(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219342797 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202320630122.3

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 鸿茂建设集团有限公司
地址 245041 安徽省黄山市屯溪区阳湖镇八一大道7号龙恒颐和观邸1幢44号

(72)发明人 王海军 潘强 余杰

(74)专利代理机构 安徽升知专利代理事务所（普通合伙） 34263
专利代理师 刘宇波

(51)Int.Cl.
E01C 23/09(2006.01)
E01C 19/10(2006.01)
E01H 1/08(2006.01)

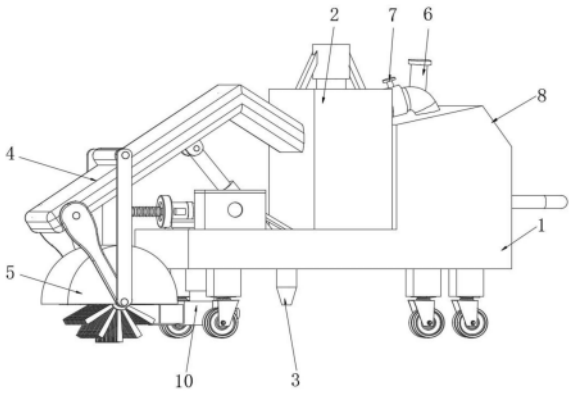
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种道路施工用道路灌缝装置

(57)摘要

本申请属于道路施工技术领域，公开了一种道路施工用道路灌缝装置，包括主体、搅拌箱、清扫装置和清扫吸尘组件，主体的底部一侧设置有灌缝装置，搅拌箱的顶部一侧设置有进料口，进料口与搅拌箱之间设置有进料阀，主体的顶部一侧设置有操作台，主体的底部开设有凹槽，凹槽的内部连接有收集组件；清扫刷清扫时会产生大量的灰尘，使用者启动抽风机，将吸入的灰尘输送至过滤箱内，灰尘进入过滤箱内后，通过过滤板将灰尘进行过滤，过滤后干净的气体由出气孔处排出；此装置可及时对清扫时产生的灰尘进行收集，减少灰尘四处飘散，提高空气质量；清扫刷对地面进行清扫时，可以将清扫时产生的垃圾进行收集，提高路面的整洁度。



CN 219342797 U

1.一种道路施工用道路灌缝装置,包括主体(1)、搅拌箱(2)、清扫装置(4)和清扫吸尘组件(5),其特征在于:所述主体(1)的底部一侧设置有灌缝装置(3),所述搅拌箱(2)的顶部一侧设置有进料口(6),所述进料口(6)与搅拌箱(2)之间设置有进料阀(7),所述主体(1)的顶部一侧设置有操作台(8),所述主体(1)的底部开设有凹槽(9),所述凹槽(9)的内部连接有收集组件(10);

所述清扫吸尘组件(5)包括连接在清扫装置(4)一端的防尘罩(51),所述防尘罩(51)的内部连接有清扫刷(52),所述防尘罩(51)的内部开设有腔室(53),所述防尘罩(51)的内壁开设有若干组吸尘孔(54),所述腔室(53)和吸尘孔(54)为互通结构,所述主体(1)的顶部分别设置有抽风机(55)和过滤箱(56),所述抽风机(55)的进风端连接有伸缩软管(57),所述伸缩软管(57)的一端连接在腔室(53)的内部,所述抽风机(55)的出风端连接有出气管(58),所述出气管(58)的一端连接在过滤箱(56)的内部,所述过滤箱(56)的内部设置有过滤板(59),所述过滤箱(56)的顶部设置有盖板(510),所述过滤箱(56)的外部一侧开设有出气孔(511)。

2.根据权利要求1所述的一种道路施工用道路灌缝装置,其特征在于:所述收集组件(10)包括安装在凹槽(9)内部的电动推杆(101),所述电动推杆(101)的伸缩端连接有连接座(102)。

3.根据权利要求2所述的一种道路施工用道路灌缝装置,其特征在于:所述连接座(102)的内部开设有槽口(103),所述槽口(103)的内部一侧分别安装有弹簧(104)和伸缩杆(105),所述弹簧(104)位于伸缩杆(105)的外部。

4.根据权利要求3所述的一种道路施工用道路灌缝装置,其特征在于:所述弹簧(104)和伸缩杆(105)的一端共同安装有连接板(106),所述连接板(106)位于槽口(103)的内部,所述连接板(106)的底部安装有收集箱(107)。

5.根据权利要求4所述的一种道路施工用道路灌缝装置,其特征在于:所述收集箱(107)的内部一侧内嵌有第一吸铁石(108),所述收集箱(107)和第一吸铁石(108)的内部共同连接有连接杆(109)。

6.根据权利要求5所述的一种道路施工用道路灌缝装置,其特征在于:所述连接杆(109)的外部一端安装有拉杆(1010),所述拉杆(1010)的直径比连接杆(109)的直径大。

7.根据权利要求5所述的一种道路施工用道路灌缝装置,其特征在于:所述连接杆(109)的一端安装有推板(1011),所述推板(1011)位于收集箱(107)的内部,所述推板(1011)的外部一侧内嵌有第二吸铁石(1012)。

