

**ÖZET**

**40 MM GMG (MİTRALYÖZ İÇİN) TOHUM MERMİSİ**

5 Bu buluş özellikle, alışagelmş yöntemlerle ve insan gücüyle ulaşılması ve işlenmesi çok zor ya da verimsiz olan, ve/veya kaplanması istenen alanların çok geniş olduğu durumlarda (sarp kıyı şeritleri, orman yangını geçirmiş sarp yamaçlar, vb. dahil), her türlü tohumla ve her türlü amaç için ağaçlandırma çalışmalarında, ormanlık bölgelerin (yeniden ya da sıfırdan) oluşturulmasında en seri, en verimli, ve en etkin bir tohumlama yöntemi için spesifik olarak geliştirilmiş olan ve bu işe en uygun spesifikasyonlarda halihazırda mevcut askeri bir aygıtın ekolojik ve sivil amaçlarla kullanılması için tasarlanmış bir tohum mermisi ile 10 ilgilidir.

**ÖZET****40 MM GMG (MİTRALYÖZ İÇİN) TOHUM MERMİSİ**

Bu buluş özellikle, alışılagelmiş yöntemlerle ve insan gücüyle ulaşılması ve işlenmesi çok zor ya da verimsiz olan, ve/veya kaplanması istenen alanların çok geniş olduğu durumlarda (sarp kıyı şeritleri, orman yangını geçirmiş sarp yamaçlar, vb. dahil), her türlü tohumla ve sebeple gerçekleştirilmek istenen ağaçlandırma çalışmalarında, ormanlık bölgelerin (yeniden ya da sıfırdan) oluşturulmasında en seri, en verimli, ve en etkin bir tohumlama yöntemi için spesifik olarak geliştirilmiş olan ve bu işe en uygun spesifikasyonlarda halihazırda mevcut askeri bir aygıtın ekolojik ve sivil amaçlarla kullanılması için tasarlanmış bir tohum mermisi ile ilgilidir.

**TARİFNAME****40 MM GMG (MİTRALYÖZ İÇİN) TOHUM MERMİSİ****5 Buluşun İlgili Olduğu Teknik Alan**

Bu buluş özellikle, alışagelmış yöntemlerle ve insan gücüyle ulaşılması ve işlenmesi çok zor ya da verimsiz olan, ve/veya kaplanması istenen alanların çok geniş olduğu durumlarda (sarp kıyı şeritleri, orman yangını geçirmiş sarp yamaçlar, vb.), her türlü tohumla ve sebeple gerçekleştirilmek istenen ağaçlandırma çalışmalarında, ormanlık bölgelerin (yeniden ya da sıfırdan) oluşturulmasında en seri, en verimli, ve en etkin bir tohumlama yöntemi için spesifik olarak geliştirilmiş olan ve bu işe en uygun spesifikasyonlarda halihazırda mevcut askeri bir aygıtın ekolojik ve sivil amaçlarla kullanılması için tasarlanmış bir tohum mermisi ile ilgilidir.

**15 Buluşla İlgili Tekniğin Bilinen Durumu (Önceki Teknik)**

Ağaçlandırma çalışmalarında, tohum ekim işlemlerinde tohumun çimlendirilip yetiştirilmesi ve kullanım ömürleri doğrudan dış etkenlerle ilgilidir. Bundan dolayı söz konusu olan dış etkenlerden tohumları korumak, aynı zamanda da tohum ekimini verimli ve daha seri bir hale getirmek için uzun yıllardır önemli bir çalışma konusu olmaktadır.

Günümüzde, ağaçlandırılma çalışması yapılacak alanlarda tohum ekiminde başarılı olmak için gerekli en önemli faktörler, kaliteli tohum kullanmanın yanında, tohumlamanın belli bir sistematığe göre, tohumlanacak alanı en yüksek yüzdede kapsayacak şekilde seri ve etkin gerçekleştirilmesidir . Tohum yetiştirilmede, tohumunun kaliteli ve ekime kadar uygun ortamda depolanmış olmasının yanı sıra, bazı özelliklere de sahip olması gerekmektedir. Kullanılacak tohumun biyolojik özellikleri: morfolojik olarak büyük bir yapıya sahip olmalıdır, tohum yüzeyinde farklı renkler, küfler, vb., bulunmamalıdır, tohumun çimlenme gücü yüksek olmalıdır (% 90- 95 ), özellikle kimyasal maddelerle kaplanmış tohumlar tercih edilmelidir. Bununla birlikte tohum ekimi normal şartlarda uzun sürede ve zahmetli olması, düşük sıcaklık, toprak özellikleri, zararlı yabancı maddeler, rüzgâr, vb., fiziki şartlardan kaynaklı olarak gerek ekilen tohumların verimliliğini gerekse de tohumlamayı gerçekleştiren iş ve insan gücünü etkileyen yukarıda anlatılan durumlarla ilgili olumsuz koşullar ortaya çıkmaktadır. Bu problemleri tümüyle ortadan kaldırmak ve toprağa çok daha kısa zamanda çok daha fazla

## TARİFNAME

### 40 MM GMG (MİTRALYÖZ İÇİN) TOHUM MERMİSİ

#### **Buluşun İlgili Olduğu Teknik Alan**

Bu buluş özellikle, alıngelmiş yöntemlerle ve insan gücüyle ulaşılması ve işlenmesi çok zor ya da verimsiz olan, ve/veya kaplanması istenen alanların çok geniş olduğu durumlarda (sarp kıyı şeritleri, orman yangını geçirmiş sarp yamaçlar, vb.), her türlü tohumla ve sebeple gerçekleştirilmek istenen ağaçlandırma çalışmalarında, ormanlık bölgelerin (yeniden ya da sıfırdan) oluşturulmasında en seri, en verimli, ve en etkin bir tohumlama yöntemi için spesifik olarak geliştirilmiş olan ve bu işe en uygun spesifikasyonlarda halihazırda mevcut askeri bir aygıtın ekolojik ve sivil amaçlarla kullanılması için tasarlanmış bir tohum mermisi ile ilgilidir.

