35252.01

ÖZET

KAYNAK DUMANI EMME ÜNİTESİ

Bu buluş, mobil kaynak dumanı emme ünitelerinde filtre temizliği sırasında filtre üzerinden dökülen tozların uygun biçimde toplanması ve tahliye edilmesi için kullanılan; kaynak dumanıyla beraber emilen partiküllerin filtrelendikten sonra toplandığı bir toz toplama haznesi (2), toz toplama haznesine (2) ulaşılıp temizliğinin yapılmasını sağlayan bir kapak (3), emilen partiküllerin toz toplama haznesine (2) doğru dökülmesini sağlayan bir yönlendirici hazne (4), yönlendirici haznenin (4) sonunda partiküllerin toz toplama haznesine (2) döküldüğü bir hazne ağzı (5), hazne ağzının (5) altında bulunan ve toz toplama haznesini (2) kapatan bir toz dökülme kapağı (6), toz dökülme kapağını (6) hazne ağzına (5) bağlayan ve ekseni etrafında dönüşüne izin veren bir menteşe (7) içeren bir kaynak dumanı emme ünitesi (1) ile ilgilidir.

***Talep EMIN KORHAN DERICIOGLU tarafından 02.02.2015 16:28:08 tarihinde elekronik olarak imzalanarak TPE kayıtlarına alınmıştır
***Evrak orjinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)

İSTEMLER

1. Kaynak makineleri ile kaynak yapılırken ortaya çıkan toksik gazları ve partikülleri toplanmasını sağlayan;

- kaynak dumanıyla beraber emilen partiküllerin filtrelendikten sonra toplandığı bir toz toplama haznesi (2),
- toz toplama haznesine (2) ulaşılıp temizliğinin yapılmasını sağlayan bir kapak (3) **içeren,**
- emilen partiküllerin toz toplama haznesine (2) doğru dökülmesini sağlayan bir yönlendirici hazne (4),
- yönlendirici haznenin (4) sonunda partiküllerin toz toplama haznesine (2) döküldüğü bir hazne ağzı (5),
- hazne ağzının (5) altında bulunan ve toz toplama haznesini (2) kapatan bir toz dökülme kapağı (6),
- toz dökülme kapağını (6) hazne ağzına (5) bağlayan ve ekseni etrafında dönüşüne izin veren bir menteşe (7) **ile karakterize edilen** kaynak dumanı emme ünitesi (1).

2. Hazne ağzına (5) doğru daralan eğimli bir ters koni şekline sahip ve filtreden dökülen toz ve partiküller bu eğimi takip ederek direkt olarak toz toplama haznesine (2) veya içerisinde bulunan poşete dökülmesini sağlayan yönlendirici hazne (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir kaynak dumanı emme ünitesi (1).

3. Emiş olmadığı durumda hazne ağzı (5) ile yaptığı açı sayesinde emişin başlamasıyla emiş gücü yönünde hareket ederek hazne ağzını kapatan ve böylece toz toplama haznesindeki (2) partiküllerin tekrar fitleye ulaşmasını engelleyen bir toz dökülme kapağı (6) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir kaynak dumanı emme ünitesi (1).

***Talep EMIN KORHAN DERICIOGLU tarafından 02.02.2015 16:28:11 tarihinde elekronik olarak imzalanarak TPE kayıtlarına alınmıştır
***Evrak orjinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)

4. Filtre temizliği yapılacağı zaman, emişin kapatılmasıyla serbest kalan ve yer çekimi etkisiyle eski konumuna gelerek partiküllerin toz toplama haznesine (2) dökülebileceği şekilde açılan bir toz dökülme kapağı (6) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir kaynak dumanı emme ünitesi (1).

5. Isıya dayanıklı ve yangın yürümeyecek şekilde bir malzeme yapısına sahip bir toz dökülme kapağı (6) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir kaynak dumanı emme ünitesi (1).

