



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107900028 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711390364.5

B01D 46/00(2006.01)

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 大竹县张家镇中心小学

地址 635100 四川省达州市大竹县张家镇
张家街110号

(72)发明人 胡小刚 李清玲 彭成国

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 李小金

(51) Int. Cl.

B08B 5/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B04C 5/103(2006.01)

B04C 9/00(2006.01)

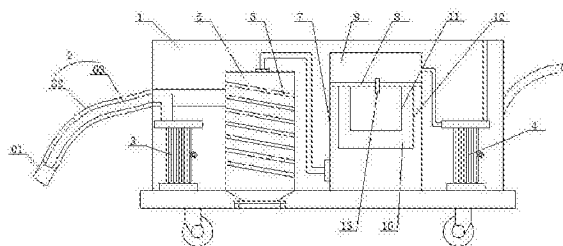
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种缝隙清洁装置

(57)摘要

本发明属于清洁设备技术领域,公开了一种缝隙清洁装置,用于解决现有清洗枪在清洗缝隙的时候存在着粉尘大的问题。本发明包括机体,所述机体经连接管连接有清洗头,其特征在于,所述清洗头包括第一连接管和套设在第一连接管外围的第二连接管,第一连接管内具喷吹腔,第一连接管的内壁设置有第一固定板,所述第一固定板上套设有多个与喷吹腔连通的喷吹管,每一个喷吹管上套设有第一限位板,第一限位板和第一固定板之间的喷吹管的外围套设有第一复位弹簧;所述第二连接管与第一连接管之间具有负压腔。



1. 一种缝隙清洁装置,包括机体,所述机体经连接管连接有清洗头,其特征在于,所述清洗头包括第一连接管和套设在第一连接管外围的第二连接管,第一连接管内具喷吹腔,第一连接管的内壁设置有第一固定板,所述第一固定板上套设有多个与喷吹腔连通的喷吹管,每一个喷吹管上套设有第一限位板,第一限位板和第一固定板之间的喷吹管的外围套设有第一复位弹簧;所述第二连接管与第一连接管之间具有负压腔,第一连接管与第二连接管之间具有第二固定板,第二固定板上套设有多个与负压腔连通的吸附管,每一个吸附管上套设有第二限位板,第二限位板和第二固定板之间的吸附管的外围套设有第二复位弹簧;所述连接管包括内管和外管,所述内管与第一连接管连通,所述外管与第二连接管连通;所述机体内设置有与内管连通的鼓风机和用于与外管连通的负压风机。

2. 根据权利要求1所述的缝隙清洁装置,其特征在于,所述机体内设置有与外管连通的分离腔,分离腔连通有除尘室,除尘室与负压风机连通。

3. 根据权利要求2所述的缝隙清洁装置,其特征在于,所述除尘室经隔板分为除尘腔和导出腔,所述除尘腔内设置有第一骨架和套设在第一骨架外围的第二骨架,第一骨架和第二骨架的外围均套设有滤布,第一骨架插入有出气管,所述出气管穿过隔板与导出腔连通,所述导出腔经管道与负压风机连通。

4. 根据权利要求2所述的缝隙清洁装置,其特征在于,所述分离腔内设置有螺旋导流板。

5. 根据权利要求1所述的缝隙清洁装置,其特征在于,各个吸附管形成一个圈状并围绕在喷吹管的外围。

6. 根据权利要求1所述的缝隙清洁装置,其特征在于,吸附管靠近喷吹管的一侧开设有用于碎削通过的通孔。

7. 根据权利要求6所述的缝隙清洁装置,其特征在于,其中一吸附管的直径大于其余吸附管的直径,直径最大的吸附管上的通孔尺寸大于其余吸附管上的通孔尺寸。

8. 根据权利要求6所述的缝隙清洁装置,其特征在于,所述通孔的直径小于吸附管的管径。

9. 根据权利要求1所述的缝隙清洁装置,其特征在于,第一复位弹簧的劲度系数小于第二复位弹簧的劲度系数。

一种缝隙清洁装置

技术领域

[0001] 本发明属于清洁设备技术领域,具体涉及一种缝隙清洁装置。

背景技术

[0002] 机械设备在使用的过程中,经常由于加工的碎屑飞溅到缝隙中。现有技术中,对于这些碎屑的清理一般是采用高压气枪,通过冲击的方式将碎屑清扫出来。但是这种超作方式在使用过程中,碎屑在强大气流的冲击下,会发生飞溅的情况,不仅需要进行二次清扫,并且还存在着一定的安全隐患;同时强大的气流会导致将缝隙中的污渍吹起,导致工厂环境较差。

