

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102094666 A

(43) 申请公布日 2011.06.15

(21) 申请号 200910254274.2

(22) 申请日 2009.12.14

(71) 申请人 淮南矿业(集团)有限责任公司

地址 232001 安徽省淮南市田家庵区洞山中路1号

(72) 发明人 袁亮 方良才 李颖 张纯如  
白国基 冯震 侯颖 边少会  
范家顺 周忠成

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 刘芳

(51) Int. Cl.

E21F 5/02(2006.01)

B05B 7/02(2006.01)

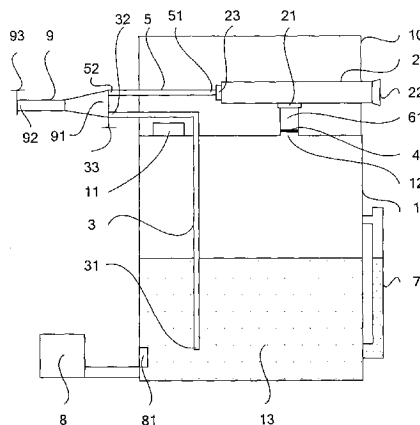
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

泡沫除尘装置

(57) 摘要

本发明提供一种泡沫除尘装置,包括:发泡剂储液罐,发泡剂储液罐上部设置有可开关的注液口,发泡剂储液罐用于盛放发泡剂;至少一个喷枪,喷枪的进液口与发泡剂储液罐的上部对应开设的出液口连接,喷枪的进液口与发泡剂储液罐的出液口之间设置有用于产生气泡的发泡网;从喷枪的进液口进入到喷枪中的发泡剂通过喷枪的喷口射出;第一压风管固设在发泡剂储液罐上,第一压风管的出风口位于发泡剂储液罐的腔体的底部,第一压风管的进风口与外部用于提供压风的压风源连接。通过第一压风管将压风注入发泡剂储液罐,压风吹起的发泡剂通过发泡网后形成泡沫,吸附空气中漂浮的粉尘,达到除尘的目的。因此,提高了泡沫除尘装置的可靠性。



1. 一种泡沫除尘装置,其特征在于,包括:

发泡剂储液罐,所述发泡剂储液罐上部设置有可开关的注液口,所述发泡剂储液罐用于盛放发泡剂;

至少一个喷枪,所述喷枪的进液口与所述发泡剂储液罐的上部对应开设的出液口连接,所述喷枪的进液口与所述发泡剂储液罐的出液口之间设置有用产生气泡的发泡网;从所述喷枪的进液口进入到所述喷枪中的发泡剂通过所述喷枪的喷口射出;

第一压风管,固设在所述发泡剂储液罐上,所述第一压风管的出风口位于所述发泡剂储液罐的腔体的底部,所述第一压风管的进风口与外部用于提供压风的压风源连接。

2. 根据权利要求1所述的泡沫除尘装置,其特征在于,还包括第二压风管,所述第二压风管的进风口与所述压风源连接;所述喷枪还设置有压风口,所述压风口与所述第二压风管的出风口连接,所述喷枪的进液口位于所述喷枪的喷口和所述压风口之间。

3. 根据权利要求1或2所述的泡沫除尘装置,其特征在于,还包括旋转接头,所述旋转接头的一端与所述发泡剂储液罐的出液口连接,所述旋转接头的另一端与所述喷枪的进液口连接,以使所述喷枪能够水平旋转;所述旋转接头与所述发泡剂储液罐的出液口之间设置有所述发泡网。

4. 根据权利要求3所述的泡沫除尘装置,其特征在于,还包括保护罩,所述保护罩的侧壁开设有喷枪口,所述喷枪口位于所述喷枪的喷口的之前;所述保护罩设置在所述发泡剂储液罐的上部,用于遮挡所述喷枪和所述发泡剂储液罐的上表面。

5. 根据权利要求1或2所述的泡沫除尘装置,其特征在于,还包括柔性连接管,所述柔性连接管的一端与所述发泡剂储液罐的出液口连接,所述柔性连接管的另一端与所述喷枪的进液口连接;所述柔性连接管与所述发泡剂储液罐的出液口之间设置有所述发泡网。

6. 根据权利要求2所述的泡沫除尘装置,其特征在于,还包括液位计,固设在所述发泡剂储液罐的侧壁上,并与所述发泡剂储液罐连通,用于检测所述发泡剂储液罐中所述发泡剂的含量。