#### **Buluşla İlgili Tekniğin Bilinen Durumu (Önceki Teknik)**

Ağaçlandırma çalışmalarında, tohum ekim işlemlerinde tohumun çimlendirilip yetiştirilmesi ve kullanım ömürleri doğrudan dış etkenlerle ilgilidir. Bundan dolayı söz konusu olan dış etkenlerden tohumları korumak, aynı zamanda da tohum ekimini verimli ve daha seri bir hale getirmek için uzun yıllardır önemli bir çalışma konusu olmaktadır.

Günümüzde, ağaçlandırılma çalışması yapılacak alanlarda tohum ekiminde başarılı olmak için gerekli en önemli faktörler, kaliteli tohum kullanmanın yanında, tohumlamanın belli bir sistematiğe göre, tohumlanacak alanı en yüksek yüzdede kapsayacak şekilde seri ve etkin gerçekleştirilmesidir . Tohum yetiştirmede, tohumunun kaliteli ve ekime kadar uygun ortamda depolanmış olmasının yanı sıra, bazı özelliklere de sahip olması gerekmektedir. Kullanılacak tohumun biyolojik özellikleri: morfolojik olarak büyük bir yapıya sahip olmalıdır, tohum yüzeyinde farklı renkler, küfler, vb., bulunmamalıdır, tohumun çimlenme gücü yüksek olmalıdır (% 90- 95 ), özellikle kimyasal maddelerle kaplanmış tohumlar tercih edilmelidir. Bununla birlikte tohum ekimi normal şartlarda uzun sürede ve zahmetli olması, düşük sıcaklık, toprak özellikleri, zararlı yabancı maddeler, rüzgâr, vb., fiziki şartlardan kaynaklı olarak gerek ekilen tohumların verimliliğini gerekse de tohumlamayı gerçekleştiren iş ve insan gücünü etkileyen yukarıda anlatılan durumlarla ilgili olumsuz koşullar ortaya çıkmaktadır. Bu problemleri tümüyle ortadan kaldırmak ve toprağa çok daha kısa zamanda çok daha fazla

tohum ekmek ve ekilen tohumun daha uzun süre verimli kullanabilmesini sağlamak için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır.

5 Tekniğin bilinen durumunda yer alan US 5427593 A yayın numaralı başvuruya konu olan buluşta, kapsül içine yerleştirilmiş embriyonun filizlenip büyümesini anlatan bir analog bitki tohumu açıklanmaktadır. Söz konusu buluşta kapsül içinde embriyoyla birlikte çözelti halinde olan jel bulunmaktadır. Jel büyük miktarda oksijen gazı geçirebilme ve tohumu besleyici doku görevini üstlenmektedir. Bu bitki tohumu kapsül şeklindeki yapısıyla embriyonun beslenmesini ve korunmasını sağlar, fakat kısa sürede ve yeteri miktarda ya da ekim alanı ulaşılması veya işlenmesi açısından zor olan bölgelerde kullanılamamaktadır. Ayrıca, etkili bir ağaçlandırma için gerekli olan sistematik alan kaplanması gerekliliği (tohumların her yöne birbirlerinden 100-150 cm aralıklarla ekilmesi, vb. gibi) bu işlemi daha da yavaşlatmakta ya da etkisiz/verimsiz bir tohumlamanın gerçekleşmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu durumda adı geçen analog bitki tohumu pratiklik açısından fazlasıyla yetersiz kalmaktadır. Ayrıca yöntemin uygulanması sırasında bu buluşta tanımlandığı gibi, mekanik ve seri ve yeterli büyüklükte çaplı bir mitralyöz gibi yardımcı teknik bir donanım kullanılmadığından tohumlama işlemi hem zor hem de çok yavaş olmaktadır, ülkemizdeki yangınlar ve erozyonla kaybedilen toprak/ağaç kaybının miktarı gözönüne alındığında da, kayıpların telafi edilmesi için çok çok yetersiz yetersiz kalındığı aşıkardır.

20 Önceki teknikte bulunan TR 92/00082 yayın numaralı bir başka dokümanda, ağaçlandırma yapılacak sahalarda, tohumun bir tohum haznesine sahip mermi çekirdeği ile toprak içine fırlatılması ile ilgili kullanılan teknik açıklanmaktadır. Bu buluşta, özellikle yağışlardan sonra bir fişekten fırlatılan ve tohum içeren metal mermi çekirdeğinin tanımlanmamış bir silah yardımıyla toprağa gönderilmesi açıklanmaktadır. Söz konusu buluşta mermi çekirdeği ince demir vb. materyallerden üretilmiştir. Kısmen dolu kısmen seyrek metal kafes yapısı şeklinde olup metal kafesin toprakta kolay parçalanabilir olması varsayılmıştır. Bu durumlar göz önüne alındığında tohumlu mermi çekirdeği şeklinde olan buluş; tohumun gerek imalat ve depolanma süresince gerekse de ekildikten sonra ve filizlenene kadar ve bu sürece yardımcı olacak şekilde canlı kalmasını sağlayan sıvı gübre, gübrelenmiş toprak ve bioçözünür (doğada/toprakta kolay çözünebilir) plastik kapsül barındırmamaktadır. Bu sebeplerden dolayı sözkonusu buluş zor hava şartlarının etkin olduğu ve/veya toprak verimliliği nispeten düşük alanların ağaçlandırılmasında etkili bir tohumlama gerçekleştiremez ve yöntem olarak etkisiz kalır. Ayrıca, tarif edilen buluştaki mermi çekirdeği tasarımının, işbu tarifnamedeki buluşun aksine, birbirine bağlı bir şekilde seri halde ve fakat matematiksel hesaplamalara da imkan vererek, en verimli tohumlamayı sağlayacak sistematik bir