发明内容

[0003] 本发明为了解决现有清洗枪在清洗缝隙的时候存在着粉尘大的问题,而提供一种缝隙清洁装置。

[0004] 为解决技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种缝隙清洁装置,包括机体,所述机体经连接管连接有清洗头,其特征在于,所述清洗头包括第一连接管和套设在第一连接管外围的第二连接管,第一连接管内具喷吹腔,第一连接管的内壁设置有第一固定板,所述第一固定板上套设有多个与喷吹腔连通的喷吹管,每一个喷吹管上套设有第一限位板,第一限位板和第一固定板之间的喷吹管的外围套设有第一复位弹簧;所述第二连接管与第一连接管之间具有负压腔,第一连接管与第二连接管之间具有第二固定板,第二固定板上套设有多个与负压腔连通的吸附管,每一个吸附管上套设有第二限位板,第二限位板和第二固定板之间的吸附管的外围套设有第二复位弹簧;所述连接管包括内管和外管,所述内管与第一连接管连通,所述外管与第二连接管连通;所述机体内设置有与内管连通的鼓风机和用于与外管连通的负压风机。

[0006] 所述机体内设置有与外管连通的分离腔,分离腔连通有除尘室,除尘室与负压风机连通。

[0007] 所述除尘室经隔板分为除尘腔和导出腔,所述除尘腔内设置有第一骨架和套设在第一骨架外围的第二骨架,第一骨架和第二骨架的外围均套设有滤布,第一骨架插入有出气管,所述出气管穿过隔板与导出腔连通,所述导出腔经管道与负压风机连通。

[0008] 所述分离腔内设置有螺旋导流板。

[0009] 各个吸附管形成一个圈状并围绕在喷吹管的外围。

[0010] 吸附管靠近喷吹管的一侧开设有用于碎屑通过的通孔。

[0011] 其中一吸附管的直径大于其余吸附管的直径,直径最大的吸附管上的通孔尺寸大于其余吸附管上的通孔尺寸。

[0012] 所述通孔的直径小于吸附管的管径。

[0013] 第一复位弹簧的劲度系数小于第二复位弹簧的劲度系数。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 本发明在使用过程中,向第一连接管内通入喷吹气体,喷吹气体进入到喷吹管中对缝隙内的杂质和污渍进行喷吹处理,当杂质和物质喷吹出来以后通过吸附头进行吸附,一方面既能够保证对缝隙内凹凸不平的位置进行喷吹和清理,同时也能够防止杂质飞溅而引起的污染问题;在吸附之后杂质通过负压腔进入到分离腔进行第一次分离,将密度比较重的杂质与粉尘和气体进行分离,气体和粉尘进入到除尘室进行粉尘分离,最后经过粉尘处理后的空气排出到空气中,从而使得排出气体的洁净,保证工厂环境的卫生。

[0016] 本发明的第一骨架和第二骨架的结构设计,使得含尘气体能够进行第一次过滤和第二次过滤,保证含尘气体分离的效果。

[0017] 本发明通过螺旋导流板的结构设计,便于提高杂质与气体的分离效果。

[0018] 同时本发明的喷吹管和吸附管在使用过程中都能够进行伸缩,从而使得本发明能够对缝隙内凹凸不平的表面进行清理,提高本发明的实用性。

[0019] 同时本发明在喷吹的过程中能够将杂质和污渍喷吹起来然后进行吸附,能够负压管对杂质的吸附能力,从而提高吸附的效果。

[0020] 本发明通孔以及通孔位置的设置,便于喷吹的杂质顺利的进入到吸附管内,提高负压管吸附杂质的能力。

[0021] 本发明第一复位弹簧和第二复位弹簧的结构设计,在进行凹凸平面清理的过程中,能够保证吸附管的伸缩量会低于喷吹管的喷吹管的吸附量,使得吸附管一直围绕在喷吹管的外围形成一防护罩,提高吸附的能力。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明的清洗头的局部示意图;

[0024] 图中标记:01、清洗头,1、机体,2、连接管,02、外管,03、内管,3、鼓风机,4、负压风机,5、分离腔,6、螺旋导流板,7、除尘室,8、隔板,9、除尘腔,10、导出腔,11、第一骨架,12、第二骨架,13、插入管,010、第一连接管,011、第二连接管,012、喷吹腔,013、第一固定板,014、喷吹管,015、第一限位板,016、第一复位弹簧,017、吸附腔,018、第二固定板,019、吸附管,020、第二限位板,021、第二复位弹簧,022、通孔。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例,都属于本发明的保护范围。

