(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111648615 A
(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010536895.6

(22)申请日 2020.06.12

(71)申请人 倪旭军
地址 321100 浙江省金华市兰溪市马涧镇姚塘下村姚塘下95号

(72)发明人 倪旭军

(74)专利代理机构 深圳市凯卓盛世知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44672
代理人 曹明兰

(51)Int.Cl.
E04G 23/00(2006.01)
E04F 21/00(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B24B 7/18(2006.01)
B24D 7/18(2006.01)

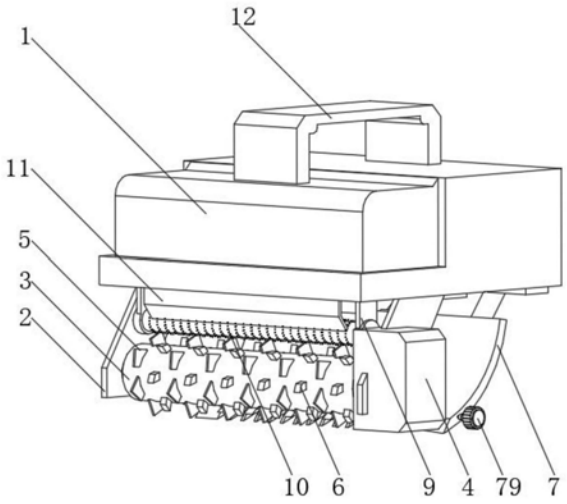
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置

(57)摘要

本发明公开了一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,包括灰铲工作箱,所述灰铲工作箱前侧底部设置有清理滚筒架,所述清理滚筒架内侧安装有清理滚筒,所述清理滚筒外侧设置有铲灰辊,所述铲灰辊外侧设置有铲灰片和清理块,所述清理滚筒架一侧设置有驱动电机箱,所述驱动电机箱内部安装有清理辊电机,所述清理辊电机输出轴通过联轴器与清理滚筒,本发明涉及建筑施工技术领域。该喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,解决了铲灰装置不能适应去墙壁不同的石灰环境进行不同的变换铲灰,铲灰过程大量灰尘溅射容易造成工人呼吸道损伤的问题,后侧清理结构不同的选择可以适应不同的墙壁操作环境。



CN 111648615 A

1.一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,包括灰铲工作箱(1),其特征在于:所述灰铲工作箱(1)前侧底部设置有清理滚筒架(2),所述清理滚筒架(2)内侧安装有清理滚筒(3),所述清理滚筒(3)外侧设置有铲灰辊(3),所述铲灰辊(3)外侧设置有铲灰片(5)和清理块(6),所述清理滚筒架(2)一侧设置有驱动电机箱(4),所述驱动电机箱(4)内部安装有清理辊电机,所述清理辊电机输出轴通过联轴器与清理滚筒(3),所述灰铲工作箱(1)后侧底部安装有灰铲机构(7),所述灰铲工作箱(1)底部后侧还设置有打磨机构(8),所述灰铲工作箱(1)底部位于清理滚筒(3)与灰铲机构(7)之间设置有喷头安装座(16),所述喷头安装座(16)下方安装有喷头(17),所述灰铲工作箱(1)内部设置有水箱,所述水箱通过导水管与喷头(17)连通,所述灰铲工作箱(1)边侧设置有水管接头(15),所述水管接头(15)与水箱连通,所述灰铲工作箱(1)顶部安装有手持把手(12),所述灰铲工作箱(1)底部位于清理滚筒架(2)之间设置有清理滚筒架(9),所述清理滚筒架(9)安装有清扫清洁辊(10),所述灰铲工作箱(1)底部位于清扫清洁辊(10)外侧设置有清洁辊挡板(11),所述清洁辊挡板(11)的下方板设置层内斜形。

2.根据权利要求1所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征在于:所述铲灰片(5)和清理块(6)均匀分布在铲灰辊(3)外侧,所述铲灰片(5)与清理块(6)错位设置。

3.根据权利要求1所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征在于:所述喷头(17)与喷头安装座(16)之间的连接位置采用万向节。

4.根据权利要求1所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征在于:所述灰铲机构(7)包括铲板(71),所述铲板(71)后侧设置有连接架(72),所述连接架(72)内部转动连接有转动内架(73),所述灰铲工作箱(1)底部安装有连接筒柱(74),所述连接筒柱(74)下方设置有螺纹杆(75),所述螺纹杆(75)底端与转动内架(73)螺纹连接,所述铲板(71)底部设置有铲头(76),所述铲头(76)之间开设有铲头槽(77),所述铲头(76)之间安装有转动轴,所述转动轴外侧安装有铲灰插头(78),所述铲灰插头(78)安装在铲头槽(77)之间。