35252.01

TARİFNAME
KAYNAK DUMANI EMME ÜNİTESİ

Teknik Alan

Bu buluş, mobil kaynak dumanı emme ünitelerinde filtre temizliği sırasında filtre üzerinden dökülen tozların uygun biçimde toplanması ve tahliye edilmesi ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Kaynak işlemleri esnasında kaynakçının sağlığını etkileyebilecek dumanlar, tozlar ve gazlar oluşur. İşçilerin bu gazlardan etkilenmemeleri için gerekli önlemler alınmalıdır. Bu nedenle çalışma alanları, kaynak yöntemine, malzemelere ve uygulama koşullarına göre, zararlı maddelerden arındırılmış temiz hava teneffüs etmeyi sağlayacak şekilde planlanmış ve aşağıdaki şekilde donatılmış olmalıdır.

Çalışma ortamındaki solunacak havada doğal veya teknik bir havalandırma mutlaka yapılmalıdır. Açık havada kaynak yaparken de zararlı maddelerin solunulan havaya girmediğinden emin olunmalıdır. Dar ve kapalı alanlarda kaynak yaparken kirli havanın dışarıya atılması veya temiz hava ile çalışma alanını havalandırması yapılmalıdır.

Havalandırma ihtiyaçlarına göre çalışma alanlarına çeşitli havalandırma ekipmanları seçilmektedir. Bu ekipmanlardan bazıları; kaynak torcundan, kaynak maskesinden veya baş maskesinden duman emme sistemi, taşınabilen duman emme sistemleri, iş parçasına veya çalışma bölgesine yaklaştırılabilen ve monte edilebilen duman emme bacalarıdır.

Kaynak işlemlerinde yaygınlıkla kullanılan mobil kaynak dumanı emme üniteleri genellikle dumanın emildiği bir hortum, dumanın içerisindeki partikülleri ayıran bir filtre ve bu partiküllerin biriktiği bir toplama deposu içermektedir.

***Talep EMIN KORHAN DERICIOGLU tarafından 02.02.2015 16:28:08 tarihinde elekronik olarak imzalanarak TPE kayıtlarına alınmıştır
***Evrak orjinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)

Mobil kaynak dumanı emme ünitelerinde, cihaz içerisindeki filtre basınçlı hava ile temizlendiğinde, filtre üzerindeki toz ve partiküller yer çekimi etkisiyle ünite içerisinde aşağı doğru dökülmektedir. Bu toz ve partiküller insan sağlığı ve çevre için zararlı olduğundan dolayı bir haznede birikmekte ve hazne dolduğunda boşaltılmaktadır. Bazı ürünlerde bu hazne içersinde bir naylon poşet bulunmakta, toz ve partiküller bu poşet içerisinde birikmekte, kullanıcı tarafından bu poşet ile birlikte imha edilmektedir.

Tekniğin bilinen durumuna dâhil olan bir referans doküman olan Birleşik Devletler patent dokümanında, elektrik kaynağı makinelerinden çıkan gazların toplandığı bir sistemden bahsedilmektedir. Emilen gazlar öncelikle soğutulmak amacıyla bobinlerden geçirilmekte sonrasında da manyetik ve mekanik sistemlerle filtrelenip temiz gazlar ortama geri verilmektedir.

Tekniğin bilinen durumuna dâhil olan başka bir referans doküman olan Birleşik Devletler patent dokümanında, toksik gazları emen hareketli bir aparattan bahsedilmektedir. Aparat esnek bir hortum, destek kol, filtre ve bir fan içermektedir. Aparat filtrenin kolay değişimi için hızlı değişebilen bağlantı elemanları kullanmaktadır.

Emilen gazlardan ayrılan partikülleri toplayan hazne veya poşetler, sık sık boşaltılmadığında içerideki hava akımı sebebiyle biriken tozlar veya partiküller tekrar havalanarak filtre yüzeyine yapışabilmektedir. Bu durumda filtre gerekenden daha çabuk sürede doyum noktasına ulaşmakta ve daha sık temizlik yapılması gerekmektedir. Ayrıca, filtrelerin ömrünü de azalttığı için daha erken sürede yeni filtre alımına ihtiyaç duyulmakta, ekonomik olarak kullanıcılara ilave yükler getirmektedir.

Toz ve partiküllerin imhası esnasında, ünitelerin filtre bölümü kapağı açılarak hazne veya çekmece dışarı alınmakta ve içerisi boşaltılırken kullanıcılar tarafından bu toz ve partiküllerin tekrar solunması problemi ortaya çıkmaktadır.