[0026] 结合附图,本发明的缝隙清洁装置,包括机体1,所述机体1经连接管2连接有清洗头01,所述清洗头包括第一连接管010和套设在第一连接管010外围的第二连接管011,第一连接管010内具喷吹腔012,其中喷吹管012与外部的喷吹管道连通,第一连接管010的内壁设置有第一固定板013,所述第一固定板013上套设有多个与喷吹腔012连通的喷吹管014,每一个喷吹管014上套设有第一限位板015,第一限位板015和第一固定板013之间的喷吹管014的外围套设有第一复位弹簧016,即是说第一复位弹簧016的两端分别连接在第一固定板013与第一限位板015上;所述第二连接管011与第一连接管010之间具有负压腔017,负压

腔017与外部的负压管道连通,负压管道向负压腔017提供负压;第一连接管010与第二连接管011之间具有第二固定板018,第二固定板018上套设有多个与负压腔017连通的吸附管019,每一个吸附管019上套设有第二限位板020,第二限位板020和第二固定板018之间的吸附管019的外围套设有第二复位弹簧021,即是说第二复位弹簧021的两端分别与第二固定板和第二限位板连接;所述连接管2包括内管03和外管02,所述内管03与第一连接管010连通,所述外管02与第二连接管011连通;所述机体1内设置有与内管03连通的鼓风机3和用于与外管02连通的负压风机4。本发明在使用过程中,向第一连接管内通入喷吹气体,喷吹气体进入到喷吹管中对缝隙内的杂质和污渍进行喷吹处理,当杂质和物质喷吹出来以后通过吸附头进行吸附,一方面既能够保证对缝隙内凹凸不平的位置进行喷吹和清理,同时也能够防止杂质飞溅而引起的污染问题;在吸附之后杂质通过负压腔进入到分离腔进行第一次分离,将密度比较重的杂质与粉尘和气体进行分离,气体和粉尘进入到除尘室进行粉尘分离,最后经过粉尘处理后的空气排出到空气中,从而使得排出气体的洁净,保证工厂环境的卫生。

[0027] 所述机体1内设置有与外管02连通的分离腔5,分离腔5连通有除尘室7,除尘室7与负压风机4连通。

[0028] 作为本发明一种优选的方式,所述除尘室7经隔板8分为除尘腔10和导出腔9,所述除尘腔10内设置有第一骨架11和套设在第一骨架11外围的第二骨架12,第一骨架11和第二骨架12的外围均套设有滤布,第一骨架11插入有出气管13,所述出气管13穿过隔板8与导出腔9连通,所述导出腔9经管道与负压风机4连通。

[0029] 本发明的第一骨架和第二骨架的结构设计,使得含尘气体能够进行第一次过滤和第二次过滤,保证含尘气体分离的效果。

[0030] 作为本发明一种优选的方式,所述分离腔5内设置有螺旋导流板6,本发明通过螺旋导流板的结构设计,便于提高杂质与气体的分离效果。作为本发明一种优选的方式,分离腔5的下端设置有用于收集杂质的收集斗,而分离腔5的出气口开设在上端,通过螺旋导流板6的作用,能够阻挡杂质进入到除尘室7内,从而达到提高分离效果的目的。

[0031] 本发明的各个吸附管019形成一个圈状并围绕在喷吹管014的外围,作为本发明一种优选的方式,吸附管019的初始长度长度喷吹管014的初始长度。

[0032] 本发明的吸附管019靠近喷吹管014的一侧开设有用于碎削通过的通孔022,其中一吸附管019的直径大于其余吸附管的直径,直径最大的吸附管019上的通孔尺寸大于其余吸附管019上的通孔尺寸,为了保证碎削能够从吸附管019中顺利的通过,所述通孔022的直径小于吸附管019的管径。本发明通孔以及通孔位置的设置,便于喷吹的杂质顺利的进入到吸附管内,提高负压管吸附杂质的能力。

[0033] 第一复位弹簧016的劲度系数小于第二复位弹簧021的劲度系数,本发明第一复位弹簧和第二复位弹簧的结构设计,在进行凹凸平面清理的过程中,能够保证吸附管的伸缩量会低于喷吹管的喷吹管的吸附量,使得吸附管一直围绕在喷吹管的外围形成一防护罩,提高吸附的能力。