5.根据权利要求4所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征在于:所述转动轴延伸至铲板(71)外侧,且所述转动轴位于铲板(71)外侧设置有调节转盘(79),所述转动轴远离调节转盘(79)的一端且位于铲板(71)外侧的位置设置有锁紧螺母。

6.根据权利要求4所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征在于:所述灰铲工作箱(1)底部的中间位置设置有伸缩杆(711),所述铲板(71)后侧中部安装有伸缩杆安装座(710),所述伸缩杆(711)底端与伸缩杆安装座(710)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征在于:所述打磨机构(8)包括电动伸缩杆(81),所述电动伸缩杆(81)底部安装有打磨电机箱(82),所述打磨电机箱(82)内部安装有打磨电机,所述打磨电机输出轴安装有六边形打磨盘(83),所述六边形打磨盘(83)底部设置有外六变形打磨突起(84)和内六变形打磨突起(85),所述六边形打磨盘(83)底部的中间位置设置有内打磨条(86)。

8.根据权利要求1所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征在于:所述灰铲工作箱(1)后侧设置有开关面板(13)和电源插座(14)。

9.根据权利要求1所述的一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置,其特征

在于:所述水管接头(15)外侧开设有安装螺纹。

一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域，具体为一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置。

背景技术

[0002] 在房屋装修过程中，毛坯房的墙面和顶面都已经披上一层石灰，但是大量毛坯房的墙灰质量较低，墙面和顶面过于干燥就会出现抹上去的水泥粘贴不牢固，时间长脱落的情况，因此在装修过程中需要将墙面和顶面上的石灰铲除。在铲灰时，装潢工人有的通过站在人字梯上进行铲除墙灰工作，有的通过使用捆绑在长竹竿的铲刀进行铲除墙灰工作。

[0003] 例如专利号为CN201910730358.2的中国专利所公开的一种房屋顶面铲灰装置，实现了半自动化铲除房屋顶面和墙面上的墙灰，提高了铲灰的效率和质量；又例如专利号为CN201710356006.6的中国专利所公开的一种应用于建筑物室内精装工序中的拉绳式铲灰装置，钢质铲刀的迅速后移产生铲削着灰层的冲击力量，被钢质铲刀铲削下来灰料下落至集灰机构中。

[0004] 但是现有的铲灰装置不能适应去墙壁不同的石灰环境进行不同的变换铲灰，铲灰过程大量灰尘溅射容易造成工人呼吸道损伤。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，解决了铲灰装置不能适应去墙壁不同的石灰环境进行不同的变换铲灰，铲灰过程大量灰尘溅射容易造成工人呼吸道损伤的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，包括灰铲工作箱，所述灰铲工作箱前侧底部设置有清理滚筒架，所述清理滚筒架内侧安装有清理滚筒，所述清理滚筒外侧设置有铲灰辊，所述铲灰辊外侧设置有铲灰片和清理块，所述清理滚筒架一侧设置有驱动电机箱，所述驱动电机箱内部安装有清理辊电机，所述清理辊电机输出轴通过联轴器与清理滚筒，所述灰铲工作箱后侧底部安装有灰铲机构，所述灰铲工作箱底部后侧还设置有打磨机构，所述灰铲工作箱底部位于清理滚筒与灰铲机构之间设置有喷头安装座，所述喷头安装座下方安装有喷头，所述灰铲工作箱内部设置有水箱，所述水箱通过导水管与喷头连通，后侧的喷头可以喷水在清理铲灰区域，防止灰尘溅射，可以在铲灰的时候清理的更快，所述灰铲工作箱边侧设置有水管接头，所述水管接头与水箱连通，所述灰铲工作箱顶部安装有手持把手，所述灰铲工作箱底部位于清理滚筒架之间设置有清理滚筒架，所述清理滚筒架安装有清扫清洁辊，所述灰铲工作箱底部位于清扫清洁辊外侧设置有清洁辊挡板，所述清洁辊挡板的下方板设置层内斜形，清扫清洁辊会将清理滚筒上的铲灰片和清理块上积累的灰尘清理，并且在清扫清洁辊