一种道路施工用道路灌缝装置

技术领域

[0001] 本申请涉及道路施工技术领域，更具体地说，涉及一种道路施工用道路灌缝装置。

背景技术

[0002] 道路修建时会留有一定缝隙，可有效缓解由于温度变化及荷载作用产生的拉伸力与热胀冷缩膨胀力，道路在长时间使用时，路面也会出现裂缝，无论是道路修建的缝隙与道路自然产生的裂缝都需要对其进行灌缝，防止裂缝越来越大，影响道路使用寿命。

[0003] 经检索公开号:CN218291537U公开了一种道路施工用道路灌缝装置，包括主体，所述主体包括有搅拌箱，所述搅拌箱的底部一侧设置有灌缝装置，所述主体的底端设置有万向轮，所述主体上设置有清扫装置，所述搅拌箱的顶部一侧设置有进料口，所述进料口与搅拌箱之间设置有进料阀，所述主体的顶部一侧设置有操作台，所述主体的操作台一侧中部固定安装有推手，所述搅拌箱包括有第一电机;所述灌缝装置包括有螺纹输料管;所述清扫装置包括有支撑臂;该实用新型搅拌箱可对灌缝料进行搅拌，避免灌缝料凝固，通过灌缝装置灌缝时出料更均匀，通过出料阀控制出料大小，使用便捷，通过清扫装置对道路缝隙清扫，减少人工，效率更高。

[0004] 在上述专利中，对路面灌缝前会进行清扫，清扫时会产生大量的灰尘，若不对灰尘及时进行清理，清扫后产生的灰尘会继续下落并飘散四周，影响周边的环境和人群，无法对清扫时产生的灰尘及时进行清理。

[0005] 为了解决上述问题，本申请提供一种道路施工用道路灌缝装置。

实用新型内容

[0006] 本申请提供的一种道路施工用道路灌缝装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种道路施工用道路灌缝装置，包括主体、搅拌箱、清扫装置和清扫吸尘组件，所述主体的底部一侧设置有灌缝装置，所述搅拌箱的顶部一侧设置有进料口，所述进料口与搅拌箱之间设置有进料阀，所述主体的顶部一侧设置有操作台，所述主体的底部开设有凹槽，所述凹槽的内部连接有收集组件；

[0008] 通过上述技术方案，灌缝装置对道路缝隙处进行处理，收集组件临近清扫吸尘组件的一侧，通过收集组件将清扫时的垃圾进行清理并收集。

[0009] 所述清扫吸尘组件包括连接在清扫装置一端的防尘罩，所述防尘罩的内部连接有清扫刷，所述防尘罩的内部开设有腔室，所述防尘罩的内壁开设有若干组吸尘孔，所述腔室和吸尘孔为互通结构，所述主体的顶部分别设置有抽风机和过滤箱，所述抽风机的进风端连接有伸缩软管，所述伸缩软管的一端连接在腔室的内部，所述抽风机的出风端连接有出气管，所述出气管的一端连接在过滤箱的内部，所述过滤箱的内部设置有过滤板，所述过滤箱的顶部设置有盖板，所述过滤箱的外部一侧开设有出气孔。

[0010] 通过上述技术方案，清扫刷清扫时的灰尘通过若干组吸尘孔进入腔室内，在由抽风机将尘土吸入过滤箱内，伸缩软管为软性伸缩结构，清扫装置带动防尘罩进行移动时，不

影响伸缩软管进行使用。

[0011] 进一步的,所述收集组件包括安装在凹槽内部的电动推杆,所述电动推杆的伸缩端连接有连接座。

[0012] 进一步的,所述连接座的内部开设有槽口,所述槽口的内部一侧分别安装有弹簧和伸缩杆,所述弹簧位于伸缩杆的外部。

[0013] 进一步的,所述弹簧和伸缩杆的一端共同安装有连接板,所述连接板位于槽口的内部,所述连接板的底部安装有收集箱。

[0014] 通过上述技术方案,收集箱的底部一侧为斜面,便于垃圾进入收集箱内。

[0015] 进一步的,所述收集箱的内部一侧内嵌有第一吸铁石,所述收集箱和第一吸铁石的内部共同连接有连接杆。

[0016] 进一步的,所述连接杆的外部一端安装有拉杆,所述拉杆的直径比连接杆的直径大。

[0017] 通过上述技术方案,手持拉杆可带动连接杆进行移动。

[0018] 进一步的,所述连接杆的一端安装有推板,所述推板位于收集箱的内部,所述推板的外部一侧内嵌有第二吸铁石。

[0019] 通过上述技术方案,通过第一吸铁石和第二吸铁石的作用将推板固定在收集箱内。

[0020] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0021] (1)清扫刷在对地面进行清扫时会产生大量的灰尘,使用者启动抽风机,将吸入的灰尘输送至过滤箱内,灰尘进入过滤箱内后,通过过滤板将灰尘进行过滤,过滤后干净的气体由出气孔处排出;此装置可及时对清扫时产生的灰尘进行收集,减少灰尘四处飘散,提高空气质量。

[0022] (2)清扫刷对地面进行清扫时,可以将清扫时产生的垃圾进行收集;电动推杆带动连接座向下移动,直至收集箱的底部与地面相贴合,此时清扫刷将清扫时的垃圾清理进收集箱内,路面凹凸不平时,通过弹簧和伸缩杆的作用使收集箱持续与地面相接触;将收集箱内的垃圾进行清除时,通过拉杆推动连接杆,此时推板将收集箱内的垃圾推出即可,提高路面的整洁度。