tohum ekmek ve ekilen tohumun daha uzun süre verimli kullanabilmesini sağlamak için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US 5427593 A yayın numaralı başvuruya konu olan buluşta, kapsül içine yerleştirilmiş embriyonun filizlenip büyümesini anlatan bir analog bitki tohumu açıklanmaktadır. Söz konusu buluşta kapsül içinde embriyoyla birlikte çözelti halinde olan jel bulunmaktadır. Jel büyük miktarda oksijen gazı geçirebilme ve tohumu besleyici doku görevini üstlenmektedir. Bu bitki tohumu kapsül şeklindeki yapısıyla embriyonun beslenmesini ve korunmasını sağlar, fakat kısa sürede ve yeteri miktarda ya da ekim alanı ulaşılması veya işlenmesi açısından zor olan bölgelerde kullanılamamaktadır. Ayrıca, etkili bir ağaçlandırma için gerekli olan sistematik alan kaplanması gerekliliği (tohumların her yöne birbirlerinden 100-150 cm aralıklarla ekilmesi, vb. gibi) bu işlemi daha da yavaşlatmakta ya da etkisiz/verimsiz bir tohumlamanın gerçekleşmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu durumda adı geçen analog bitki tohumu pratiklik açısından fazlasıyla yetersiz kalmaktadır. Ayrıca yöntemin uygulanması sırasında bu buluşta tanımlandığı gibi, mekanik ve seri ve yeterli büyüklükte çaplı bir mitralyöz gibi yardımcı teknik bir donanım kullanılmadığından tohumlama işlemi hem zor hem de çok yavaş olmaktadır, ülkemizdeki yangınlar ve erozyonla kaybedilen toprak/ağaç kaybının miktarı gözönüne alındığında da, kayıpların telafi edilmesi için çok çok yetersiz yetersiz kaldığı aşikardır.

Önceki teknikte bulunan TR 92/00082 yayın numaralı bir başka dokümanda, ağaçlandırma yapılacak sahalarda, tohumun bir tohum haznesine sahip mermi çekirdeği ile toprak içine fırlatılması ile ilgili kullanılan teknik açıklanmaktadır. Bu buluşta, özellikle yağışlardan sonra bir fişekten fırlatılan ve tohum içeren metal mermi çekirdeğinin tanımlanmamış bir silah yardımıyla toprağa gönderilmesi açıklanmaktadır. Söz konusu buluşta mermi çekirdeği ince demir vb. materyallerden üretilmiştir. Kısmen dolu kısmen seyrek metal kafes yapısı şeklinde olup metal kafesin toprakta kolay parçalanabilir olması varsayılmıştır. Bu durumlar göz önüne alındığında tohumlu mermi çekirdeği şeklinde olan buluş; tohumun gerek imalat ve depolanma süresince gerekse de ekildikten sonra ve filizlenene kadar ve bu sürece yardımcı olacak şekilde canlı kalmasını sağlayan sıvı gübre, gübrelenmiş toprak ve bioçözünür (doğada/toprakta kolay çözünebilir) plastik kapsül barındırmamaktadır. Bu sebeplerden dolayı sözkonusu buluş zor hava şartlarının etkin olduğu ve/veya toprak verimliliği nispeten düşük alanların ağaçlandırılmasında etkili bir tohumlama gerçekleştirilemez ve yöntem olarak etkisiz kalır. Ayrıca, tarif edilen buluştaki mermi çekirdeği tasarımının, işbu tarifnamedeki buluşun aksine, birbirine bağlı bir şekilde seri halde ve fakat matematiksel hesaplamalara da imkan vererek, en verimli tohumlamayı sağlayacak sistematik bir

uygulamanın gerçekleştirilmesine imkan verebilecek bir kovana sahip olmaması da bu buluşla yapılacak tohumlamanın başarısız olması sonucunu doğuracağı aşikardır. Aşağıda ayrıntılı açıklaması verilen özel 40 MM GMG mermisi şeklinde ve içinde tohum, toprak ve kimyasalların bir araya gelmesiyle ve gene her tarafı kapalı özel bir kapsüle haiz buluş, özellikle büyük/zor alanların ağaçlandırma gayesiyle tohumlamanın en seri, en verimli ve en başarılı şekilde yapılmasını sağlamaktadır.

### **Buluşun Amacı ve Buluşun Kısa Açıklaması**

Bu buluşun amacı, seri atışa uygun özel bir 40 mm GMG tohumlama mermisinin içine tohumlanma için gerekli olan tohum, toprak ve kimyasal materyallerin bir araya gelmesiyle ve bu içeriklerin ucu sivri özel bioçözünür bir kapsülle korunarak daha kısa sürede daha fazla alana daha sistematik ve dolayısıyla da daha verimli bir yöntemle tohum ekilmesi ve ekilen tohumların filizlenene kadar çevre şartlarına daha dayanıklı kalmalarının sağlanması ile ilgilidir.

15 Buluş konusu olan tohum mermisinin geliştirilmesinde;

- 40 mm GMG (mitralyöz) mermisi şeklindeki tohum mermisinin yapısındaki tasarım ve materyaller sayesinde tohumlanmanın çok daha kısa sürede, sistematik bir şekilde ve çok fazla tohum ekilerek zaman ve insan emeği tasarrufu sağlanması,
- Tohumlamanın zor olduğu ulaştırılması ve/veya işlenmesi külfetli, ücra ve/veya dik açılı yüzeylere ve/veya çok geniş alanlara sahip bölgelerde bile kısa sürede tohum ekilebilmesi,
- Merminin üretiminde kullanılan ve uygulayıcının bulunduğu vasıtada/helikopterde (her türlü hava, kara veya deniz taşıtına yerleştirilmiş uygun bir silah ile atılabilir) kalan 40mm GMG metal mermi kovani (ve bu kovanları seri atış için birbirine bağlayan şerit ya da mayonlar) hariç, tüm malzemelerin toprakta/doğada kolay ve hızlı çözünebilir özelliğe sahip olması,
- Mermi kapsülü içinde ve dışında bulunan malzemelerin, içinde barınan ve toprağa uygulanan tohumu olumsuz şartlarda dahi koruyabilmesi ve besleyebilmesi,
- Heckler & Koch, General Dynamics, vb., 40mm GMG (Grenade Machine Gun) ve benzeri askeri (öldürme) amaçlı ağır silahların ilgili devlet kuruluşları, ilgili bakanlıklar ve izin almış sivil toplum kuruluşları tarafından ekolojik, sivil, doğayı ve çevreyi koruma (yaşatma) amaçlı bir gayeyle de kullanılmasını sağlayabilmesi,

uygulamanın gerçekleştirilmesine imkan verebilecek bir kovana sahip olmaması da bu buluşla yapılacak tohumlamanın başarısız olması sonucunu doğuracağı aşikardır. Aşağıda ayrıntılı açıklaması verilen özel 40 MM GMG mermisi şeklinde ve içinde tohum, toprak ve kimyasalların bir araya gelmesiyle ve gene her tarafı kapalı özel bir kapsüle haiz buluş, özellikle büyük/zor alanların ağaçlandırma gayesiyle tohumlamanın en seri, en verimli ve en başarılı şekilde yapılmasını sağlamaktadır.