两侧设置了层内斜形清洁辊挡板将清扫清洁辊上积存的灰尘清理掉。

[0009] 进一步的，所述铲灰片和清理块均匀分布在铲灰辊外侧，所述铲灰片与清理块错位设置。

[0010] 进一步的，所述喷头与喷头安装座之间的连接位置采用万向节。

[0011] 进一步的，所述灰铲机构包括铲板，所述铲板后侧设置有连接架，所述连接架内部转动连接有转动内架，所述灰铲工作箱底部安装有连接筒柱，所述连接筒柱下方设置有螺纹杆，所述螺纹杆底端与转动内架螺纹连接，所述铲板底部设置有铲头，所述铲头之间开设有铲头槽，所述铲头之间安装有转动轴，所述转动轴外侧安装有铲灰插头，所述铲灰插头安装在铲头槽之间。

[0012] 进一步的，所述转动轴延伸至铲板外侧，且所述转动轴位于铲板外侧设置有调节转盘，所述转动轴远离调节转盘的一端且位于铲板外侧的位置设置有锁紧螺母，灰铲机构通过螺纹杆与连接筒柱安装在灰铲工作箱下方，铲头之间的铲灰插头可以根据需要转动调节位置。

[0013] 进一步的，所述灰铲工作箱底部的中间位置设置有伸缩杆，所述铲板后侧中部安装有伸缩杆安装座，所述伸缩杆底端与伸缩杆安装座转动连接，后侧连接的伸缩杆，可以改变整体的铲板的角度，可以更快的清理不同的墙壁灰尘，可以为不同存留的墙壁墙灰进行清理，清理效果更好。

[0014] 进一步的，所述打磨机构包括电动伸缩杆，所述电动伸缩杆底部安装有打磨电机箱，所述打磨电机箱内部安装有打磨电机，所述打磨电机输出轴安装有六边形打磨盘，所述六边形打磨盘底部设置有外六变形打磨突起和内六变形打磨突起，所述六边形打磨盘底部的中间位置设置有内打磨条，六边形打磨盘对墙壁进行铲灰打磨，采用了六边形的打磨盘设计可以更快的清理边侧墙灰，并且在六边形的打磨盘底部设置了六变形打磨突起以及内打磨条可以更快的磨平墙壁。

[0015] 进一步的，所述灰铲工作箱后侧设置有开关面板和电源插座。

[0016] 进一步的，所述水管接头外侧开设有安装螺纹，方便外接水管安装。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置。具备以下有益效果：

[0019] (一)、该喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，可以喷水在清理铲灰区域，防止灰尘溅射，可以解决铲灰过程大量灰尘溅射容易造成工人呼吸道损伤的问题，可以在铲灰的时候清理的更快。

[0020] (二)、该喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，后侧清理结构不同的选择可以适应不同的墙壁操作环境。

[0021] (三)、该喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，清理滚筒上积尘清理方便，防止灰尘堆积，有效提高清理速度和清洁效率。

[0022] (四)、该喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，铲头的形状和角度调节方便，根据需要转动调节位置，不同的斜插角度方便适应不同的墙壁铲灰。

[0023] (五)、该喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，采用了六边形的打磨盘设计可以更快的清理边侧墙灰，并且在六边形的打磨盘底部设置了六变形打磨突起以及内

打磨条可以更快的磨平墙壁。

附图说明

[0024] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0025] 图2为本发明灰铲工作装置后侧的结构示意图；

[0026] 图3为本发明灰铲工作装置侧视的结构示意图；

[0027] 图4为本发明灰铲机构前侧调节工作形态一的结构示意图；

[0028] 图5为本发明灰铲机构前侧调节工作形态二的结构示意图；

[0029] 图6为本发明灰铲机构后侧的结构示意图；

[0030] 图7为本发明安装打磨机构灰铲装置的结构示意图；

[0031] 图8为本发明六边形打磨盘底部的结构示意图。

[0032] 图中：1灰铲工作箱、2清理滚筒架、3铲灰辊、4驱动电机箱、5铲灰片、6清理块、7灰铲机构、71铲板、72连接架、73转动内架、74连接筒柱、75螺纹杆、76铲头、77铲头槽、78铲灰插头、79调节转盘、710伸缩杆安装座、711伸缩杆、8打磨机构、81电动伸缩杆、82打磨电机箱、83六边形打磨盘、84外六变形打磨突起、85内六变形打磨突起、86内打磨条、9清理滚筒架、10清扫清洁辊、11清洁辊挡板、12手持把手、13开关面板、14电源插座、15水管接头、16喷头安装座、17喷头。