Aynı durum hazne veya çekmece içerisinde poşet bulunduğu hallerde de ortaya çıkmaktadır. Çünkü poşetler de hazne kadar büyük hacme sahiptir ve poşet hazneden alınırken ve ağzı kapatılırken çok miktarda toz ve partikül solunabilmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Buluşun amacı, kaynak dumanı emme sistemlerinde toplama haznesinde biriken tozların filtre tarafından tekrar emilme riskni ortadan kaldıran bir kaynak dumanı emme ünitesi gerçekleştirmektir.

Buluşun bir diğer amacı, kaynak dumanı emme sistemlerinde toplama haznesi içerisindeki poşet alınırken toz ve partiküllerin kullanıcı tarafından tekrar solunması riskni ortadan kaldıran bir kaynak dumanı emme ünitesi gerçekleştirmektir.

Buluşun bir diğer amacı, kaynak dumanı emme sistemlerinin bakım sürelerini uzatan bir kaynak dumanı emme ünitesi gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Kaynak makineleri ile kaynak yapılırken ortaya çıkan toksik gazları ve partikülleri toplanmasını sağlayan bir kaynak dumanı emme ünitesine ait ekte verilen şekiller aşağıdaki gibidir.

Şekil 1. Buluş konusu kaynak dumanı emme ünitesinin perspektif görünüşüdür.

Şekil 2. Buluş konusu kaynak dumanı emme ünitesinin toz toplama bölümünün perspektif görünüşüdür.

Şekil 3. Toz toplama bölümünde bulunan yönlendirici haznenin perspektif görünüşüdür.

Şekil 4. Toz toplama bölümünde bulunan toz dökülme kapağının perspektif görünüşüdür

Şekildeki parçalar numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılıkları aşağıda verilmiştir

1. Kaynak dumanı emme ünitesi
2. Toz toplama haznesi
3. Kapak
4. Yönlendirici hazne
5. Hazne ağzı
6. Toz dökülme kapağı
7. Menteşe

Buluş konusu bir kaynak dumanı emme ünitesi (1);

- kaynak dumanıyla beraber emilen partiküllerin filtrelendikten sonra toplandığı bir toz toplama haznesi (2),
- toz toplama haznesine (2) ulaşılıp temizliğinin yapılmasını sağlayan bir kapak (3),
- emilen partiküllerin toz toplama haznesine (2) doğru dökülmesini sağlayan bir yönlendirici hazne (4),
- yönlendirici haznenin (4) sonunda partiküllerin toz toplama haznesine (2) döküldüğü bir hazne ağzı (5),
- hazne ağzının (5) altında bulunan ve toz toplama haznesini (2) kapatan bir toz dökülme kapağı (6),
- toz dökülme kapağını (6) hazne ağzına (5) bağlayan ve ekseni etrafında dönüşüne izin veren bir menteşe (7) içermektedir.

Toz toplama haznesi (2) üst yüzü içerisine emilen partiküllerin girebilmesi için açık olan bir kutu şeklindedir. Emilen partiküller doğrudan toz toplama haznesi (2) içerisinde veya toz toplama haznesi içerisine (2) yerleştirilen bir torba içerisinde toplanabilir.

Kaynak dumanı emme ünitesi (1) çalışırken emilen duman ile birlikte gelen patiküller filtre üzerinde tutulur. Biriken bu tozlar filitre içerisine basınçlı hava tabancası ile hava tutularak aşağı, yönlendirici hazneye (4) doğru dökülür.

Yönlendirici hazne (4) hazne ağzına (5) doğru daralan eğimli bir ters koni şekline sahiptir. Böylece filtreden dökülen toz ve partiküllerin yönlendirici haznenin (4) eğimini takip ederek direkt olarak toz toplama haznesine (2) veya içerisinde bulunan poşete dökülmesini sağlamaktadır.

Toz dökülme kapağı (6) emiş olmadığı durumda hazne ağzı (5) ile yaptığı açı sayesinde emişin başlamasıyla emiş gücü yönünde hareket ederek hazne ağzını kapatan ve böylece toz toplama haznesindeki (2) partiküllerin tekrar fitleye ulaşmasını engeller.