附图说明

[0023] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0024] 图2为本申请的结构内部图;

[0025] 图3为本申请的清扫吸尘组件半爆炸图;

[0026] 图4为本申请的清扫吸尘组件内部图;

[0027] 图5为本申请的收集组件示意图;

[0028] 图6为本申请的收集组件第一视角半爆炸图;

[0029] 图7为本申请的收集组件第二视角半爆炸图。

[0030] 图中标号说明:

[0031] 1、主体;2、搅拌箱;3、灌缝装置;4、清扫装置;5、清扫吸尘组件;6、进料口;7、进料阀;8、操作台;9、凹槽;10、收集组件;51、防尘罩;52、清扫刷;53、腔室;54、吸尘孔;55、抽风

机;56、过滤箱;57、伸缩软管;58、出气管;59、过滤板;510、盖板;511、出气孔;101、电动推杆;102、连接座;103、槽口;104、弹簧;105、伸缩杆;106、连接板;107、收集箱;108、第一吸铁石;109、连接杆;1010、拉杆;1011、推板;1012、第二吸铁石。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0033] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0035] 实施例:

[0036] 本申请实施例公开一种道路施工用道路灌缝装置,请参阅图1和图2,包括主体1、搅拌箱2、清扫装置4和清扫吸尘组件5,主体1的底部一侧设置有灌缝装置3,搅拌箱2的顶部一侧设置有进料口6,进料口6与搅拌箱2之间设置有进料阀7,主体1的顶部一侧设置有操作台8,主体1的底部开设有凹槽9,凹槽9的内部连接有收集组件10;

[0037] 请参阅图3和图4,清扫吸尘组件5包括连接在清扫装置4一端的防尘罩51,防尘罩51的内部连接有清扫刷52,防尘罩51的内部开设有腔室53,防尘罩51的内壁开设有若干组吸尘孔54,腔室53和吸尘孔54为互通结构,主体1的顶部分别设置有抽风机55和过滤箱56,抽风机55的进风端连接有伸缩软管57,伸缩软管57的一端连接在腔室53的内部,抽风机55的出风端连接有出气管58,出气管58的一端连接在过滤箱56的内部,过滤箱56的内部设置有过滤板59,过滤箱56的顶部设置有盖板510,过滤箱56的外部一侧开设有出气孔511;

[0038] 收集组件10位于清扫刷52的一侧,当清扫装置4带动清扫刷52进行移动时,由于伸缩软管57为软性伸缩材质,所以不影响伸缩软管57的使用;通过过滤板59将灰尘过滤在过滤箱56的内部一侧,过滤后干净的气体从出气孔511处排出,打开盖板510可将过滤板59进行清洗或更换,以及过滤箱56内过滤的灰尘和杂质进行清理;

[0039] 请参阅图5、图6和图7,收集组件10包括安装在凹槽9内部的电动推杆101,电动推杆101的伸缩端连接有连接座102,连接座102的内部开设有槽口103,槽口103的内部一侧分别安装有弹簧104和伸缩杆105,弹簧104位于伸缩杆105的外部,弹簧104和伸缩杆105的一端共同安装有连接板106,连接板106位于槽口103的内部,连接板106的底部安装有收集箱107,收集箱107的内部一侧内嵌有第一吸铁石108,收集箱107和第一吸铁石108的内部共同

连接有连接杆109，连接杆109的外部一端安装有拉杆1010，拉杆1010的直径比连接杆109的直径大，连接杆109的一端安装有推板1011，推板1011位于收集箱107的内部，推板1011的外部一侧内嵌有第二吸铁石1012；

[0040] 电动推杆101位于凹槽9的内部，当收集箱107与地面相接触时，电动推杆101停止运作，当主体1移动至较高地面时，收集箱107通过连接板106对槽口103内的弹簧104和伸缩杆105进行挤压，使收集箱107紧贴地面，不影响收集箱107收集的效果，通过第一吸铁石108和第二吸铁石1012的相吸作用将推板1011固定在收集箱107的一侧。

[0041] 本实施例的实施原理为：其中，搅拌箱2为公开号中CN218291537U现有的结构，其中包括：第一电机、送料口、驱动杆、搅拌柱、出料口；通过以上结构，可对搅拌箱中的灌缝料进行搅拌，具体实施过程再次不过多叙述；

[0042] 灌缝装置3为公开号中CN218291537U现有的结构，其中包括：连接杆、第一传动带、第二电机、料斗、出料阀、灌缝喷头、螺纹输料管；通过以上结构使得道路施工用道路灌缝装置灌缝时出料更均匀，具体实施过程再次不过多叙述；

[0043] 清扫装置4为公开号中CN218291537U现有的结构，其中包括：支撑臂、伸展臂、驱动装置、第二传动带、防尘罩、转动刷、液压杆，通过以上结构，可实现对转动刷高度调整，方便对不同深度的道路裂缝清理，不使用时也可提升高度，避免转动刷受到磨损，具体实施过程再次不过多叙述；