7. 根据权利要求1或2所述的泡沫除尘装置,其特征在于,所述发泡剂储液罐的相对侧壁铰接有耳环。

8. 根据权利要求2所述的泡沫除尘装置,其特征在于,所述第一压风管的进风口与所述压风源之间设置有第一阀门;所述第二压风管的进风口与所述压风源之间设置有第二阀门;或者

所述泡沫除尘装置还包括第三压风管,所述第三压风管的进风口与所述压风源连接,所述第三压风管的出风口分别与所述第一压风管的进风口和所述第二压风管的进风口连接;所述第三压风管的进风口与所述压风源之间设置有第三阀门,所述第一压风管的进风口与所述第三压风管的出风口之间设置有第四阀门。

9. 根据权利要求1或2所述的泡沫除尘装置,其特征在于,还包括发泡剂补给装置;所述发泡剂补给装置与所述发泡剂储液罐连通,用于在所述发泡剂储液罐中的发泡剂不足时,向所述发泡剂储液罐注入发泡剂。

10. 根据权利要求9所述的泡沫除尘装置,其特征在于,所述发泡剂补给装置包括一液位传感器;所述液位传感器设置在所述发泡剂储液罐内部,用于检测所述发泡剂储液罐中的发泡剂的含量,以使所述发泡剂补给装置在所述发泡剂储液罐中的发泡剂不足时,向所

述发泡剂储液罐注入发泡剂。

## 泡沫除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及除尘设备,尤其涉及一种泡沫除尘装置。

### 背景技术

[0002] 在煤矿生产过程中,经常需要在煤矿中进行钻孔操作,钻出的孔洞用于地质探测、瓦斯抽排或地压释放等。但是,由于工人处于密闭的矿井中进行钻孔作业,大量的粉尘漂浮在矿井中不能有效的排除,严重危害工人的健康。

[0003] 为了消除矿井中的粉尘,现有技术中的除尘设备通常采用喷射水雾的方式,利用除尘设备喷出的水雾,将矿井中漂浮的粉尘吸附到水雾上,从而实现对矿井的粉尘进行除尘操作。

[0004] 在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:现有技术中的除尘设备,喷射的水雾在与粉尘结合后落到矿井地面上。随着除尘设备喷射时间的增长,矿井地面将变得泥泞并出现积水现象,造成矿井工作环境变差。因此,现有技术除尘设备的可靠性差。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种泡沫除尘装置,用以解决现有技术中除尘设备造成矿井环境变差的缺陷,实现提高除尘装置的可靠性。

[0006] 本发明实施例提供一种泡沫除尘装置,包括:

[0007] 发泡剂储液罐,所述发泡剂储液罐上部设置有可开关的注液口,所述发泡剂储液罐用于盛放发泡剂;

[0008] 至少一个喷枪,所述喷枪的进液口与所述发泡剂储液罐的上部对应开设的出液口连接,所述喷枪的进液口与所述发泡剂储液罐的出液口之间设置有用于产生气泡的发泡网;从所述喷枪的进液口进入到所述喷枪中的发泡剂通过所述喷枪的喷口射出;

[0009] 第一压风管,固设在所述发泡剂储液罐上,所述第一压风管的出风口位于所述发泡剂储液罐的腔体的底部,所述第一压风管的进风口与外部用于提供压风的压风源连接。

[0010] 本实施例泡沫除尘装置,通过第一压风管将压风注入发泡剂储液罐,压风从发泡剂储液罐的底部将发泡剂吹起,被压风吹起的发泡剂通过发泡网后进一步形成泡沫,泡沫随着压风由喷枪吹出,从而吸附空气中漂浮的粉尘,达到除尘的目的。本实施例泡沫除尘装置向外吹出泡沫,以吸附空气中的粉尘,由于泡沫中含有较少的水分,泡沫吸附粉尘落到地面上后,不会使工作环境出现严重的积水现象,从而改善了工作环境;并且泡沫具有较高浸润性和粘滞吸附性,可以更有效的吸附空气中的粉尘。因此,提高了泡沫除尘装置的可靠性。

[0011] 如上所述的泡沫除尘装置,为了使发泡剂储液罐中的发泡剂更容易的被吸入到喷枪中,增强喷枪喷射泡沫的强度,提高泡沫除尘装置的工作效率,泡沫除尘装置还包括第二压风管,所述第二压风管的进风口与所述压风源连接;所述喷枪还设置有压风口,所述压风