具体实施方式

[0033] 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，所描述的实施例仅仅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做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。

[0034] 实施案例一：

[0035] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种喷水式自清理机构的变形适应性墙壁铲灰装置，包括灰铲工作箱1，灰铲工作箱1前侧底部设置有清理滚筒架2，清理滚筒架2内侧安装有清理滚筒3，清理滚筒3外侧设置有铲灰辊3，铲灰辊3外侧设置有铲灰片5和清理块6，清理滚筒架2一侧设置有驱动电机箱4，驱动电机箱4内部安装有清理辊电机，清理辊电机输出轴通过联轴器与清理滚筒3，灰铲工作箱1后侧底部安装有灰铲机构7，灰铲工作箱1底部后侧还设置有打磨机构8，灰铲工作箱1底部位于清理滚筒3与灰铲机构7之间设置有喷头安装座16，喷头安装座16下方安装有喷头17，灰铲工作箱1内部设置有水箱，水箱通过导水管与喷头17连通，后侧的喷头17可以喷水在清理铲灰区域，防止灰尘溅射，可以在铲灰的时候清理的更快，灰铲工作箱1边侧设置有水管接头15，水管接头15与水箱连通，灰铲工作箱1顶部安装有手持把手12，灰铲工作箱1底部位于清理滚筒架2之间设置有清理滚筒架9，清理滚筒架9安装有清扫清洁辊10，灰铲工作箱1底部位于清扫清洁辊10外侧设置有清洁辊挡板11，清洁辊挡板11的下方板设置层内斜形，清扫清洁辊10会将清理滚筒3上的铲灰片5和清理块6上积累的灰尘清理，并且在清扫清洁辊10两侧设置了层内斜形清洁辊挡板11将清扫清洁辊10上积存的灰尘清理掉。

[0036] 铲灰片5和清理块6均匀分布在铲灰辊3外侧，铲灰片5与清理块6错位设置。

[0037] 喷头17与喷头安装座16之间的连接位置采用万向节。

[0038] 灰铲工作箱1后侧设置有开关面板13和电源插座14。

[0039] 水管接头15外侧开设有安装螺纹，方便外接水管安装。

[0040] 实施案例二：

[0041] 请参阅图1-6，在实施案例一的基础上本发明提供一种技术方案：灰铲机构7包括铲板71，铲板71后侧设置有连接架72，连接架72内部转动连接有转动内架73，灰铲工作箱1底部安装有连接筒柱74，连接筒柱74下方设置有螺纹杆75，螺纹杆75底端与转动内架73螺纹连接，铲板71底部设置有铲头76，铲头76之间开设有铲头槽77，铲头76之间安装有转动轴，转动轴外侧安装有铲灰插头78，铲灰插头78安装在铲头槽77之间。

[0042] 转动轴延伸至铲板71外侧，且转动轴位于铲板71外侧设置有调节转盘79，转动轴远离调节转盘79的一端且位于铲板71外侧的位置设置有锁紧螺母，灰铲机构7通过螺纹杆75与连接筒柱74安装在灰铲工作箱1下方，铲头76之间的铲灰插头78可以根据需要转动调节位置。

[0043] 灰铲工作箱1底部的中间位置设置有伸缩杆711，铲板71后侧中部安装有伸缩杆安装座710，伸缩杆711底端与伸缩杆安装座710转动连接，后侧连接的伸缩杆711，可以改变整体的铲板71的角度，可以更快的清理不同的墙壁灰尘，可以为不同存留的墙壁墙灰进行清理，清理效果更好。

[0044] 实施案例三：

[0045] 请参阅图7-8，在实施案例一的基础上本发明提供一种技术方案：打磨机构8包括电动伸缩杆81，电动伸缩杆81底部安装有打磨电机箱82，打磨电机箱82内部安装有打磨电机，打磨电机输出轴安装有六边形打磨盘83，六边形打磨盘83底部设置有外六变形打磨突起84和内六变形打磨突起85，六边形打磨盘83底部的中间位置设置有内打磨条86，六边形打磨盘83对墙壁进行铲灰打磨，采用了六边形的打磨盘设计可以更快的清理边侧墙灰，并且在六边形的打磨盘底部设置了六变形打磨突起以及内打磨条可以更快的磨平墙壁。

[0046] 使用时，需要说明的是，清理滚筒3用于铲灰与灰铲机构7以及打磨机构8均可以单独使用，也可以组合使用，在工作时，预先启动驱动电机箱4内部的清理辊电机，带动清理滚筒3转动，工人手持手持把手12将清理滚筒3紧贴墙面进行铲灰处理，并且后侧的喷头17可以喷水在清理铲灰区域，防止灰尘溅射，可以在铲灰的时候清理的更快；