[0044] 清扫刷52在对地面进行清扫时会产生大量的灰尘，使用者启动抽风机55，抽风机55的进风端通过伸缩软管57将气体抽入，此时灰尘通过若干组吸尘孔54进入腔室53内，然后由伸缩软管57和出气管58的设置将吸入的灰尘输送至过滤箱56内，灰尘进入过滤箱56内后，通过过滤板59将灰尘进行过滤，过滤后干净的气体由出气孔511处排出；

[0045] 清扫刷52对地面进行清扫时，可以将清扫时产生的垃圾进行收集；清扫刷52在清扫的同时，电动推杆101带动连接座102向下移动，直至收集箱107的底部与地面相贴合，此时清扫刷52将清扫时的垃圾清理进收集箱107内，路面凹凸不平时，通过弹簧104和伸缩杆105的作用使收集箱107持续与地面相接触，清扫结束后再通过灌缝装置3对路面进行灌缝；

[0046] 后续要将收集箱107内的垃圾进行清除时，使用者只需通过拉杆1010推动连接杆109，此时连接杆109带动推板1011将收集箱107内的垃圾推出即可，推板1011通过第一吸铁石108和第二吸铁石1012固定在收集箱107的内侧。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

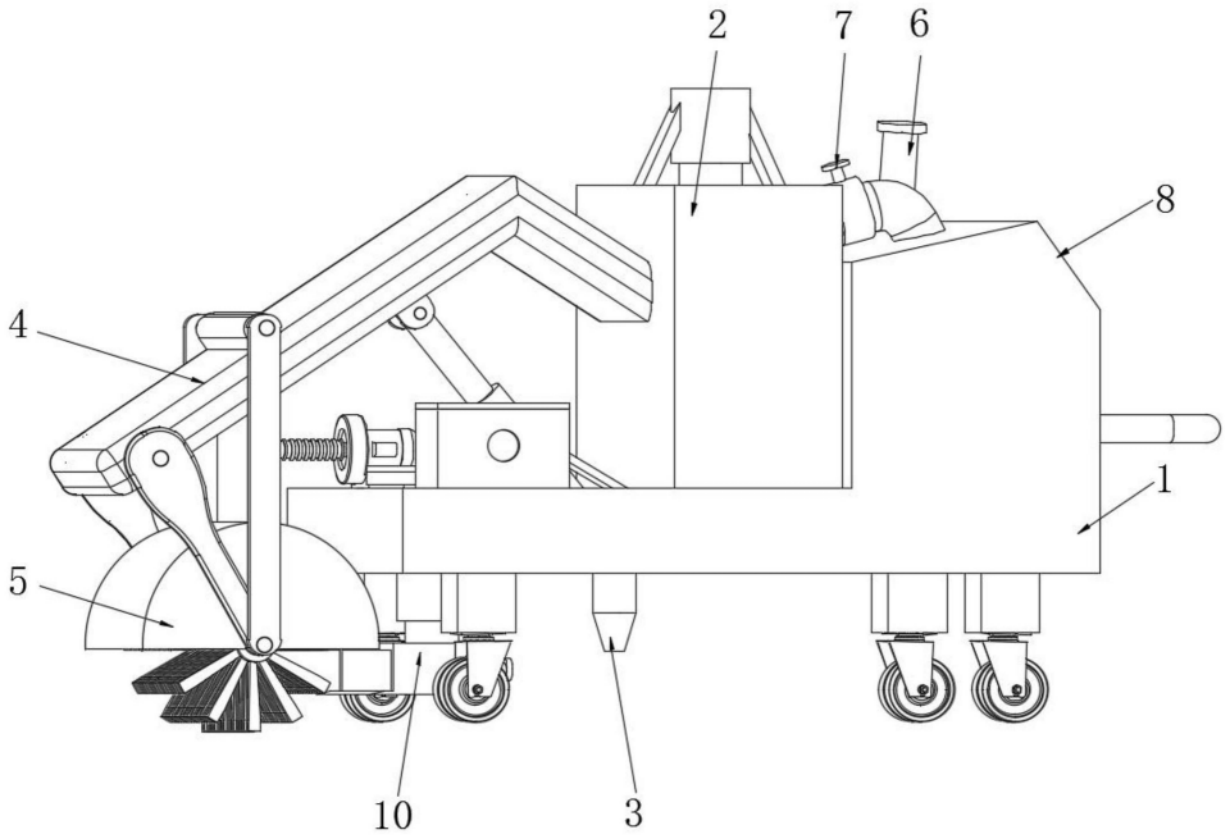


图1

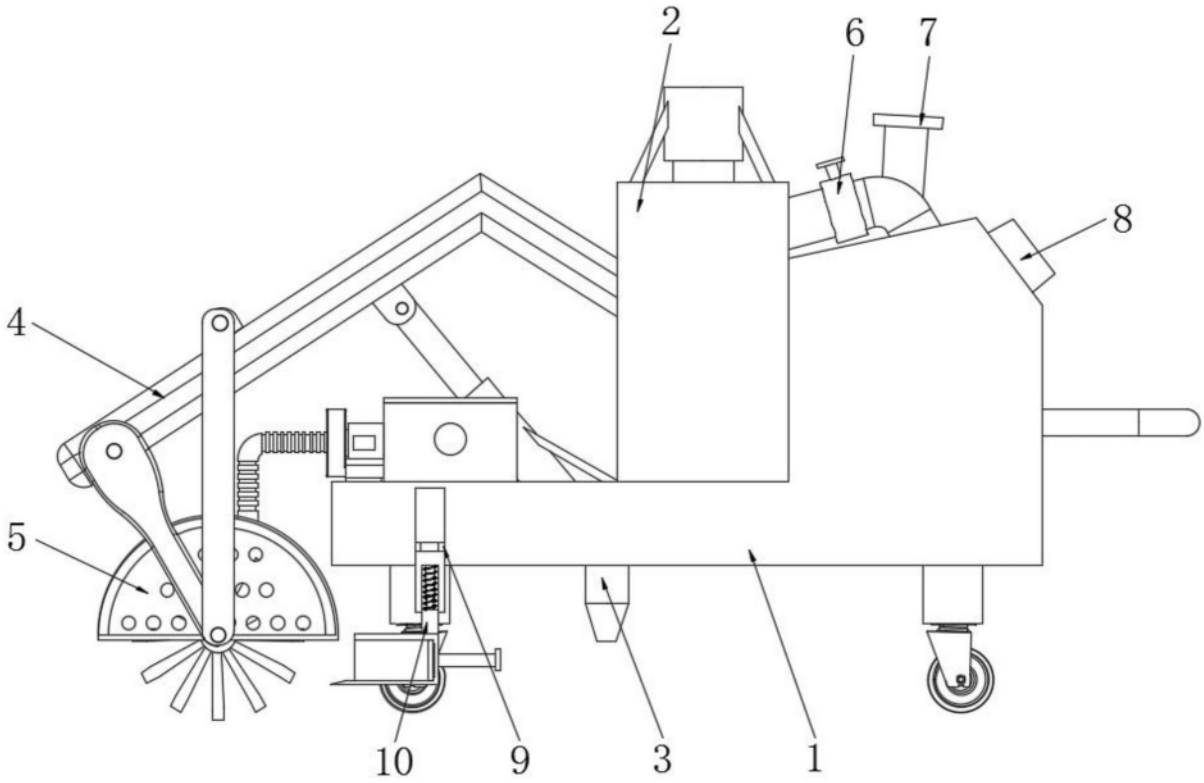


图2

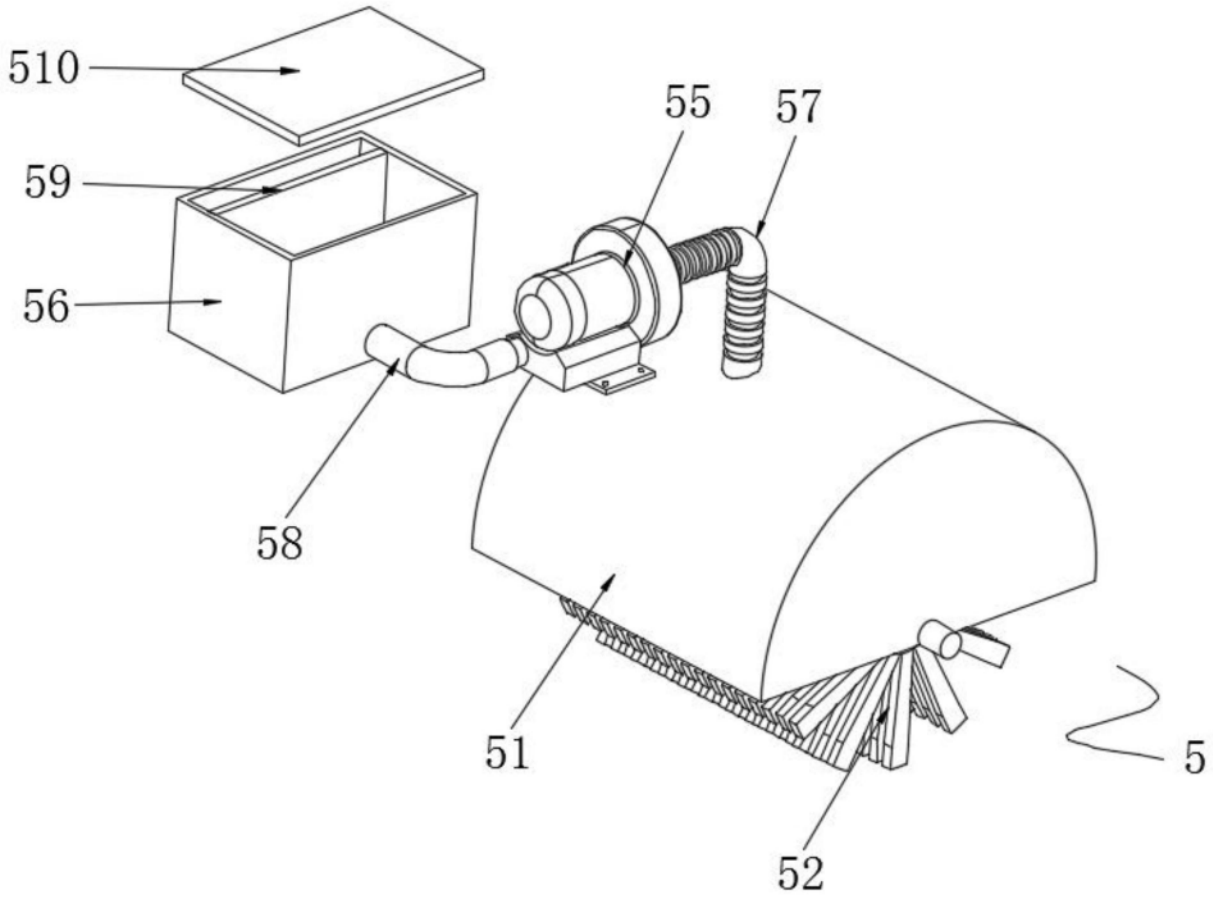


图3