口与所述第二压风管的出风口连接,所述喷枪的进液口位于所述喷枪的喷口和所述压风口之间。

[0012] 如上所述的泡沫除尘装置,为了方便的实现喷枪能够自由的旋转,改变喷枪喷射泡沫的方向,泡沫除尘装置还包括旋转接头,所述旋转接头的一端与所述发泡剂储液罐的出液口连接,所述旋转接头的另一端与所述喷枪的进液口连接,以使所述喷枪能够水平旋转;所述旋转接头与所述发泡剂储液罐的出液口之间设置有所述发泡网。

[0013] 如上的泡沫除尘装置,为了防止空气中的粉尘对泡沫除尘装置中各个部件的连接部位造成污染,泡沫除尘装置还包括保护罩,所述保护罩的侧壁开设有喷枪口,所述喷枪口位于所述喷枪的喷口的之前;所述保护罩设置在所述发泡剂储液罐的上部,用于遮挡所述喷枪和所述发泡剂储液罐的上表面。

[0014] 如上所述的泡沫除尘装置,为了方便工作人员能够手持喷枪进行喷射泡沫,泡沫除尘装置还包括柔性连接管,所述柔性连接管的一端与所述发泡剂储液罐的出液口连接,所述柔性连接管的另一端与所述喷枪的进液口连接;所述柔性连接管与所述发泡剂储液罐的出液口之间设置有所述发泡网。

[0015] 如上所述的泡沫除尘装置,为了方便工作人员查看发泡剂储液罐中发泡剂的含量,泡沫除尘装置还包括液位计,固设在所述发泡剂储液罐的侧壁上,并与所述发泡剂储液罐连通,用于检测所述发泡剂储液罐中所述发泡剂的含量。

[0016] 如上所述的泡沫除尘装置,为了方便移动泡沫除尘装置,所述发泡剂储液罐的相对侧壁铰接有耳环。

[0017] 如上所述的泡沫除尘装置,为了方便工作人员控制泡沫除尘装置的开关,所述第一压风管的进风口与所述压风源之间设置有第一阀门;所述第二压风管的进风口与所述压风源之间设置有第二阀门;或者所述泡沫除尘装置还包括第三压风管,所述第三压风管的进风口与所述压风源连接,所述第三压风管的出风口分别与所述第一压风管的进风口和所述第二压风管的进风口连接;所述第三压风管的进风口与所述压风源之间设置有第三阀门,所述第一压风管的进风口与所述第三压风管的出风口之间设置有第四阀门。

[0018] 如上所述的泡沫除尘装置,为了实现泡沫除尘装置能够自动补给发泡剂,泡沫除尘装置还包括发泡剂补给装置;所述发泡剂补给装置与所述发泡剂储液罐连通,用于在所述发泡剂储液罐中的发泡剂不足时,向所述发泡剂储液罐注入发泡剂。

[0019] 如上所述的泡沫除尘装置,为了实现发泡剂补给装置能够自动检测发泡剂储液罐中的发泡剂的含量,并自动的进行补给发泡剂,所述发泡剂补给装置包括一液位传感器;所述液位传感器设置在所述发泡剂储液罐内部,用于检测所述发泡剂储液罐中的发泡剂的含量,以使所述发泡剂补给装置在所述发泡剂储液罐中的发泡剂不足时,向所述发泡剂储液罐注入发泡剂。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0021] 图 1 为本发明泡沫除尘装置实施例一主视图；  
[0022] 图 2 为本发明泡沫除尘装置实施例一右视图；  
[0023] 图 3 为本发明泡沫除尘装置实施例二结构示意图。

### 具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 图 1 为本发明泡沫除尘装置实施例一主视图，图 2 为本发明泡沫除尘装置实施例一右视图。如图 1 和图 2 所示，本实施例提供一种泡沫除尘装置，包括：发泡剂储液罐 1、至少一个喷枪 2 和第一压风管 3。

[0026] 发泡剂储液罐 1 上部设置有可开关的注液口 11，发泡剂储液罐 1 用于盛放发泡剂 13。具体的，本实施例泡沫除尘装置使用的除尘材料是发泡剂 13，并通过发泡剂储液罐 1 盛放发泡剂 13。