Filtre temizliği yapılacağı zaman kaynak dumanı emme ünitesi (1) kapatılır ve ünite içerisindeki vakum boşalır. Böylece toz dökülme kapağı (6) yer çekimi etkisiyle eski konumuna gelerek partiküllerin toz toplama haznesine (2) dökülebileceği şekilde açılır.

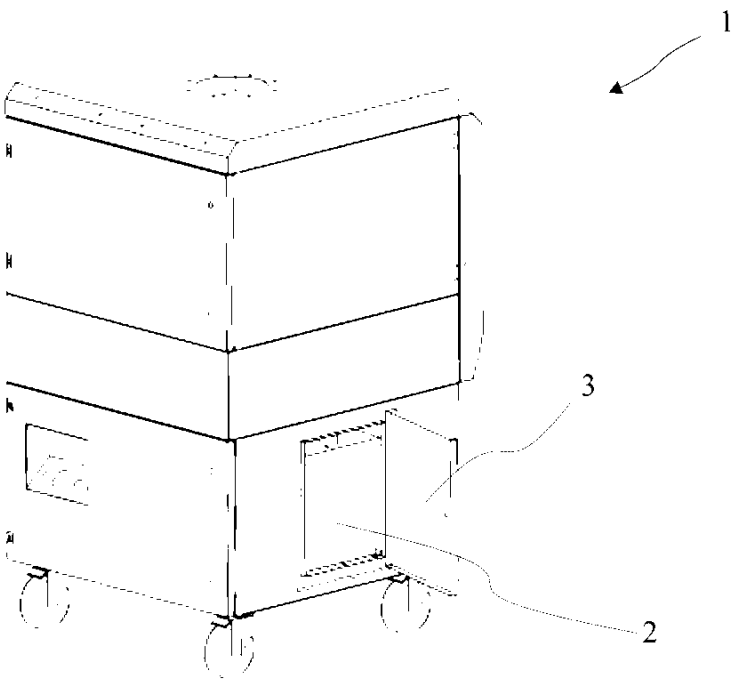
Buluşun tercih edilen uygulamasında toz dökülme kapağı (6), emiş kuvveti ile kapanır ve yerçekimi etkisiyle açılır.

Buluşun tercih edilen uygulamasında toz dökülme kapağının (6) açılma ve kapanma hareketi elektro mıknatıslar ile kontrol edilmektedir.

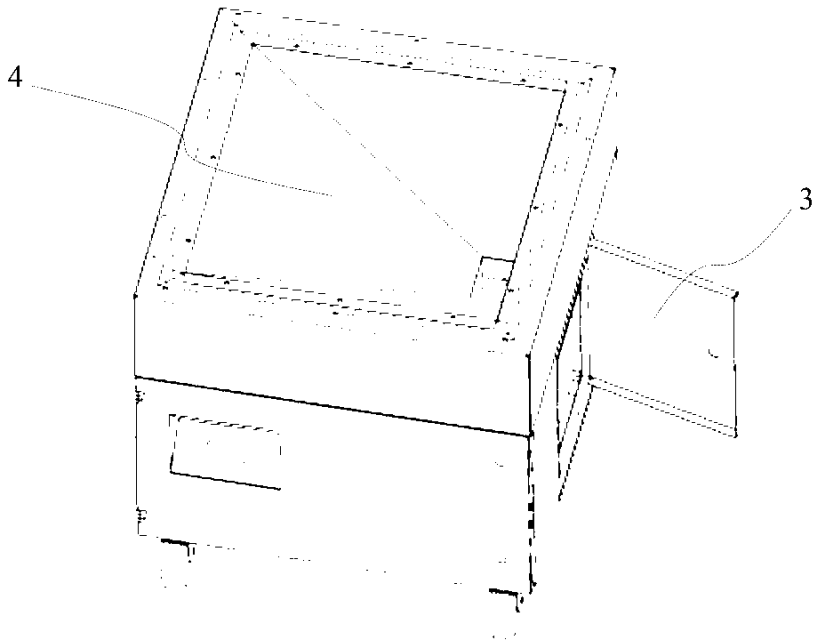
Buluşun tercih edilen uygulamasında toz dökülme kapağının (6) açılma ve kapanma hareketi bir motor ile kontrol edilmektedir.