### **Buluşun Amacı ve Buluşun Kısa Açıklaması**

Bu buluşun amacı, seri atışa uygun özel bir 40 mm GMG tohumlama mermisinin içine tohumlanma için gerekli olan tohum, toprak ve kimyasal materyallerin bir araya gelmesiyle ve bu içeriklerin ucu sivri özel bioçözünür bir kapsülle korunarak daha kısa sürede daha fazla alana daha sistematik ve dolayısıyla da daha verimli bir yöntemle tohum ekilmesi ve ekilen tohumların filizlenene kadar çevre şartlarına daha dayanıklı kalmalarının sağlanması ile ilgilidir.

Buluş konusu olan tohum mermisinin geliştirilmesinde;

- 40 mm GMG (mitralyöz) mermisi şeklindeki tohum mermisinin yapısındaki tasarım ve materyaller sayesinde tohumlanmanın çok daha kısa sürede, sistematik bir şekilde ve çok fazla tohum ekilerek zaman ve insan emeği tasarrufu sağlanması,
- Tohumlamanın zor olduğu ulaştırılması ve/veya işlenmesi külfetli, ücra ve/veya dik açılı yüzeylere ve/veya çok geniş alanlara sahip bölgelerde bile kısa sürede tohum ekilebilmesi,
- Merminin üretiminde kullanılan ve uygulayıcının bulunduğu vasıtada/helikopterde (her türlü hava, kara veya deniz taşıtına yerleştirilmiş uygun bir silah ile atılabilir) kalan 40mm GMG metal mermi kovani (ve bu kovanları seri atış için birbirine bağlayan şerit ya da mayonlar) hariç, tüm malzemelerin toprakta/doğada kolay ve hızlı çözünebilir özelliğe sahip olması,
- Mermi kapsülü içinde ve dışında bulunan malzemelerin, içinde barınan ve toprağa uygulanan tohumu olumsuz şartlarda dahi koruyabilmesi ve besleyebilmesi,
- Heckler & Koch, General Dynamics, vb., 40mm GMG (Grenade Machine Gun) ve benzeri askeri (öldürme) amaçlı ağır silahların ilgili devlet kuruluşları, ilgili bakanlıklar ve izin almış sivil toplum kuruluşları tarafından ekolojik, sivil, doğayı ve çevreyi koruma (yaşatma) amaçlı bir gayeyle de kullanılmasını sağlayabilmesi,



amaçlanmıştır.

### **Buluşu Açıklayan Şekillerin Tanımları**

5 Bu buluş ile geliştirilen bir tohum mermisinin daha iyi açıklanabilmesi için kullanılan şekiller ve ilgili açıklamalar aşağıdadır.

Şekil-1: 40 mm Tohum mermisinin dış genel görünümü

Şekil-2: 40 mm Tohum mermisinin iç (kesit) görünümü

Şekil-3: 40 mm Tohum mermisinin iç görünümü

### 10 **Buluşu Oluşturan Unsurların/Kısımların/Parçaların Tanımları**

Bu buluş ile geliştirilen bir tohum mermisinin daha iyi açıklanabilmesi için şekillerde yer alan parça ve kısımlar numaralandırılmış olup, her bir numaranın karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. 40mm GMG Mermi
- 15 2. Bioçözünür Plastik Kapsül
3. Besleyici Jel Çözelti
4. Tohum
5. Gübrelenmiş Toprak
6. Sevk edici Barut
- 20 7. Metal Dış Kovan

### **Buluşun Ayrıntılı Açıklaması**

Başvuru konusu olan buluş, özellikle tarıma elverişli olmayan, erozyon tehdidi altındaki, yangın geçirmiş ya da genel/özel ağaçlandırma için tahsis edilmiş alanlarda, 25 tohumlama işleminin çok daha kısa sürede ve daha fazla alanı kapsayacak şekilde gerçekleştirilebilmesinin yanısıra, ulaşılması veya işlenmesi fiziken zor ve/veya en ücra bölgelerde ve bazı olumsuz hava şartlarında bile uygulanmasının sağlanması dışında, yapılan işlemin verimli olması için doğru ve süratli bir şekilde hesaplanabilecek ve uygulanabilecek geometrik bir sistematığe de izin vererek ve bütün bunlara ilaveten, ekilen tohumların

amaçlanmıştır.

### **Buluşu Açıklayan Şekillerin Tanımları**

Bu buluş ile geliştirilen bir tohum mermisinin daha iyi açıklanabilmesi için kullanılan şekiller ve ilgili açıklamalar aşağıdadır.