[0027] 喷枪 2 的进液口 21 与发泡剂储液罐 1 的上部对应开设的出液口 12 连接，喷枪 2 的进液口 21 与发泡剂储液罐 1 的出液口 12 之间设置有用于产生气泡的发泡网 4；从喷枪 2 的进液口 21 进入到喷枪 2 中的发泡剂 13 通过喷枪 2 的喷口 22 射出。具体的，本实施例中的发泡剂 13 经过发泡网后变成泡沫，泡沫通过喷枪 2 的喷口 22 喷射到外部环境中，从而通过泡沫吸附空气中的粉尘。

[0028] 第一压风管 3 固设在发泡剂储液罐 1 上，第一压风管 3 的出风口 31 位于发泡剂储液罐 1 的腔体的底部，第一压风管 3 的进风口 32 与外部用于提供压风的压风源（未图示）连接。具体的，第一压风管 3 将压风源产生的压风注入到发泡剂储液罐 1 的底部，发泡剂 13 在压风的作用下形成气泡，气泡的逐渐增使发泡剂 13 到达发泡剂储液罐 1 的出液口 12 位置，发泡剂 13 通过发泡网 4 后变成泡沫，并在压风的作用下从喷枪 2 的喷口 22 射出。

[0029] 以下结合图 1 和图 2 对本实施例泡沫除尘装置的工作过程进行说明。首先，通过打开注液口 11，通过注液口 11 向发泡剂储液罐 1 中注入发泡剂 13，待发泡剂储液罐 1 中注入足够发泡剂 13 后，将注液口 11 关闭；然后，通过第一压风管 3 的进风口 31 将压风源产生的压风注入到发泡剂储液罐 1 中，压风从发泡剂 13 中冒出，从而产生大量发泡剂 13 形成的气泡，气泡逐渐增多至将出液口 12 覆盖；处于出液口 12 位置处的发泡剂 13 在压风的作用下穿过发泡网 4，使发泡剂 13 变成泡沫，并随压风经过喷枪 2 的喷口 22 喷射到空气中，从而吸附空气中的粉尘，达到除尘的作用。

[0030] 本实施例泡沫除尘装置，通过第一压风管将压风注入发泡剂储液罐，压风从发泡剂储液罐的底部将发泡剂吹起，被压风吹起的气泡剂通过发泡网后进一步形成泡沫，泡沫随着压风由喷枪吹出，从而吸附空气中漂浮的粉尘，达到除尘的目的。本实施例泡沫除尘装置向外吹出泡沫，以吸附空气中的粉尘，由于泡沫中含有较少的水分，泡沫吸附粉尘落到地面上后，不会使工作环境出现严重的积水现象，从而改善了工作环境；并且泡沫具有较高浸润性和粘滞吸附性，可以更有效的吸附空气中的粉尘。因此，提高了泡沫除尘装置的可靠性。另外，本实施例利用压风作用动力源，通过第一压风管将压风注入到发泡剂中，使发泡

剂在压风的作用下通过发泡网的作用变为泡沫,并最终随压风从喷枪的喷口射出,充分利用矿井中的压风,并且本实施例泡沫除尘装置结构简单紧凑,占用的空间较小,制造成本相应降低。

[0031] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了使发泡剂储液罐 1 中的发泡剂 13 更容易的被吸入到喷枪 2 中,增强喷枪 2 喷射泡沫的强度,提高泡沫除尘装置的工作效率,本实施例泡沫除尘装置还包括第二压风管 5,该第二压风管 5 的进风口 52 与压风源连接;喷枪 2 还设置有压风口 23,压风口 23 与第二压风管 5 的出风口 51 连接,喷枪 2 的进液口 21 位于喷枪 2 的喷口 22 和压风口 23 之间。

[0032] 具体而言,本实施例中的第二压风管 5 的出风口 51 与喷枪 2 的压风口 23 连接,从而将压风从压风口 23 注入到喷枪 2 中。由于喷枪 2 的进液口 21 位于喷枪 2 的喷口 22 和压风口 23 之间,第二压风管 5 中的压风将第一压风管 3 中压风所产生的泡沫迅速的通过喷口 22 吹到外部环境中,并在喷枪 2 的进液口 21 处形成低压,从而更有利于将发泡剂 13 吸到发泡网 4 的位置,加快发泡剂 13 通过发泡网 4 变成泡沫,从而可以提高本实施例泡沫除尘装置的工作效率。

[0033] 本实施例泡沫除尘装置,通过设置第二压风管,可以使喷枪 2 中的泡沫快速的吹出;并且第二压风管的压风在流动中,将发泡剂储液罐中的发泡剂吸到发泡网的位置,加快发泡剂通过发泡网变成泡沫,从而提高了本实施例泡沫除尘装置的工作效率。

