



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219988081 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321313847.6

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 甘肃第三建设集团有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区武都路
486号

(72) 发明人 邸一凡

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 宋红芳

(51) Int.Cl.

B28D 1/14 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

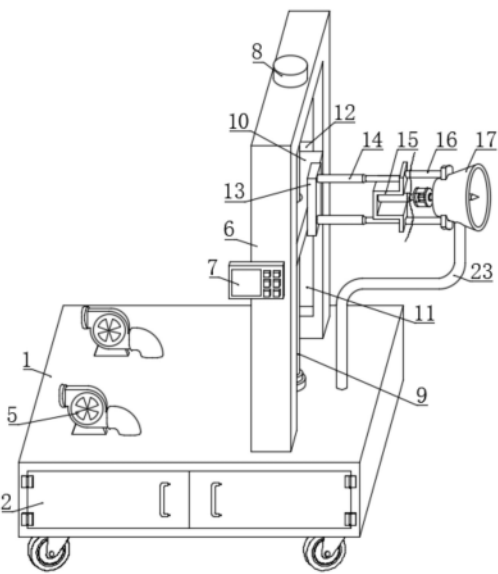
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,属于钻孔装置技术领域,其中,包括箱体,所述箱体内放置有收集盒,所述箱体的内壁顶部固定连接滤网板,所述箱体的顶部一侧固定连接有两个风机,两个所述风机的进风端均与箱体连通,所述箱体的顶部另一侧固定连接凹架,所述凹架的顶部固定连接抱闸电机。通过凹架、固定板、活动架、第二电动推杆和固定架的共同作用,无需工人手持,即可自动进行钻孔,同时可利用抱闸电机和螺杆对钻孔位置高度进行调节,提高装置的实用性,通过箱体、风机、伸缩管和透明罩的设置,利用负压吸引的方式,对钻孔过程中产生的粉尘进行收集,防止粉尘四处飞散,进入工人眼睛内造成损伤。



1. 一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内放置有收集盒(3),所述箱体(1)的内壁顶部固定连接滤网板(4),所述箱体(1)的顶部一侧固定连接有两个风机(5),两个所述风机(5)的进风端均与箱体(1)连通,所述箱体(1)的顶部另一侧固定连接凹架(6),所述凹架(6)的顶部固定连接抱闸电机(8),所述抱闸电机(8)的输出轴穿过凹架(6)固定连接螺杆(9),所述螺杆(9)的一端通过转轴活动穿设在箱体(1)顶部固定的轴承内,所述螺杆(9)上螺纹连接活动板(10),所述活动板(10)的一侧固定连接固定板(13),所述固定板(13)的一侧固定连接有两个第一电动推杆(14),两个所述第一电动推杆(14)的一端固定连接活动架(15),所述活动架(15)的一侧通过两个固定杆(16)固定连接透明罩(17),所述透明罩(17)的底部连通伸缩管(23),所述伸缩管(23)的一端与箱体(1)连通,所述活动架(15)的一侧固定连接第二电动推杆(19),所述第二电动推杆(19)的一端固定连接固定架(20),所述固定架(20)内固定连接驱动电机(21),所述驱动电机(21)的输出轴穿过活动架(15)固定连接钻杆(22),所述钻杆(22)穿过通孔(18)位于透明罩(17)内。

2. 根据权利要求1所述的一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,其特征在于:所述凹架(6)的正面设置有控制器(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,其特征在于:所述箱体(1)的正面两侧均通过合页活动连接有箱门(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,其特征在于:所述凹架(6)的内壁两侧均开设有滑槽(11),两个所述滑槽(11)内均滑动连接滑块(12),两个所述滑块(12)的相对侧分别固定连接在活动板(10)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,其特征在于:所述通孔(18)的直径大于固定架(20)的直径。