- Şekil-1: 40 mm Tohum mermisinin dış genel görünümü  
Şekil-2: 40 mm Tohum mermisinin iç (kesit) görünümü  
Şekil-3: 40 mm Tohum mermisinin iç görünümü

### **Buluşu Oluşturan Unsurların/Kısımların/Parçaların Tanımları**

Bu buluş ile geliştirilen bir tohum mermisinin daha iyi açıklanabilmesi için şekillerde yer alan parça ve kısımlar numaralandırılmış olup, her bir numaranın karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. 40mm GMG Mermi
2. Bioçözünür Plastik Kapsül
3. Besleyici Jel Çözelti
4. Tohum
5. Gübrelenmiş Toprak
6. Sevk edici Barut
7. Metal Dış Kovan

### **Buluşun Ayrıntılı Açıklaması**

Başvuru konusu olan buluş, özellikle tarıma elverişli olmayan, erozyon tehdidi altındaki, yangın geçirmiş ya da genel/özel ağaçlandırma için tahsis edilmiş alanlarda, tohumlama işleminin çok daha kısa sürede ve daha fazla alanı kapsayacak şekilde gerçekleştirilebilmesinin yanısıra, ulaşılması veya işlenmesi fiziken zor ve/veya en ücra bölgelerde ve bazı olumsuz hava şartlarında bile uygulanmasının sağlanması dışında, yapılan işlemin verimli olması için doğru ve süratli bir şekilde hesaplanabilecek ve uygulanabilecek geometrik bir sistematiğe de izin vererek ve bütün bunlara ilaveten, ekilen tohumların

bireysel ve manuel olarak korunması ve gübrelenmesi/besleyici kimyasallarla takviye edilmesi işleminin de tohumlama işlemiyle beraber aynı anda ve otomatik olarak gerçekleştirilmesinin sağlanmasıdır.

Günümüzde özellikle ağaçlandırma amaçlı tohumlama karadan, elle veya mekanik yöntemlerle yapılmakta olup, bu yöntemler, ağaçlandırmaya en ihtiyaç duyulan, mesela erozyon riski taşıyan ve düzgün olmayan kıyı şeritleri, orman yangını geçirmiş ve bu yüzden sayısız hasarlı ağaç kökü barındıran ya da ulaşılması ve/veya mekanik aletlerin, vasıtaların kullanılması güç ücra, dik yamaçlı ya da iklim şartlarının sert olduğu bölgelerde ya hiç uygulanamamakta, ya da zor koşullar altında ve yetersiz olarak uygulansa bile, koşulların uygunsuzluğundan dolayı sonuçlardan istenilen randıman alınamamaktadır. Ayrıca, gerçekleştirilebilse bile, böyle zor şartlar altında yapılan geleneksel bir tohumlama işlemi sırasında veya sonrasında, tohumların zarar görmesi ve/veya ekildikten sonra beslenme ve korunma için ihtiyaç duydukları takviyeden yoksun kalmaları söz konusu olabilmektedir, dolayısıyla da özellikle ulaşımı zor olan derin bölgelerde ekim yapılamaması ya da sözü edilen olumsuz koşullardan tohumların etkilenip gelişim sağlayamamaları olasıdır.

Ayrıca, bu tür bölgelerde ikinci bir kontrol, gübreleme, gerekirse takviye (ikinci ilave tohumlama), vb., amaçlı ziyaret ve işlemler çok maliyetli olacağından, ekilen tohumlar genellikle kendi hallerine bırakılmakta, ancak, bu buluşun ihtiva ettiği özelliklere sahip ve de özellikle başarılı bir ağaçlandırma için gerekli sistematik ekim de gerçekleştirilememiş olduğundan, karadan ve manuel olarak yapılan tohum ekimleri çoğu zaman ne pratik ne de başarılı olabilmektedir, tohum ve iş gücü israfından öteye gidememektedir. Bu buluşun amacı ise tüm bu olumsuzlukları ortadan kaldırarak, süratli, verimli, sistematik ve de kalıcı bir tohumlama ve dolayısıyla da ağaçlandırmanın sağlanmasıdır. Sistematik ağaçlandırmadan kasıt; uzmanların görüşüne göre, bir ağaçlandırma çalışmasında tohumlamanın başarılı olabilmesi için, tohumların her yöne birbirlerinden ortalama 100 ila 150 cm mesafede ekilmesi gerekliliğinden yola çıkarak, belirli bir süratte, belirli bir seviyede ve istikamette hareket eden bir vasitanın (havada helikopterin, denizde sürat motorunun) içine yerleştirilecek ve tohumlama amaçlı olarak gerekirse minimum miktarda modifiye edilmiş (Heckler & Koch, General Dynamics, vb. marka) 40 mm GMG mermisi sürülebilir "Grenade Machine Gun" türü mitralyözün velositesi (maksimum mükerrer ateşleme hızı/aralığı ve mermi sürati) de bilindiğinden ya da manuel olarak ayarlanabildiğinden, mesafe de belirlenerek ağaçlandırma işlemi bu sistematığe uygun ve kesin olarak hesaplanarak geometrik bir hassasiyette uygulanabilmesidir, dolayısıyla, gerek tohum israfı gerekse de, tohumların fazla yoğun ya da fazla seyrek uygulanmasından kaynaklanabilecek başarısızlıkların önlenmesidir.

bireysel ve manuel olarak korunması ve gübrelenmesi/besleyici kimyasallarla takviye edilmesi işleminin de tohumlama işlemiyle beraber aynı anda ve otomatik olarak gerçekleştirilmesinin sağlanmasıdır.

Günümüzde özellikle ağaçlandırma amaçlı tohumlama karadan, elle veya mekanik yöntemlerle yapılmakta olup, bu yöntemler, ağaçlandırmaya en ihtiyaç duyulan, mesela erozyon riski taşıyan ve düzgün olmayan kıyı şeritleri, orman yangını geçirmiş ve bu yüzden sayısız hasarlı ağaç kökü barındıran ya da ulaşılması ve/veya mekanik aletlerin, vasıtaların kullanılması güç ücra, dik yamaçlı ya da iklim şartlarının sert olduğu bölgelerde ya hiç uygulanamamakta, ya da zor koşullar altında ve yetersiz olarak uygulansa bile, koşulların uygunsuzluğundan dolayı sonuçlardan istenilen randıman alınamamaktadır. Ayrıca, gerçekleştirilebilse bile, böyle zor şartlar altında yapılan geleneksel bir tohumlama işlemi sırasında veya sonrasında, tohumların zarar görmesi ve/veya ekildikten sonra beslenme ve korunma için ihtiyaç duydukları takviyeden yoksun kalmaları söz konusu olabilmektedir, dolayısıyla da özellikle ulaşımı zor olan derin bölgelerde ekim yapılamaması ya da sözü edilen olumsuz koşullardan tohumların etkilenip gelişim sağlayamamaları olasıdır.