[0034] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了方便的实现喷枪 2 能够自由的旋转,改变喷枪 2 喷射泡沫的方向,本实施例泡沫除尘装置还包括旋转接头 61,该旋转接头 61 的一端与发泡剂储液罐 1 的出液口 12 连接,旋转接头 61 的另一端与所述喷枪 2 的进液口 21 连接,以使喷枪 2 能够水平旋转;旋转接头 61 与发泡剂储液罐 1 的出液口 12 之间设置有发泡网 4。

[0035] 具体而言,本实施例中的喷枪 2 安装在旋转接头 61 后,能够通过旋转接头 61 在水平面上自由旋转,从而可以方便工作人员调整喷枪 2 喷射泡沫的方向。并且,通过旋转接头 61 可以方便的将喷枪 2 安装到发泡剂储液罐 1,使本实施例泡沫除尘装置的装配过程更加简单。

[0036] 本实施例泡沫除尘装置,通过旋转接头将喷枪安装到发泡剂储液罐上,使喷枪能够旋转,从而方便工作人员根据需要调整喷枪喷射泡沫的方向。

[0037] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了防止空气中的粉尘对本实施例泡沫除尘装置中各个部件的连接部位造成污染,本实施例泡沫除尘装置还包括保护罩 10,该保护罩 10 的侧壁开设有喷枪口 101,喷枪口 101 位于喷枪 2 的喷口 22 的之前;保护罩 10 设置在发泡剂储液罐 1 的上部,用于遮挡喷枪 2 和发泡剂储液罐 1 的上表面。

[0038] 具体而言,由于本实施例泡沫除尘装置工作在充满粉尘的环境中,为了防止大量的粉尘落在喷枪 2 和发泡剂储液罐 1 的上表面,本实施例中的保护罩 10 发泡剂储液罐 1 的上部,通过保护罩 10 将喷枪 2 以及发泡剂储液罐 1 的上表面设置注液口 11 等遮挡住。并且,保护罩 10 还可以抵御外界的冲击,防止喷枪 2 等部件被损坏。

[0039] 本实施例泡沫除尘装置,通过设置保护罩,可以有效的防止大量的粉尘落在喷枪和发泡剂储液罐的上表面,并且保护罩还可以抵御外界的冲击,防止喷枪等部件被损坏,更有利于提高泡沫除尘装置的可靠性。

[0040] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了方便工作人员查看发泡剂储液罐 1 中发泡剂 13 的含量,本实施例泡沫除尘装置还包括液位计 7,该液位计 7 固设在发泡剂储液罐 1 的侧壁上,并与发泡剂储液罐 1 连通,用于检测发泡剂储液罐 1 中发泡剂 13 的含量。

[0041] 具体而言,本实施例中的液位计 7 固设在发泡剂储液罐 1 的侧壁,并与发泡剂储液罐 1 连通,从而发泡剂储液罐 1 中的发泡液 13 能够流到液位计 7 中,工作人员便可以从外部通过液位计 7 得知发泡剂储液罐 1 中的发泡液 13 的含量,从而可以在发泡剂 13 过少时,工作人员便可以通过注液口 11 向发泡剂储液罐 1 中注入发泡剂 13。

[0042] 本实施例泡沫除尘装置,通过在发泡剂储液罐上设置液位计,使工作人员能够通过液位计查看发泡剂储液罐中发泡剂的含量,从而防止在发泡剂储液罐中的发泡剂不足时,本实施例泡沫除尘装置继续空转作业。

[0043] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了方便移动本实施例泡沫除尘装置,本实施例中的发泡剂储液罐 1 的相对侧壁铰接有耳环 14。

[0044] 具体而言,工作人员在需要移动本实施例泡沫除尘装置时,可以通过耳环 14 方便的将本实施例泡沫除尘装置搬动。并且,通过在钻机等设备设置固定架,将本实施例泡沫除尘装置放置在固定架中,并利用耳环 14 将本实施例泡沫除尘装置固定在固定架上,可以使本实施例泡沫除尘装置与钻机一同使用,可以任何角度的钻孔施工进行除尘。