Buluşun tercih edilen uygulamasında toz dökülme kapağı (6) ısıya dayanıklı ve yangın yürümeyecek şekilde bir malzeme yapısına sahiptir.

Kaynak dumanı emme ünitesinin (1), mobil bir ünite, duvara montaj edilmiş veya yere sabit bir merkezi emiş sistemine de entegre edilmesi mümkündür. Bu sistem toz, duman, partikül ve benzeri materyallerin emildiği tüm cihazlarda kullanılabilir.

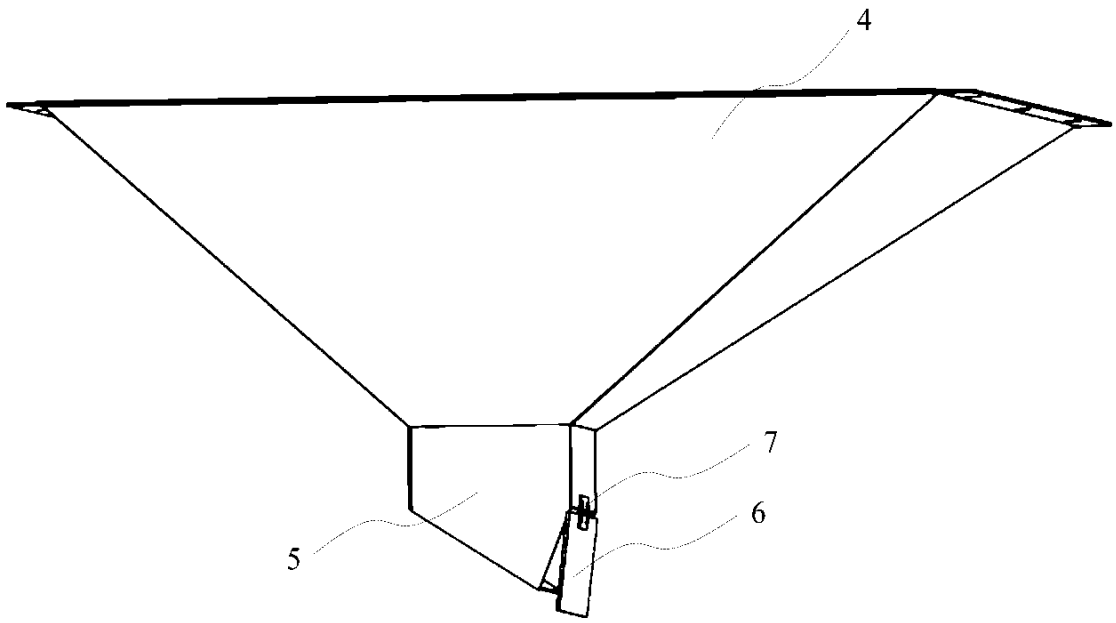


Şekil 1

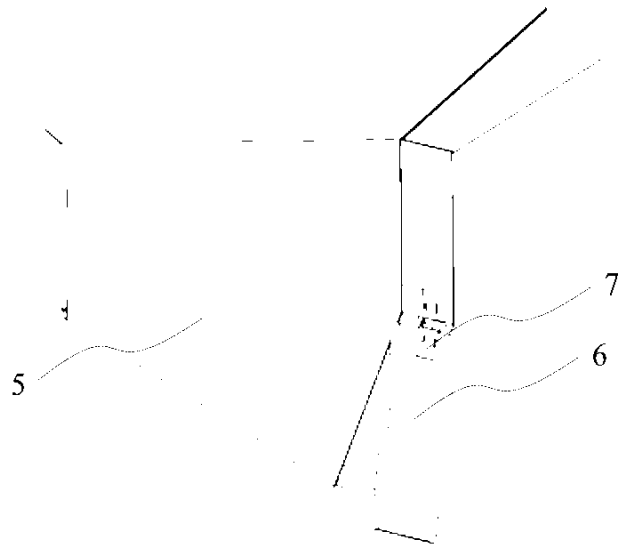


Şekil 2

***Talep EMIN KORHAN DERICIOGLU tarafından 02.02.2015 16:28:09 tarihinde elekronik olarak imzalanarak TPE kayıtlarına alınmıştır
***Evrak orjinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)



Şekil 3



Şekil 4