Ayrıca, bu tür bölgelerde ikinci bir kontrol, gübreleme, gerekirse takviye (ikinci ilave tohumlama), vb., amaçlı ziyaret ve işlemler çok maliyetli olacağından, ekilen tohumlar genellikle kendi hallerine bırakılmakta, ancak, bu buluşun ihtiva ettiği özelliklere sahip ve de özellikle başarılı bir ağaçlandırma için gerekli sistematik ekim de gerçekleştirilememiş olduğundan, karadan ve manuel olarak yapılan tohum ekimleri çoğu zaman ne pratik ne de başarılı olabilmektedir, tohum ve iş gücü israfından öteye gidememektedir. Bu buluşun amacı ise tüm bu olumsuzlukları ortadan kaldırarak, süratli, verimli, sistematik ve de kalıcı bir tohumlama ve dolayısıyla da ağaçlandırmanın sağlanmasıdır. Sistematik ağaçlandırmadan kasıt; uzmanların görüşüne göre, bir ağaçlandırma çalışmasında tohumlamanın başarılı olabilmesi için, tohumların her yöne birbirlerinden ortalama 100 ila 150 cm mesafede ekilmesi gerekliliğinden yola çıkarak, belirli bir süratte, belirli bir seviyede ve istikamette hareket eden bir vasıtanın (havada helikopterin, denizde sürat motorunun) içine yerleştirilecek ve tohumlama amaçlı olarak gerekirse minimum miktarda modifiye edilmiş (Heckler & Koch, General Dynamics, vb. marka) 40 mm GMG mermisi sürülebilir "Grenade Machine Gun" türü mitralyözün velositesi (maksimum mükerrer ateşleme hızı/aralığı ve mermi sürati) de bilindiğinden ya da manuel olarak ayarlanabildiğinden, mesafe de belirlenerek ağaçlandırma işlemi bu sistematığe uygun ve kesin olarak hesaplanarak geometrik bir hassasiyette uygulanabilmesidir, dolayısıyla, gerek tohum israfı gerekse de, tohumların fazla yoğun ya da fazla seyrek uygulanmasından kaynaklanabilecek başarısızlıkların önlenmesidir.

Buluş konusu olan bir tohumlama mermisinin geneli, 40 mm'lik bir GMG (Grenade Machine Gun/mitralyöz) türü mermidir (Şekil 1). Mermi (1), arkadaki metal dış kovan (7) ve ucundaki altı-üstü kapalı bioçözünür plastik kapsülden (2) oluşmaktadır. Bioçözünür plastik kapsül (2); içinde tohumun canlı kalmasını sağlayan ve içindeki toprağı nemli tutan ve sıvı gübre ile karıştırılmış jel halinde çözeltiliyi (3), tohumun önündeki gübrelenmiş toprak (5) ise tohumun (4) uygulamadan sonra korunmasını sağladığı gibi, beslenmesinde gerekli olan kimyasal maddeleri de barındırmaktadır. Silahın ateşlemesi sonucu fırlatma işlemini gerçekleştiren metal dış kovan (7) içindeki sevk edici Barut (6), toprağı, tohumu ve jeli içeren bioçözünür plastik kapsülü, tohumlanacak alana göndererek hedefe ulaşmasını ve de belirli bir derinlikte ekildiği toprağa saplanmasını/gömülmesini sağlayacak itici gücün kaynağıdır. Sivri ucu sayesinde toprağa saplanan Kapsülün (2) içinde yer alan jel ve tohum, ateşlenmiş barutun gücüyle jelli tohumun üzerine "yapışan/kaplayan" toprak ile birlikte hareket etmektedir. Bu güçlü saplanma sırasında Kapsülün özellikle uygulandığı toprağın içine giren uç kısmı parçalanacak olan kapsül içindeki tüm materyallerin ekildiği toprakla çok daha çabuk uyuşup bütünleşmesini sağlayacaktır.

Bu buluş sayesinde, ağaçlandırılacak sahalarda ve ağaçlandırma çalışmalarında ekim yapılacak bölgelerin ihtiyacına göre hassas ve seri tohum ekimi yapılmaktadır. Normal koşullarda ulaşılması zor alanlarda ve/veya geniş alanların sistematik ve seri olarak tohumlanmasında karşılaşılabilen tüm olumsuzluklar bu buluş sayesinde bertaraf edilmekte ve her uygulamada sağlanabilecek en yüksek başarı ve verimlilik oranı garanti edilmektedir. 40 mm GMG özel tohumlama mermileri (1), 40 mm standart mermi kovanları (7) mevcut yöntemlerle (şerit ya da mayon) birbirlerine tutturulmuş olarak bir şerit halinde, gene 40mm'lik GMG (mitralyöz) tipi bir silah içine yerleştirilir ve bir helikopterin (ya da kıyı şeritlerinde bir sürat motoru, vb.) içine yerleştirilmiş bu düzenele havadan (denizden) yeryüzüne/ekilecek alana ateş edilerek tohum (4) içeren kapsüllerin (2) toprağa saplanmasıyla tohumlama işlemi yapılır. Bu yöntemle uygulanan ve toprağa saplanan kapsül (2) bir süre sonra gömüldüğü toprak içinde çözülerek içerisindeki gübrelenmiş toprak (5) ve jel çözeltiliyi (3) korunan ve beslenen tohumun (4) süratle evrimini tamamlayarak filizlenip yeşermesini sağlar ve bu sayede de planlanan ağaçlandırma işlemi, karadan insanların ya da kara araçlarının kolay ulaşamayacağı yerlerde dahi ve/veya çok geniş alanlarda dahi süratle ve başarıyla uygulanabilir.