[0045] 本实施例泡沫除尘装置,通过在发泡剂储液罐的相对侧壁铰接耳环,从而方便工作人员通过耳环搬动本实施例泡沫除尘装置;并且,可以通过耳环将本实施例泡沫除尘装置固定在钻机设备的固定架上,使本实施例泡沫除尘装置与钻机一同使用,可以任何角度的钻孔施工进行除尘,使除尘效果更好。

[0046] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了实现本实施例泡沫除尘装置能够自动补给发泡剂 13,本实施例泡沫除尘装置还包括发泡剂补给装置 8;该发泡剂补给装置 8 与发泡剂储液罐 1 连通,用于在发泡剂储液罐 1 中的发泡剂 13 不足时,向发泡剂储液罐 1 注入发泡剂 13。

[0047] 更进一步的,为了实现发泡剂补给装置 8 能够自动检测发泡剂储液罐 1 中的发泡剂 13 的含量,并自动的进行补给发泡剂 13,本实施例中的发泡剂补给装置 8 包括一液位传感器 81;液位传感器 81 设置在发泡剂储液罐 1 内部,用于检测发泡剂储液罐 1 中的发泡剂 13 的含量,以使发泡剂补给装置 8 在发泡剂储液罐 1 中的发泡剂 13 不足时,向发泡剂储液罐 1 注入发泡剂 13。

[0048] 具体而言,本实施例中的发泡剂补给装置 8 在液位传感器 81 检测到发泡剂储液罐 1 中的发泡剂 13 的含量不足时,液位传感器 81 将向发泡剂补给装置 8 发送信号,发泡剂补给装置 8 接到液位传感器 81 发送的信号后,将向发泡剂储液罐 1 中注入发泡剂 13;当液位传感器 81 检测到发泡剂储液罐 1 中注满发泡剂 13 时,将向发泡剂补给装置 8 发送信号,使发泡剂补给装置 8 停止工作。

[0049] 本实施例泡沫除尘装置,通过设置发泡剂补给装置,可以无需人工通过发泡剂储液罐上的注液口向发泡剂储液罐注入发泡剂;并且通过设置液位传感器,可以实现发泡剂补给装置自动向发泡剂储液罐注入发泡剂,从而降低了工人的劳动强度,并且更有利于减少发泡剂储液罐中在没有发泡剂的情况下,本实施例泡沫除尘装置依然工作的情况的发生,更有利于提高泡沫除尘装置的可靠性。



[0050] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了方便工作人员控制本实施例泡沫除尘装置的开关,如图1所示,本实施例泡沫除尘装置还包括第三压风管9,该第三压风管9的进风口92与压风源连接,第三压风管9的出风口91分别与第一压风管3的进风口32和第二压风管5的进风口52连接;第三压风管9的进风口92与压风源之间设置有第三阀门93,第一压风管3的进风口32与第三压风管9的出风口91之间设置有第四阀门33。

[0051] 具体而言,工作人员可以通过控制第三阀门93使压风能进入第三压风管9中,此时,第二压风管5的进风口52与第三压风管9出风口91连通,压风通过第二压风管5进入喷枪2中。而当需要进行除尘作业时,通过打开第四阀门33,第三压风管9中的压风进入到第一压风管3中,并通过第一压风管3进入发泡剂储液罐1中。

[0052] 本实施例泡沫除尘装置,通过设置第三阀门和第四阀门,可以方便工作人员通过阀门控制本实施例泡沫除尘装置的开关,从而使本实施例泡沫除尘装置更加容易使用,使用性能更高。

[0053] 图3为本发明泡沫除尘装置实施例二结构示意图。如图3所示,本实施例泡沫除尘装置基于实施例一,区别在于:第一压风管3的进风口32与压风源之间设置有第一阀门34;第二压风管5的进风口52与压风源之间设置有第二阀门53。

[0054] 具体而言,第一压风管3和第二压风管5通过阀门独立进行控制。第一阀门34用于控制第一压风管3的通断,而第二阀门53用于控制第二压风管5的通断。

[0055] 本实施例泡沫除尘装置,通过设置第一阀门和第二阀门,可以方便工作人员通过阀门控制本实施例泡沫除尘装置的开关,从而使本实施例泡沫除尘装置更加容易使用,使用性能更高。

[0056] 在上述技术方案的基础上,可选的,为了方便工作人员能够手持喷枪2进行喷射泡沫,本实施例泡沫除尘装置还包括柔性连接管62,柔性连接管62的一端与发泡剂储液罐1的出液口12连接,柔性连接管62的另一端与喷枪2的进液口21连接;柔性连接管62与发泡剂储液罐1的出液口12之间设置有发泡网4。