一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域,更具体地说,它涉及一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,在房屋建筑钻孔方面,往往需要建筑工人对墙壁进行钻孔,大多数是采用钻孔机来进行完成钻孔的,目前,市场上的钻孔机大多数是手持式钻孔机,工人长时间手举着钻孔,容易造成工人手部疲劳,导致打孔出现倾斜,影响打孔效果,同时无法对打孔过程中产生的粉尘进行收集,粉尘四处飞散,进入工人眼睛内造成损伤。

实用新型内容

[0003] (1)要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,其具有自动打孔和收集粉尘的特点。

[0005] (2)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,包括箱体,所述箱体内放置有收集盒,所述箱体的内壁顶部固定连接有滤网板,所述箱体的顶部一侧固定连接有两个风机,两个所述风机的进风端均与箱体连通,所述箱体的顶部另一侧固定连接有凹架,所述凹架的顶部固定连接有抱闸电机,所述抱闸电机的输出轴穿过凹架固定连接有螺杆,所述螺杆的一端通过转轴活动穿设在箱体顶部固定的轴承内,所述螺杆上螺纹连接在活动板,所述活动板的一侧固定连接有固定板,所述固定板的一侧固定连接有两个第一电动推杆,两个所述第一电动推杆的一端固定连接在活动架,所述活动架的一侧通过两个固定杆固定连接有透明罩,所述透明罩的底部连通有伸缩管,所述伸缩管的一端与箱体连通,所述活动架的一侧固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的一端固定连接在固定架,所述固定架内固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴穿过活动架固定连接有钻杆,所述钻杆穿过通孔位于透明罩内。

[0007] 使用本技术方案的一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置时,通过凹架、固定板、活动架、第二电动推杆和固定架的共同作用,无需工人手持,即可自动进行钻孔,同时可利用抱闸电机和螺杆对钻孔位置高度进行调节,提高装置的实用性,通过箱体、风机、伸缩管和透明罩的设置,利用负压吸引的方式,对钻孔过程中产生的粉尘进行收集,防止粉尘四处飞散,进入工人眼睛内造成损伤。

[0008] 进一步地,所述凹架的正面设置有控制器。

[0009] 进一步地,所述箱体的正面两侧均通过合页活动连接有箱门。

[0010] 进一步地,所述凹架的内壁两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽内均滑动连接有滑

块,两个所述滑块的相对侧分别固定连接在活动板的两侧。

[0011] 进一步地,所述通孔的直径大于固定架的直径。

[0012] (3)有益效果

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过凹架、固定板、活动架、第二电动推杆和固定架的共同作用,无需工人手持,即可自动进行钻孔,同时可利用抱闸电机和螺杆对钻孔位置高度进行调节,提高装置的实用性,通过箱体、风机、伸缩管和透明罩的设置,利用负压吸引的方式,对钻孔过程中产生的粉尘进行收集,防止粉尘四处飞散,进入工人眼睛内造成损伤;

[0015] 2、通过第一电动推杆和固定杆的设置,方便将透明罩贴合在墙壁上,通过设置箱门,便于将收集箱取出,对其内部收集的粉尘进行倾倒,通过滑槽和滑块的设置,可对活动板的移动起到限位作用。

附图说明

[0016] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图2为图1中箱体剖视结构示意图;

[0019] 图3为图1中截面剖视结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:

[0021] 1、箱体;2、箱门;3、收集盒;4、滤网板;5、风机;6、凹架;7、控制器;8、抱闸电机;9、螺杆;10、活动板;11、滑槽;12、滑块;13、固定板;14、第一电动推杆;15、活动架;16、固定杆;17、透明罩;18、通孔;19、第二电动推杆;20、固定架;21、驱动电机;22、钻杆;23、伸缩管。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0023] 实施例:

[0024] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可收集粉尘的墙壁钻孔装置,包括箱体1,箱体1内放置有收集盒3,箱体1的内壁顶部固定连接滤网板4,箱体1的顶部一侧固定连接有两个风机5,两个风机5的进风端均与箱体1连通,通过箱体1、风机5、伸缩管23和透明罩17的设置,利用负压吸引的方式,对钻孔过程中产生的粉尘进行收集,防止粉尘四处飞散,进入工人眼睛内造成损伤,箱体1的顶部另一侧固定连接凹架6,凹架6的顶部固定连接抱闸电机8,抱闸电机8的输出轴穿过凹架6固定连接螺杆9,螺杆9的一端通过转轴活动穿设在箱体1顶部固定的轴承内,螺杆9上螺纹连接活动板10,活动板10的一侧固

定连接有固定板13,固定板13的一侧固定连接有两个第一电动推杆14,两个第一电动推杆14的一端固定连接在活动架15,活动架15的一侧通过两个固定杆16固定连接有透明罩17,通过第一电动推杆14和固定杆16的设置,方便将透明罩17贴合在墙壁上,透明罩17的底部连通有伸缩管23,伸缩管23的一端与箱体1连通,活动架15的一侧固定连接有第二电动推杆19,第二电动推杆19的一端固定连接有固定架20,固定架20内固定连接有驱动电机21,驱动电机21的输出轴穿过活动架15固定连接有钻杆22,钻杆22穿过通孔18位于透明罩17内,通过凹架6、固定板13、活动架15、第二电动推杆19和固定架20的共同作用,无需工人手持,即可自动进行钻孔,同时可利用抱闸电机8和螺杆9对钻孔位置高度进行调节,提高装置的实用性。

[0026] 具体的,凹架6的正面设置有控制器7,箱体1的正面两侧均通过合页活动连接有箱门2。

[0027] 通过采用上述技术方案,控制器7可为计算机等起到控制的常规已知设备,控制器7通过导线分别与风机5、抱闸电机8、第一电动推杆14、第二电动推杆19和驱动电机21电性连接,通过设置箱门2,便于将收集箱取出,对其内部收集的粉尘进行倾倒。

[0028] 具体的,凹架6的内壁两侧均开设有滑槽11,两个滑槽11内均滑动连接有滑块12,两个滑块12的相对侧分别固定连接在活动板10的两侧,通孔18的直径大于固定架20的直径。

[0029] 通过采用上述技术方案,通过滑槽11和滑块12的设置,可对活动板10的移动起到限位作用。

[0030] 本实用新型的工作原理为:使用时,将装置与外界电源连接,根据墙壁上的打孔位置高度,对装置的高度调节,调节时,抱闸电机8的输出轴带动螺杆9转动,活动板10沿着螺杆9移动,活动板10带动固定板13、活动架15及透明罩17移动,将钻杆22的高度移动至待打孔位置高度,第一电动推杆14伸出,推动活动架15及透明罩17移动,使透明罩17的一侧与墙壁贴合,然后驱动电机21的输出轴带动钻杆22转动,第二电动推杆19缓慢伸出,使钻杆22进行打孔工作,同时风机5工作,将打孔过程中产生的粉尘,经伸缩管23吸入箱体1内进行收集。