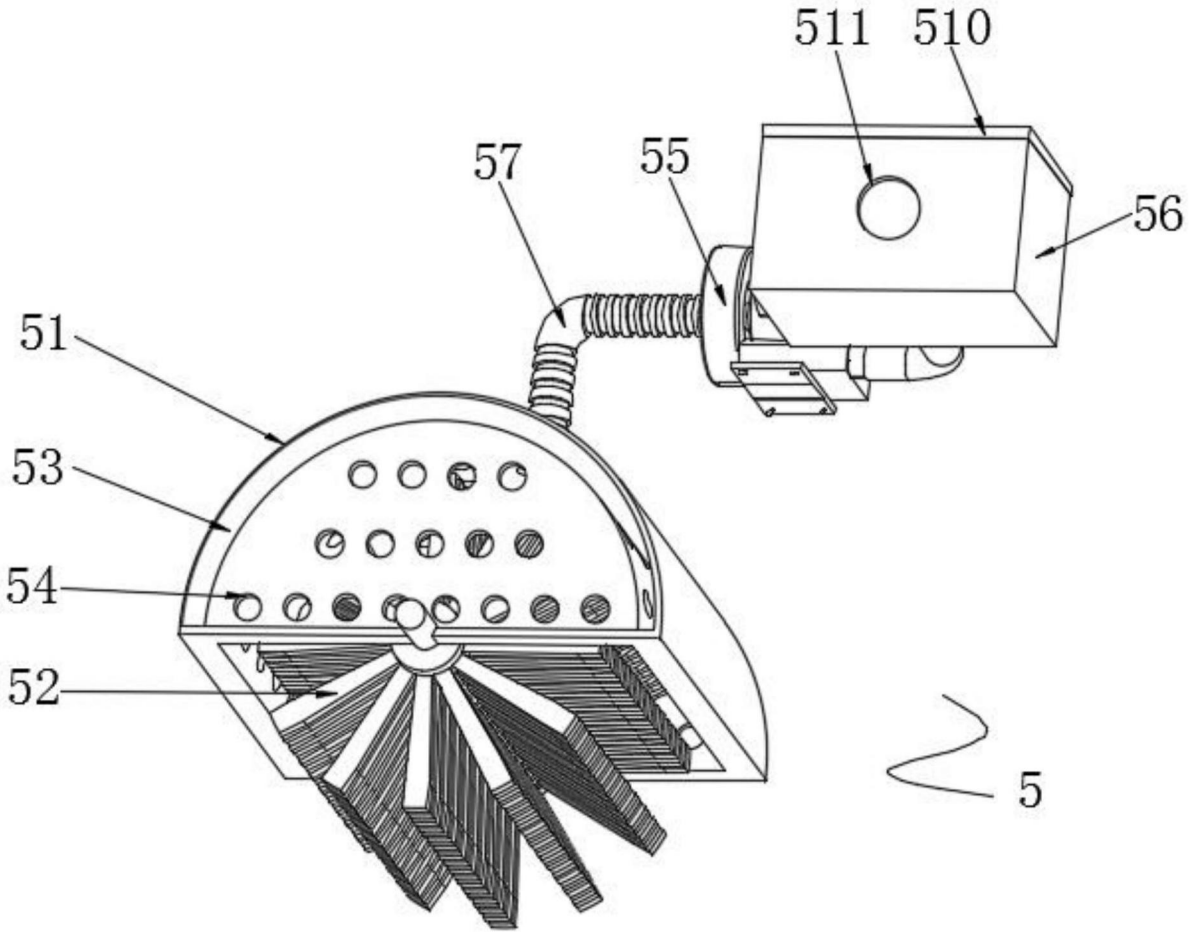


图4

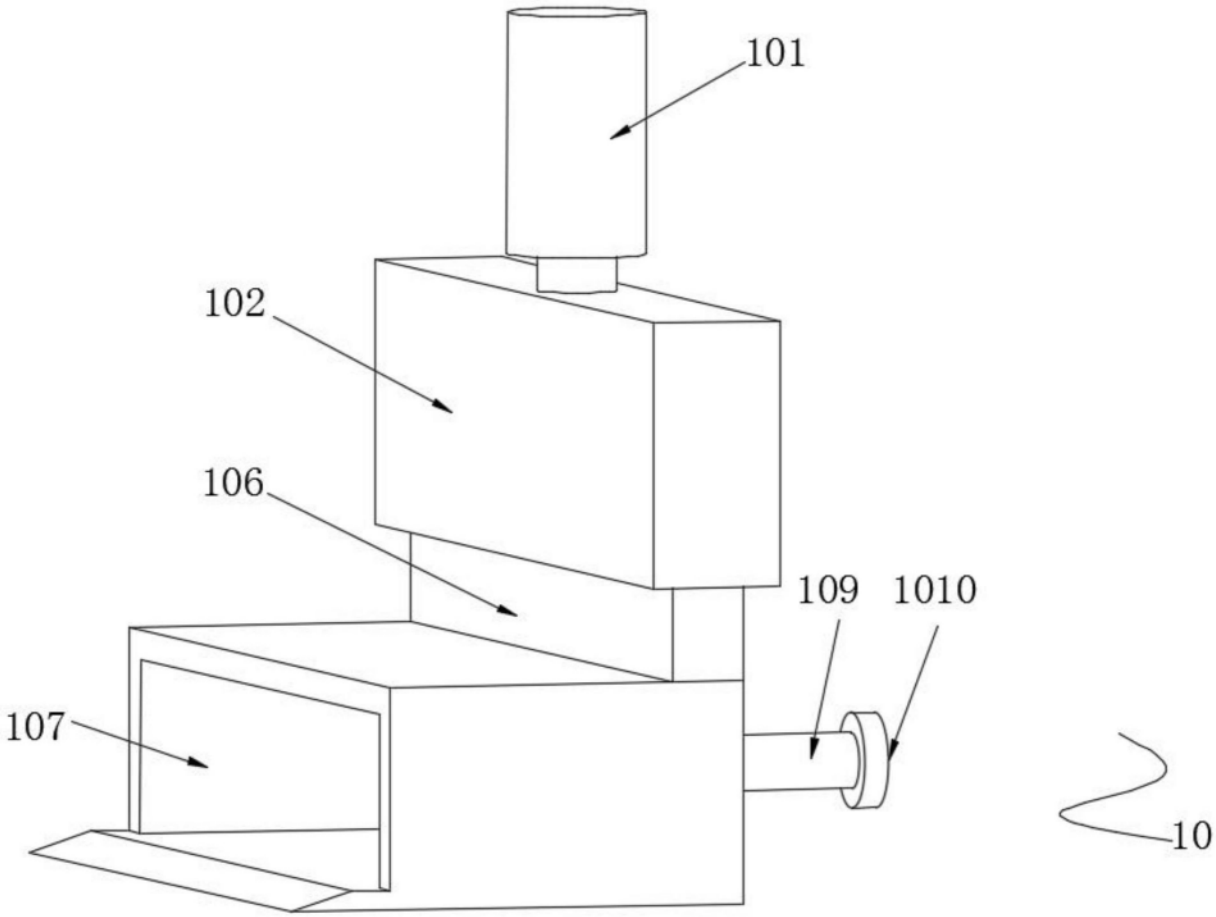


图5

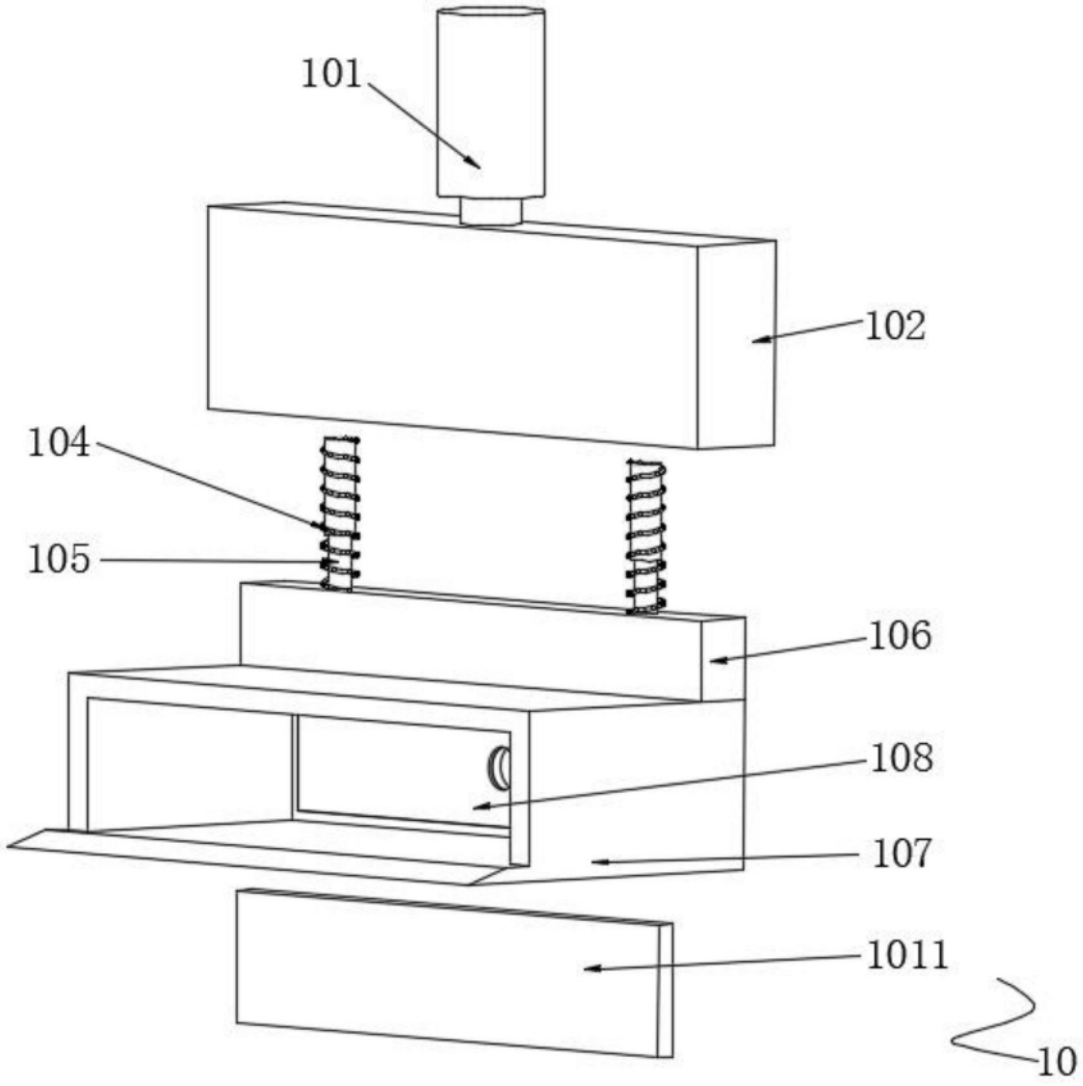


图6

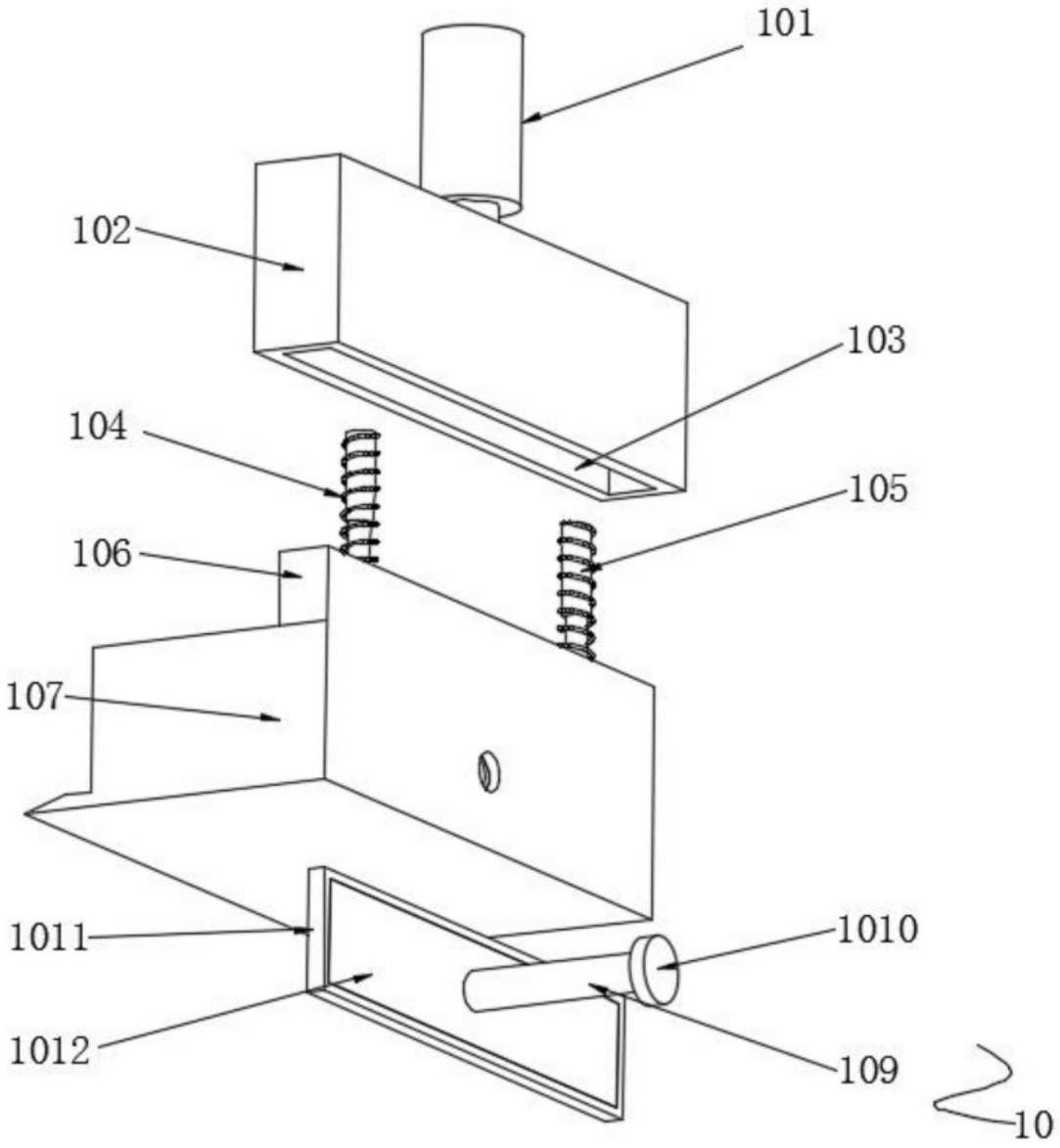


图7