[0057] 具体而言,喷枪2通过柔性连接管62与发泡剂储液罐1的出液口12连接,从而使工作人员可以手持喷枪2进行除尘操作。例如,当钻机进行钻孔时,工作人员可以手持喷枪2,将泡沫喷射到钻机附近,从而无需移动本实施例泡沫除尘装置。

[0058] 本实施例泡沫除尘装置,通过柔性连接管将喷枪和发泡剂储液罐连接在一起,在除尘操作时,工作人员可以手持喷枪进行作业,从而可以更加方便的使用本实施例泡沫除尘装置。

[0059] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

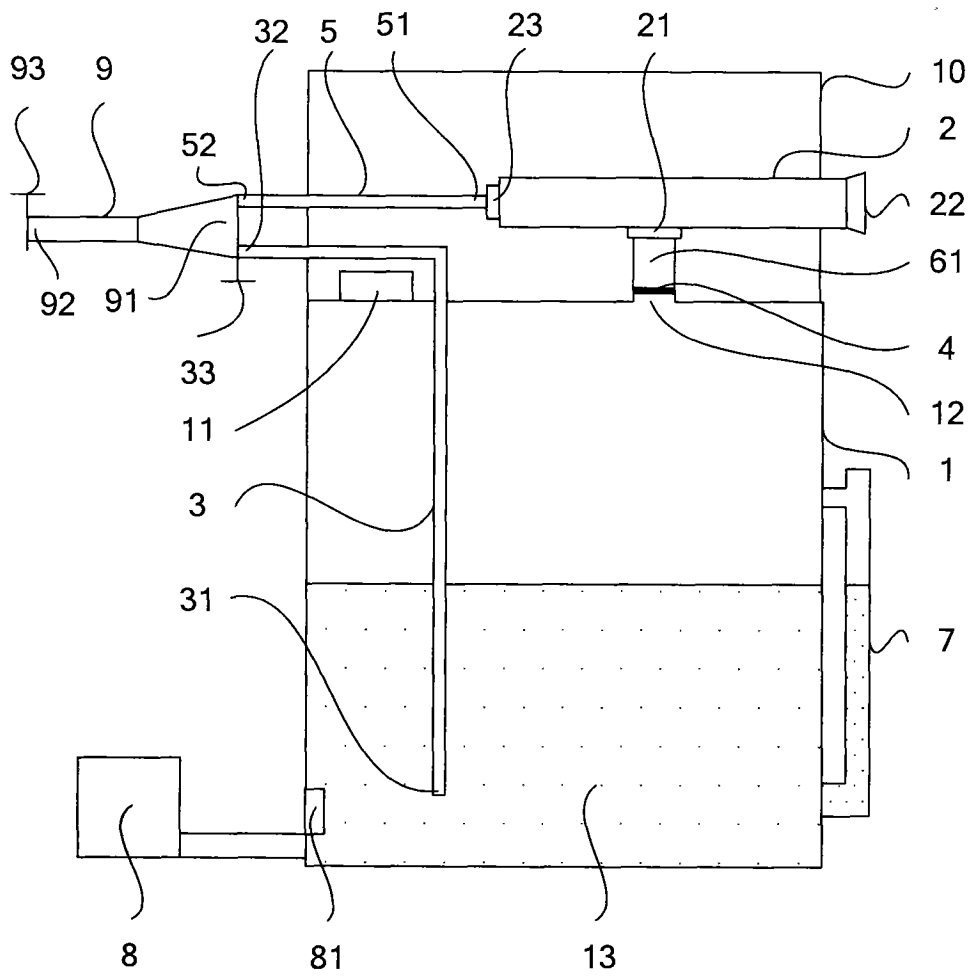


图 1

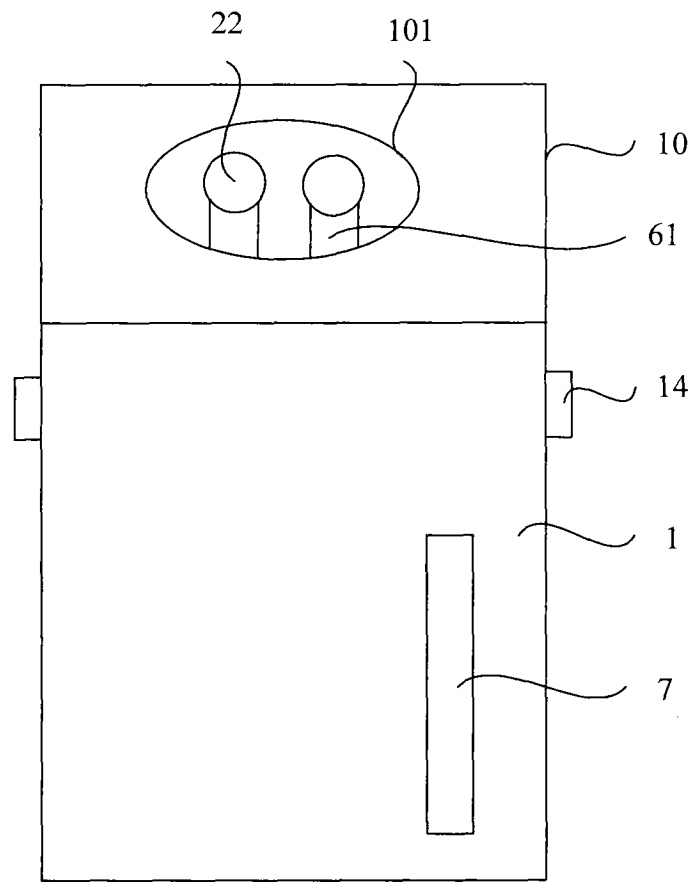


图 2

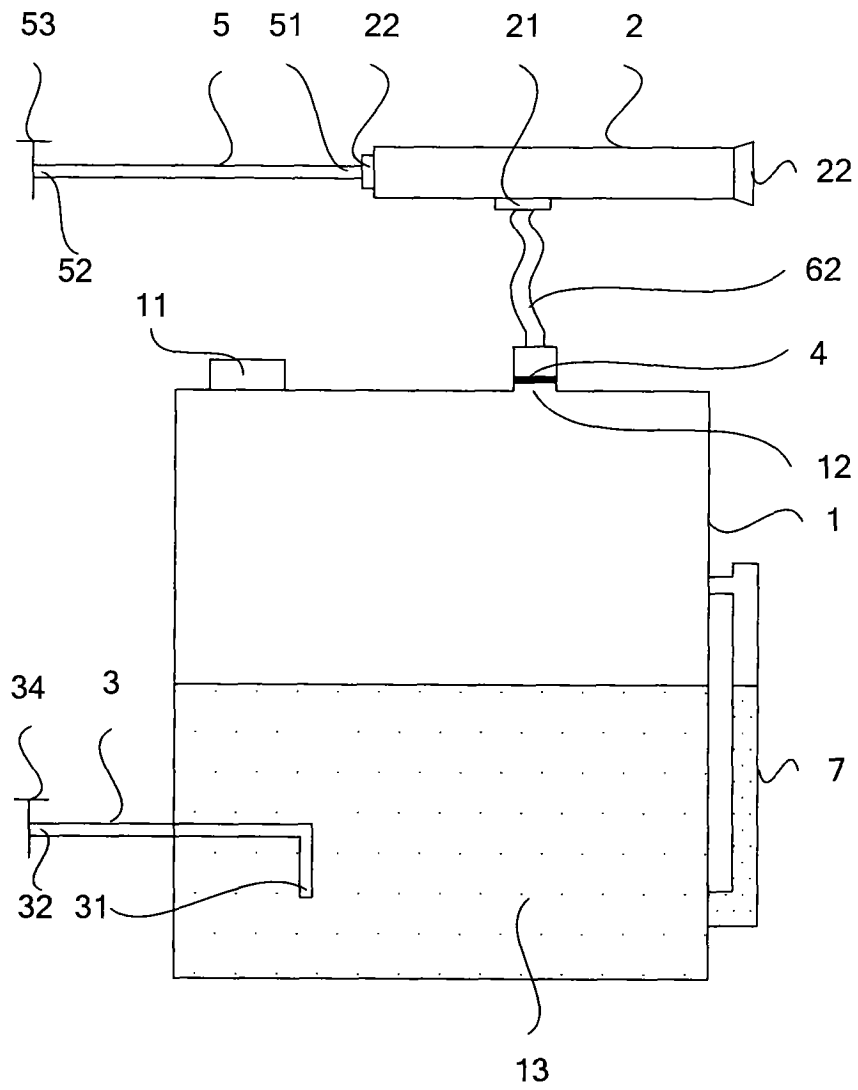


图 3