[0047] 清扫清洁辊10安装在清理滚筒3上方，在清理滚筒3转动到上方的时候，清扫清洁辊10会将清理滚筒3上的铲灰片5和清理块6上积累的灰尘清理，并且在清扫清洁辊10两侧设置了层内斜形清洁辊挡板11将清扫清洁辊10上积存的灰尘清理掉；

[0048] 当一些墙壁难以铲灰的时候，在后侧可以选用不同辅助清理结构，当后侧安装灰铲机构7的时候，灰铲机构7通过螺纹杆75与连接筒柱74安装在灰铲工作箱1下方，铲头76之间的铲灰插头78可以根据需要转动调节位置，改变铲灰插头78下插的角度，后侧连接的伸缩杆711，可以改变整体的铲板71的角度；

[0049] 当后侧选择安装打磨机构8的时候，前侧未清理完毕的墙壁灰尘，电动伸缩杆81将六边形打磨盘83推动到墙壁上，启动打磨电机，六边形打磨盘83对墙壁进行铲灰打磨，采用了六边形的打磨盘设计可以更快的清理边侧墙灰，并且在六边形的打磨盘底部设置了六变形打磨突起以及内打磨条可以更快的磨平墙壁。

[0050] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

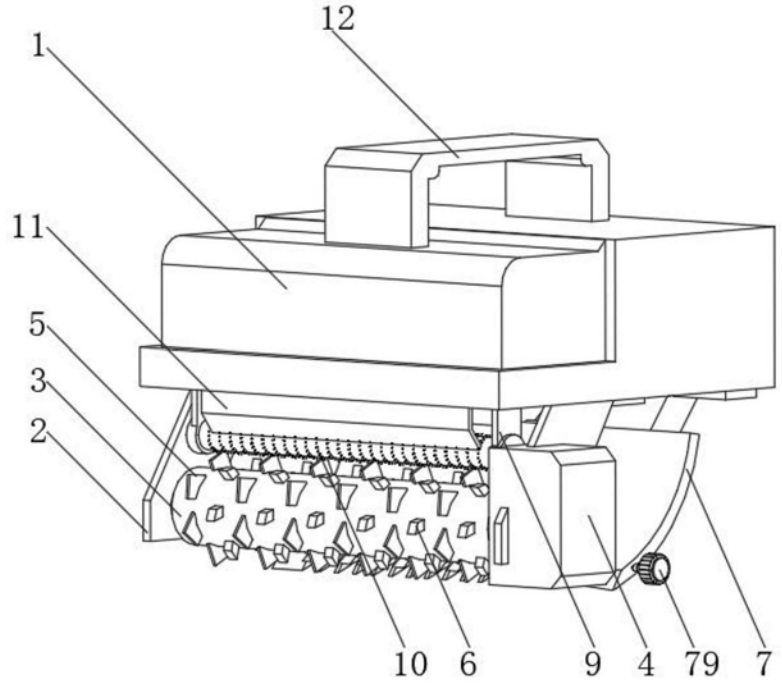


图1

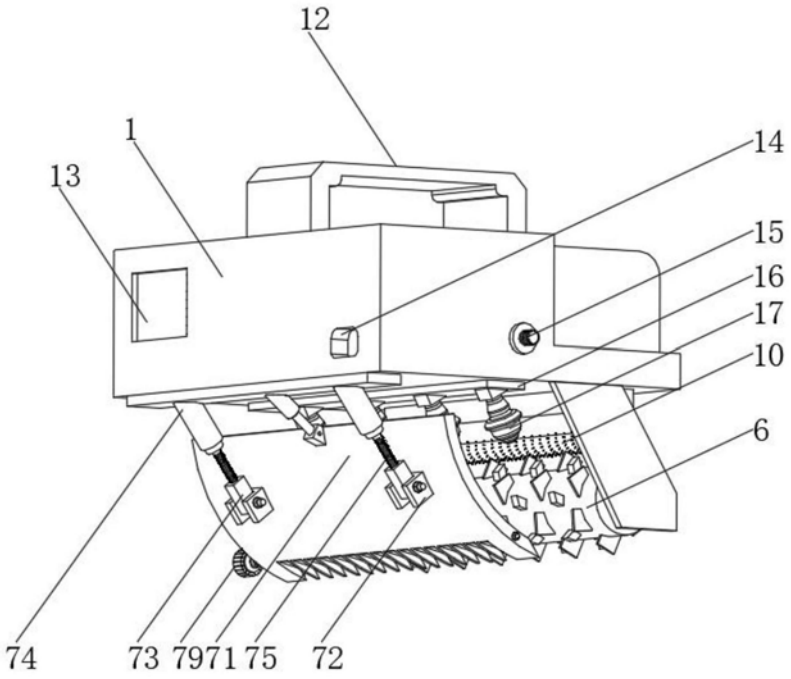


图2

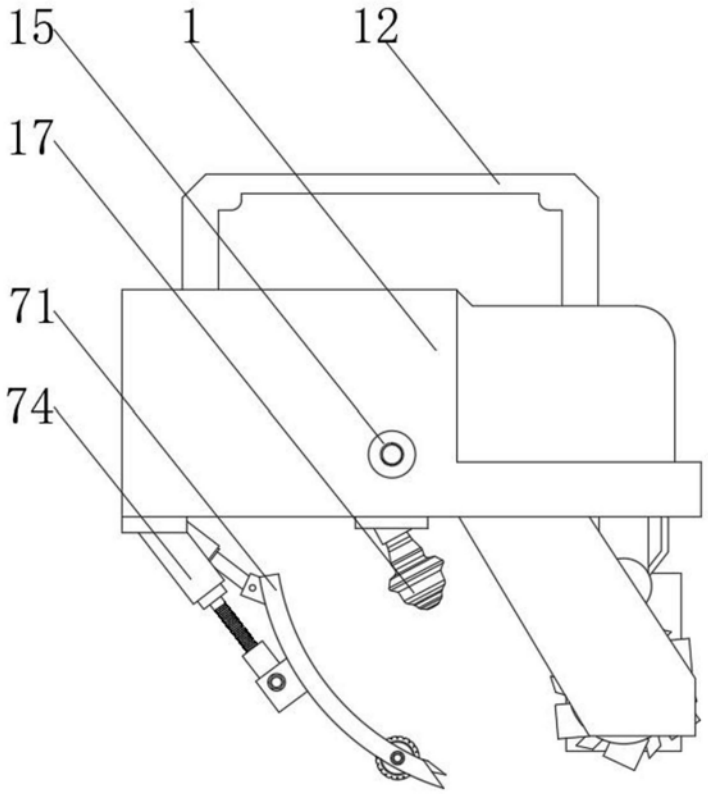


图3