Son olarak, yumuşak topraklara dört mevsim uygulanabilecek olan bu buluşla tohumlama yöntemi, sert topraklarda da tercihen nemli havalarda uygulanabilir ve karadan tohumlamada nemli toprağın yaratacağı ilave (çamur, vb.) güçlüklerin de ortadan kalkmasını

Buluş konusu olan bir tohumlama mermisinin geneli, 40 mm'lik bir GMG (Grenade Machine Gun/mitralyöz) türü mermidir (Şekil 1). Mermi (1), arkadaki metal dış kovan (7) ve ucundaki altı-üstü kapalı bioçözünür plastik kapsülden (2) oluşmaktadır. Bioçözünür plastik kapsül (2); içinde tohumun canlı kalmasını sağlayan ve içindeki toprağı nemli tutan ve sıvı gübre ile karıştırılmış jel halinde çözeltiyi (3), tohumun önündeki gübrelenmiş toprak (5) ise tohumun (4) uygulamadan sonra korunmasını sağladığı gibi, beslenmesinde gerekli olan kimyasal maddeleri de barındırmaktadır. Silahın ateşlemesi sonucu fırlatma işlemini gerçekleştiren metal dış kovan (7) içindeki sevk edici Barut (6), toprağı, tohumu ve jeli içeren bioçözünür plastik kapsülü, tohumlanacak alana göndererek hedefe ulaşmasını ve de belirli bir derinlikte ekildiği toprağı saplanmasını/gömülmesini sağlayacak itici gücün kaynağıdır. Sivri ucu sayesinde toprağı saplanan Kapsülün (2) içinde yer alan jel ve tohum, ateşlenmiş barutun gücüyle jelli tohumun üzerine "yapışan/kaplayan" toprak ile birlikte hareket etmektedir. Bu güçlü saplanma sırasında Kapsülün özellikle uygulandığı toprağın içine giren uç kısmı parçalanacak olan kapsül içindeki tüm materyallerin ekildiği toprakla çok daha çabuk uyuşup bütünleşmesini sağlayacaktır.

Bu buluş sayesinde, ağaçlandırılacak sahalarda ve ağaçlandırma çalışmalarında ekim yapılacak bölgelerin ihtiyacına göre hassas ve seri tohum ekimi yapılmaktadır. Normal koşullarda ulaşılması zor alanlarda ve/veya geniş alanların sistematik ve seri olarak tohumlanmasında karşılaşılabilen tüm olumsuzluklar bu buluş sayesinde bertaraf edilmekte ve her uygulamada sağlanabilecek en yüksek başarı ve verimlilik oranı garanti edilmektedir. 40 mm GMG özel tohumlama mermileri (1), 40 mm standart mermi kovanları (7) mevcut yöntemlerle (şerit ya da mayon) birbirlerine tutturulmuş olarak bir şerit halinde, gene 40mm'lik GMG (mitralyöz) tipi bir silah içine yerleştirilir ve bir helikopterin (ya da kıyı şeritlerinde bir sürat motoru, vb.) içine yerleştirilmiş bu düzenele havadan (denizden) yeryüzüne/ekilecek alana ateş edilerek tohum (4) içeren kapsüllerin (2) toprağı saplanmasıyla tohumlama işlemi yapılır. Bu yöntemle uygulanan ve toprağı saplanan kapsül (2) bir süre sonra gömüldüğü toprak içinde çözülerek içerisindeki gübrelenmiş toprak (5) ve jel çözeltiyi (3) korunan ve beslenen tohumun (4) süratle evrimini tamamlayarak filizlenip yeşermesini sağlar ve bu sayede de planlanan ağaçlandırma işlemi, karadan insanların ya da kara araçlarının kolay ulaşamayacağı yerlerde dahi ve/veya çok geniş alanlarda dahi süratle ve başarıyla uygulanabilir.

Son olarak, yumuşak topraklara dört mevsim uygulanabilecek olan bu buluşla tohumlama yöntemi, sert topraklarda da tercihen nemli havalarda uygulanabilir ve karadan tohumlamada nemli toprağın yaratacağı ilave (çamur, vb.) güçlüklerin de ortadan kalkmasını

sağlar. Buluş, doğal olarak, ağaçlandırma gayesi dışındaki her türlü tohumlama ihtiyacını karşılamak için de kullanılabilir.

sağlar. Buluş, doğal olarak, ağaçlandırma gayesi dışındaki her türlü tohumlama ihtiyacını karşılamak için de kullanılabilir.



**İSTEMLER**

1. Bir tohumlama mermisi olup özelliği bioçözünür plastik kapsül (2) ve metal dış kovandan (7) oluşan 40mm GMG Merminin (1),
  - bioçözünür plastik kapsül (2) içerisinde Tohumu (4), jel çözeltiyi (3) ve gübrelenmiş toprağı (5)
  - metal dış kovanın (7) içerisinde ise sevk edici Barutu (6) içermesidir.
2. İstem 1'e göre mermi olup özelliği, birbirlerine tutturulmuş en az bir metal dış kovan (7) içermesidir.
3. İstem 2'ye göre mermi olup özelliği şerit halinde olmasıdır.
4. İstem 1'e göre mermi olup özelliği silahta kullanılmasıdır.
5. İstem 4'e göre mermi olup özelliği 40 MM'lik makinalı tüfekte kullanılmasıdır.
6. İstem 4'e göre mermi olup özelliği her türlü hava, kara veya deniz taşıtına yerleştirilmiş uygun bir silahta kullanılmasıdır.

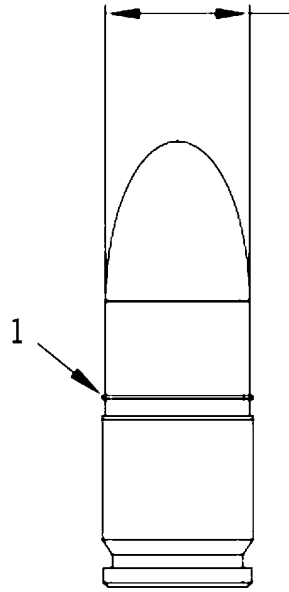
### İSTEMLER

1. Bir tohumlama mermisi olup özelliği bioçözünür plastik kapsül (2) ve metal dış kovandan (7) oluşan 40mm GMG Merminin (1),
  - bioçözünür plastik kapsül (2) içerisinde Tohumu (4), jel çözeltiyi (3) ve gübrelenmiş toprağı (5)
  - metal dış kovanın (7) içerisinde ise sevk edici Barutu (6) içermesidir.
2. İstem 1'e göre mermi olup özelliği, birbirlerine tutturulmuş en az bir metal dış kovan (7) içermesidir.
3. İstem 2'ye göre mermi olup özelliği şerit halinde olmasıdır.
4. İstem 1'e göre mermi olup özelliği silah ile atılmasıdır.
5. İstem 4'e göre mermi olup özelliği 40 MM'lik makinalı tüfek ile atılmasıdır.
6. İstem 4'e göre mermi olup özelliği her türlü hava, kara veya deniz taşıtına yerleştirilmiş uygun bir silah ile atılmasıdır.