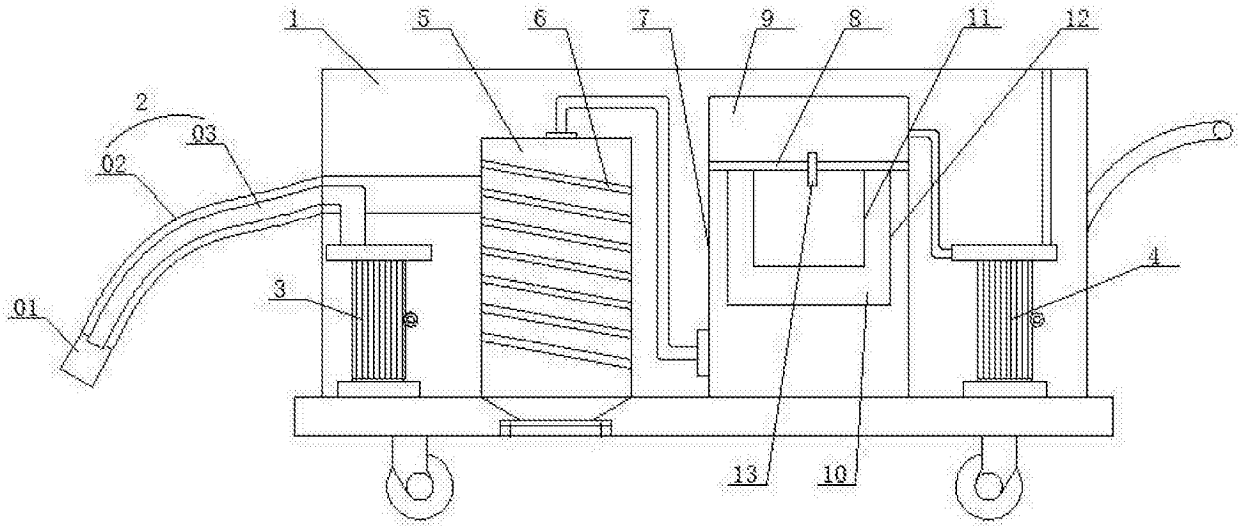


图1

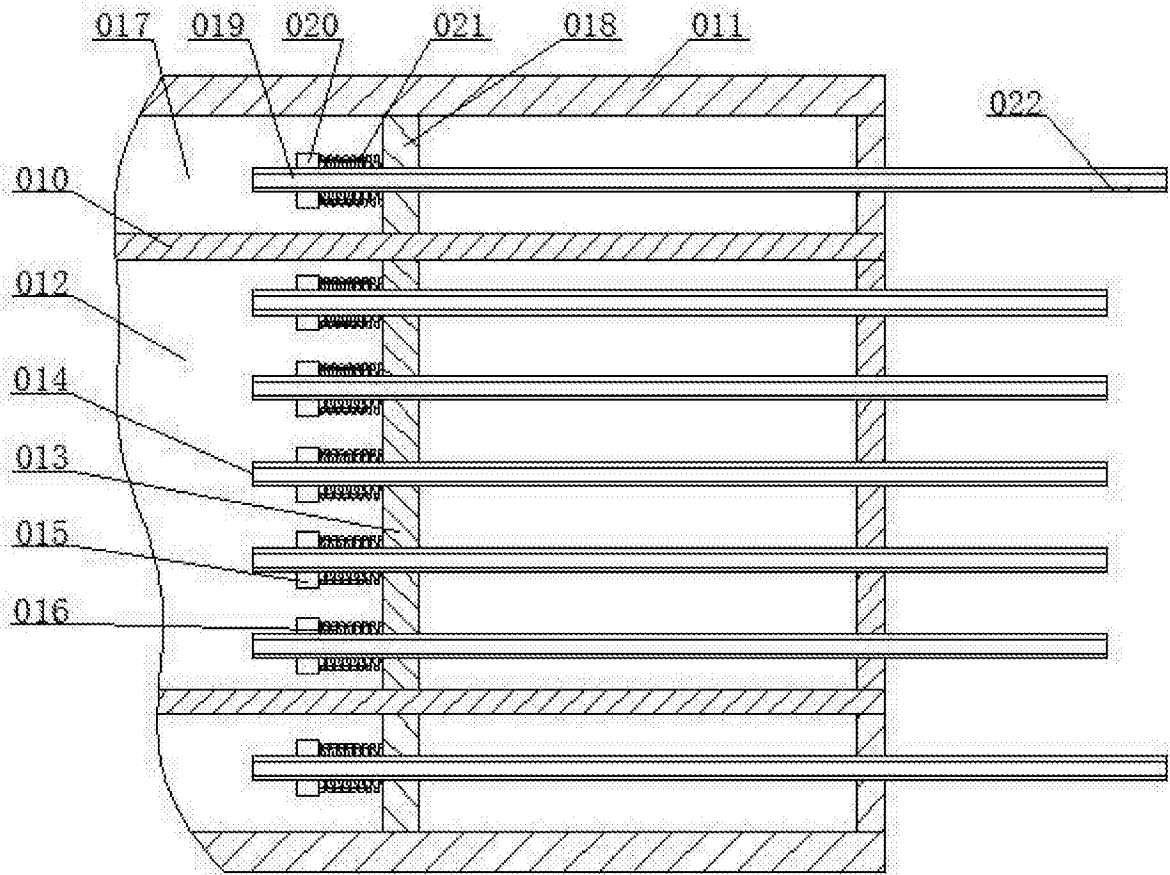


图2