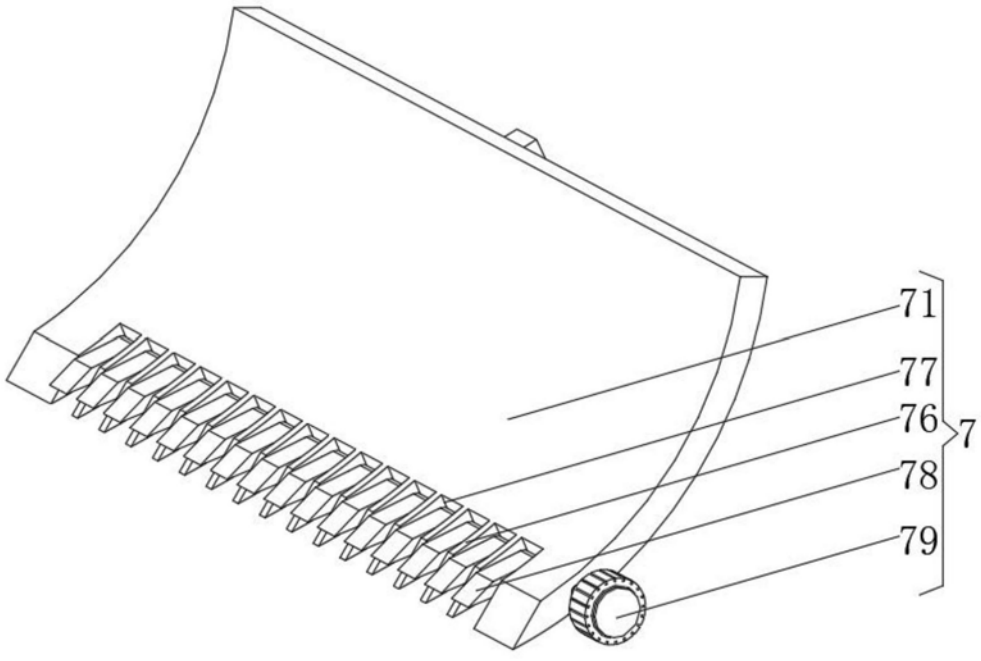


图4

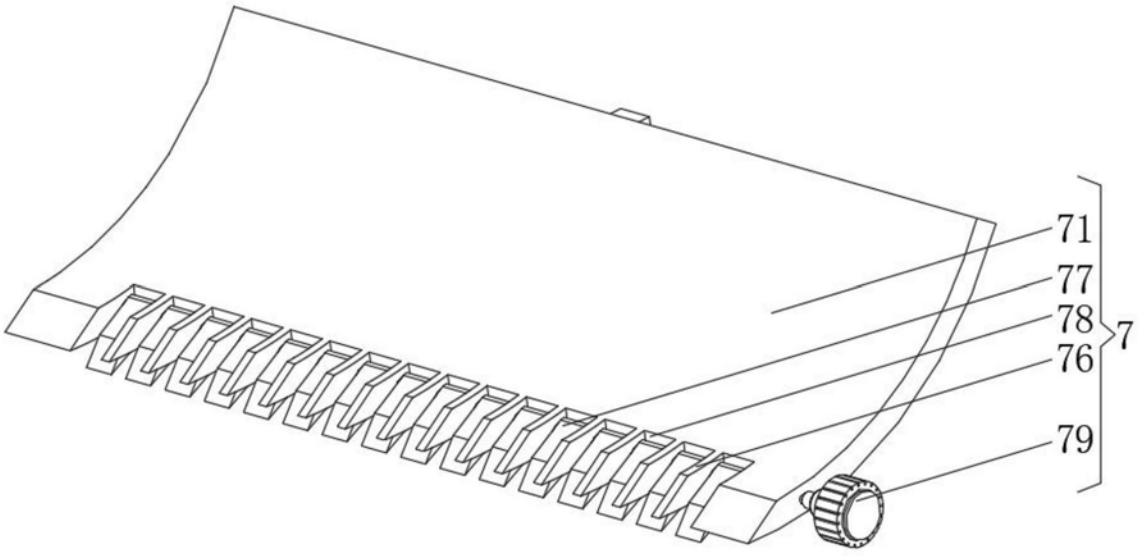


图5

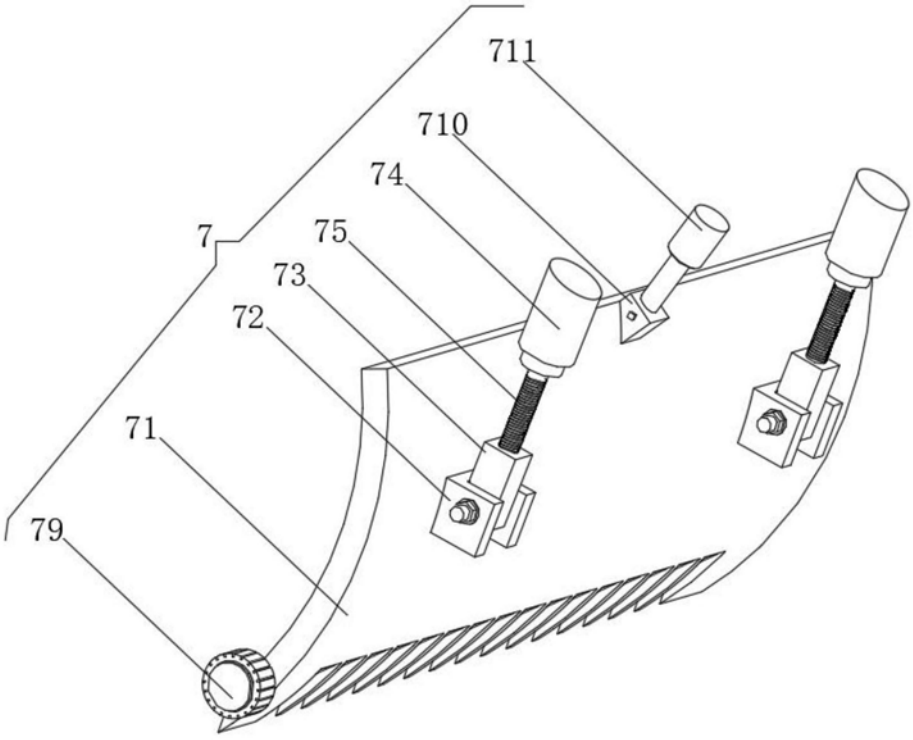


图6

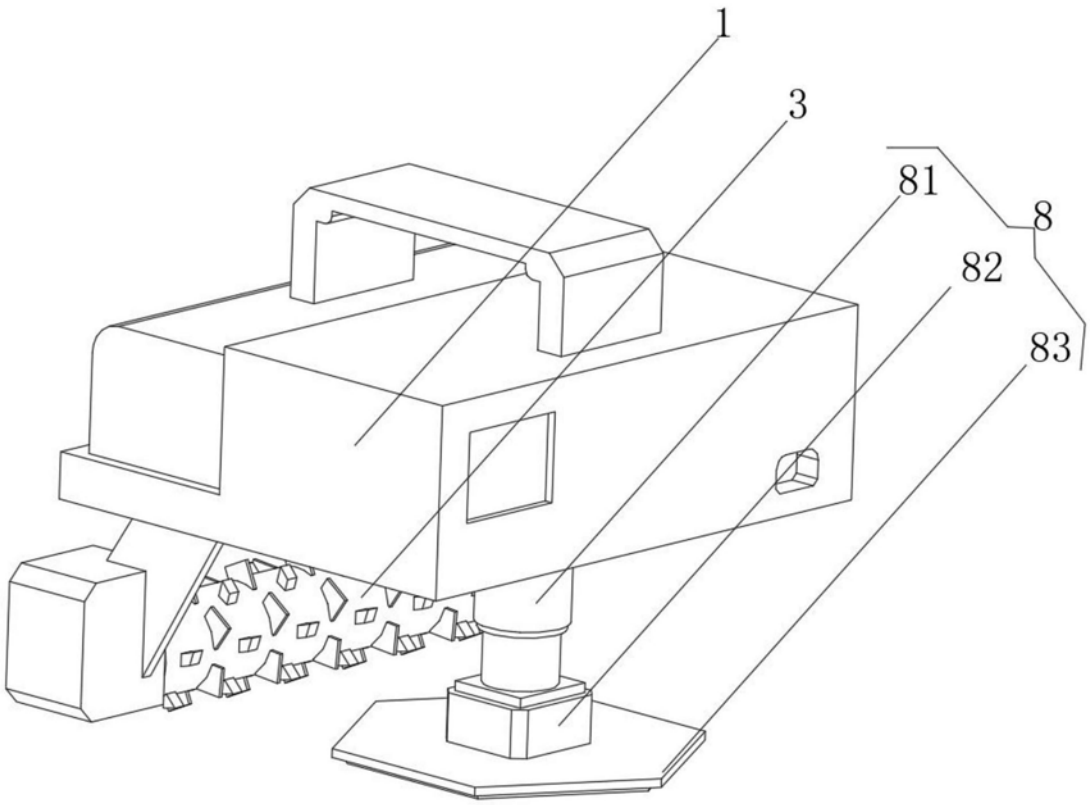


图7

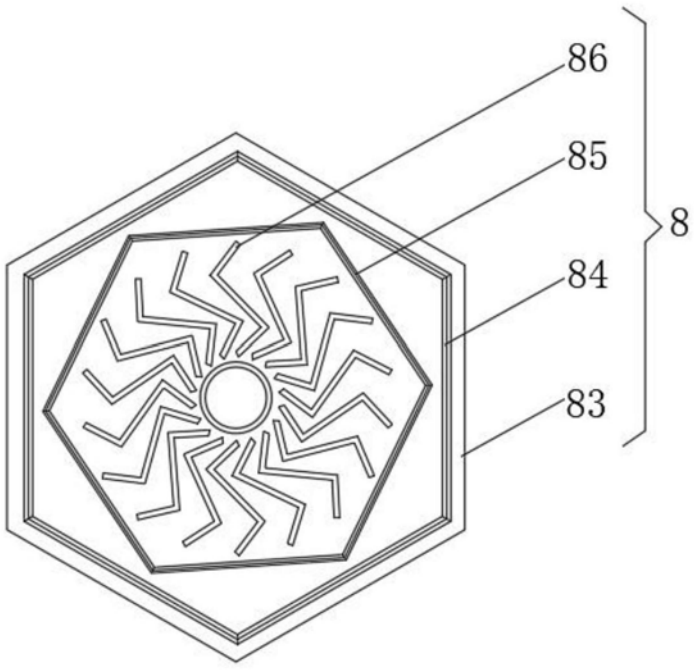


图8