[0031] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

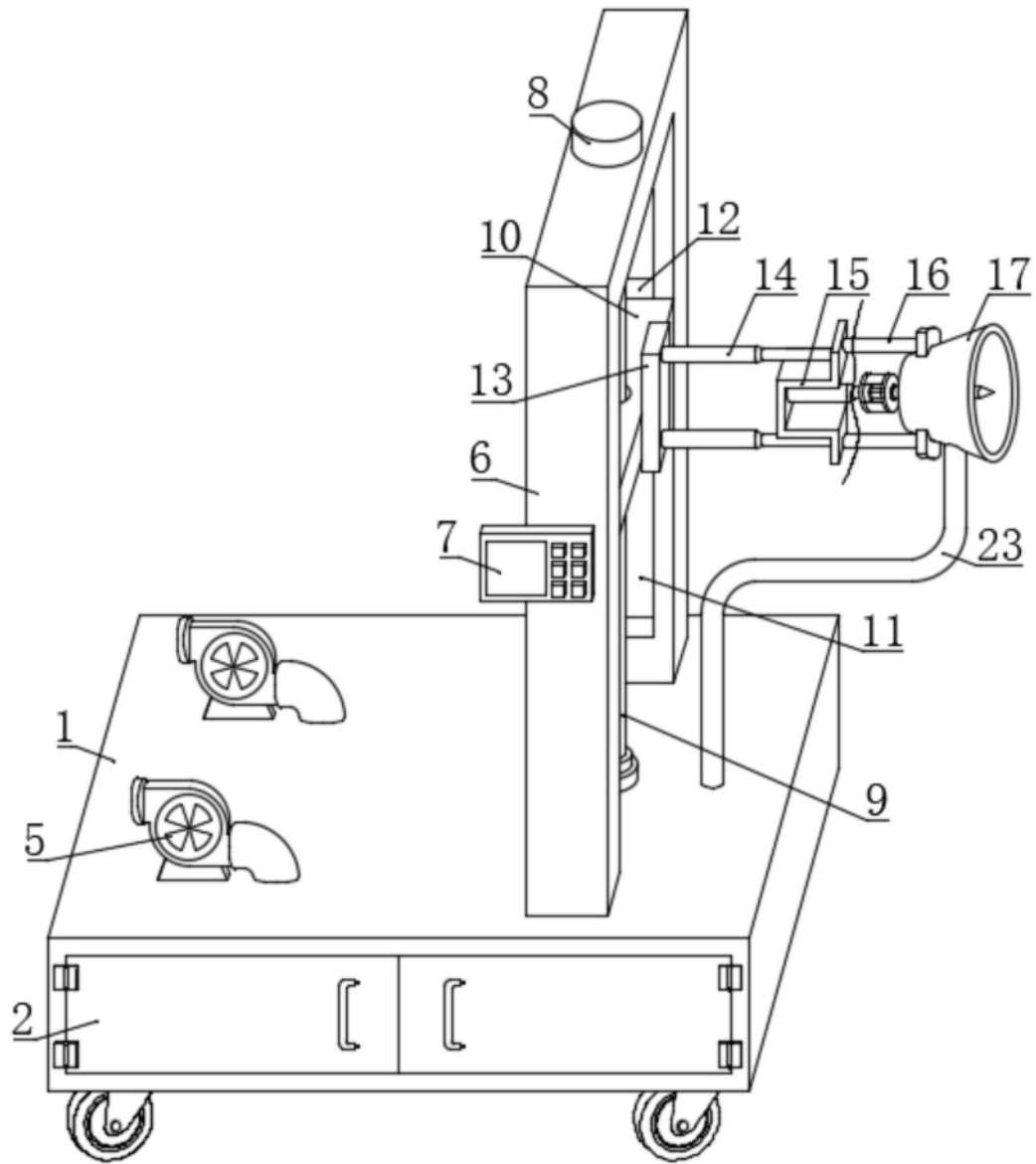


图1



图2

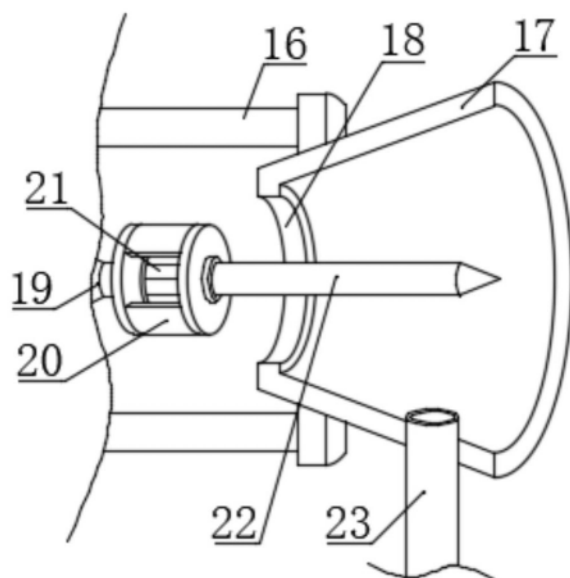


图3