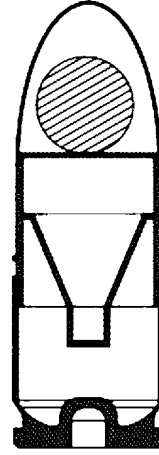
# RES MLER

1

1/2

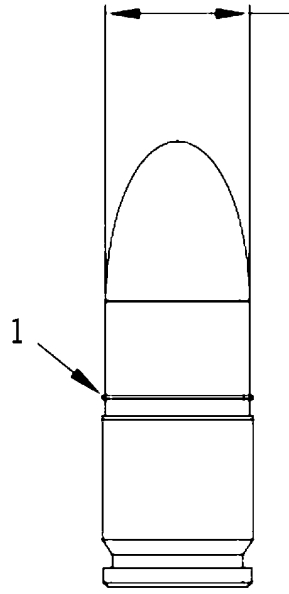


ekil 1

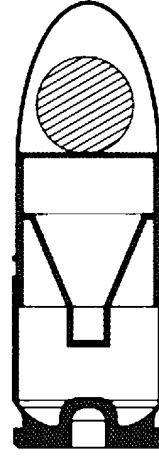


ekil 2

\*\*\*Bu evrak Uğur Gürşad YALÇINER tarafından 21.03.2014 16:43:18 tarihinde elektronik olarak imzalanmıştır.  
\*\*\*Evrak orjinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)

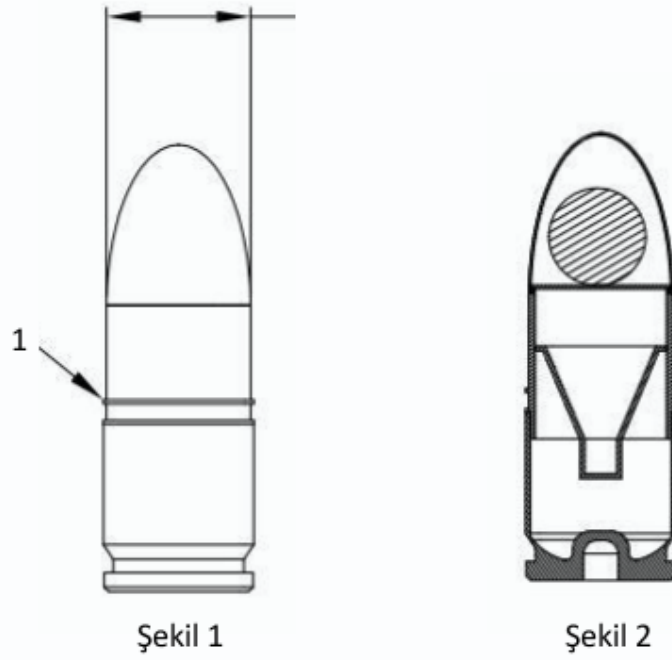


ekil 1

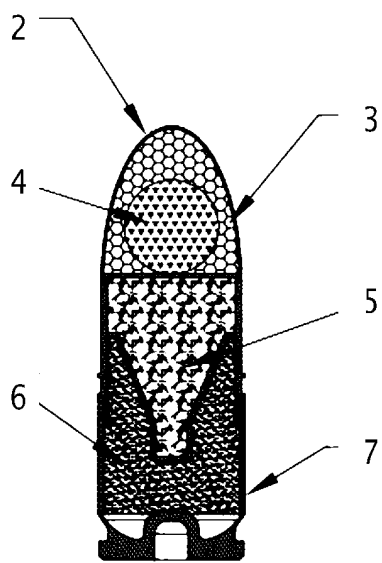


ekil 2

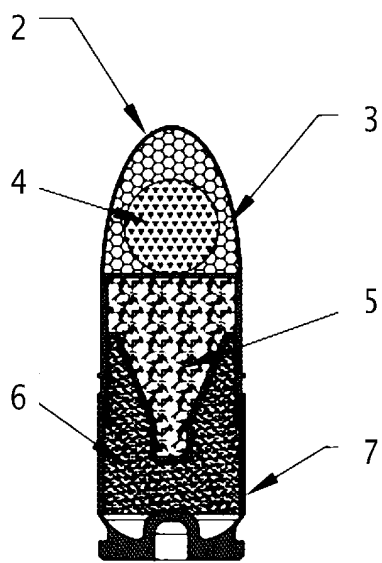
\*\*\*Bu evrak Uğur Gürşad YALÇINER tarafından 21.03.2014 16:43:18 tarihinde elektronik olarak imzalanmıştır.  
\*\*\*Evrak orjinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)



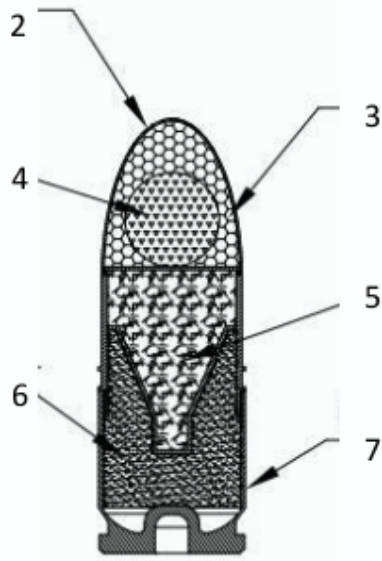
\*\*\*Bu evrak Uğur Gürşad YALÇINER tarafından 21.03.2014 16:43:18 tarihinde elektronik olarak imzalanmıştır.  
\*\*\*Evrak orjinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)



ekil 3



ekil 3



Şekil 3