(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219908512 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202320924406.3

(22)申请日 2023.04.21

(73)专利权人 上海市政养护管理有限公司
地址 201103 上海市闵行区延安西路3500号
专利权人 上海城建城市运营(集团)有限公司
上海城建智慧城市运营管理有限公司

(72)发明人 胡晓 茅卫生 任红梅 彭崇梅 张香 韦学健 操莉 张枢文 包亚敏

(74)专利代理机构 北京市鼎立东审知识产权代理有限公司 11751
专利代理师 陈佳妹

(51)Int.Cl.
E01C 23/09(2006.01)
E01C 23/06(2006.01)
E01C 19/08(2006.01)

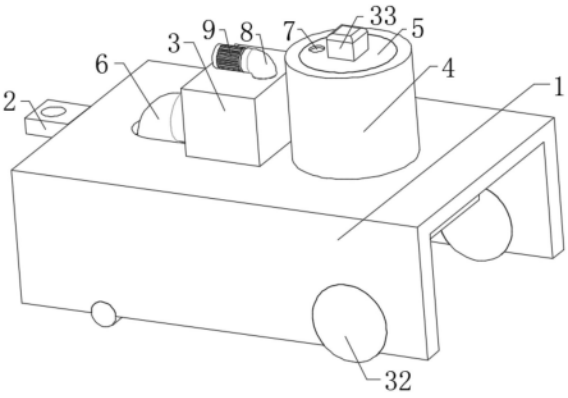
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于道路修补整治的养护设备装置

(57)摘要

本实用新型涉及道路养护设备技术领域，且公开了一种用于道路修补整治的养护设备装置，车体，所述车体的底部设置有刮除箱，所述车体的底部固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端与刮除箱的顶端固定连接。该种用于道路修补整治的养护设备装置，通过电动伸缩杆将刮除箱移动到地面使刮除辊贴合老旧沥青部分，通过刮除辊刮除地面的老旧沥青，在三角板转动杆和收集管道的作用下，将刮除的沥青吸到收集箱内进行收集，以便于回收利用，将其进行筛选和加热处理，再混合新鲜的沥青材料进行再生，达到节省材料和循环使用的效果，且刮除老旧沥青，能够使新的沥青更好的铺设在路面上，达到良好的修补和养护效果。



CN 219908512 U

1.一种用于道路修补整治的养护设备装置,车体(1),其特征在于:所述车体(1)的底部设置有刮除箱(10),所述车体(1)的底部固定连接有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的一端与刮除箱(10)的顶端固定连接,所述刮除箱(10)的两侧表面均转动连接有主动轮(25)和从动轮(13),所述主动轮(25)通过皮带(14)与从动轮(13)传动连接,所述刮除箱(10)的内部转动连接有传动杆(29)、刮除辊(15)和三角板转动杆(28),所述传动杆(29)的两端与主动轮(25)的一侧表面固定连接,所述刮除辊(15)的两端与从动轮(13)的一侧表面固定连接,所述刮除箱(10)的一端固定连接有第二驱动电机(12)和第三驱动电机(17),所述第二驱动电机(12)的输出轴与主动轮(25)的一侧表面固定连接,所述第三驱动电机(17)的输出轴与三角板转动杆(28)的一侧表面固定连接,所述刮除箱(10)的一侧底部固定连接有拦截底板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种用于道路修补整治的养护设备装置,其特征在于:所述车体(1)的顶端固定连接有加热底座(4),所述加热底座(4)的内部套接有搅拌桶(5),所述搅拌桶(5)与加热底座(4)之间设置有加热丝(27),所述车体(1)的底部固定连接有固定板(18),所述固定板(18)的底部滑动连接有滑块(19),所述滑块(19)的一端固定连接有从动齿条板(20),所述固定板(18)的一侧表面转动连接有齿轮(21),所述齿轮(21)与从动齿条板(20)相互啮合,所述固定板(18)的一侧表面滑动连接有主动齿条板(22),所述固定板(18)的一侧表面固定连接有气缸(23),所述气缸(23)与从动齿条板(20)相互啮合,所述气缸(23)的一端与主动齿条板(22)的一端固定连接,所述搅拌桶(5)的底端固定连接有输料管(24),所述输料管(24)插接在滑块(19)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种用于道路修补整治的养护设备装置,其特征在于:所述刮除箱(10)的顶端固定连接有收集管道(6),所述车体(1)的顶端固定连接有收集箱(3),所述收集箱(3)的一侧表面与收集管道(6)的一端固定连接,所述收集箱(3)的顶端设置有过滤板(30),所述过滤板(30)的一侧固定连接有抽风管道(8),所述收集箱(3)的顶端固定连接有抽风机(9),所述抽风机(9)的输入端与抽风管道(8)的一端固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种用于道路修补整治的养护设备装置,其特征在于:所述搅拌桶(5)的顶端开设有进料口(7),所述搅拌桶(5)的内部转动连接有搅拌杆(26),所述搅拌桶(5)的顶端固定连接有第一驱动电机(33),所述第一驱动电机(33)的输出轴与搅拌杆(26)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于道路修补整治的养护设备装置,其特征在于:所述车体(1)的一侧表面固定连接有连接件(2),所述车体(1)的底部两侧均固定连接有滚轮(32)。

6.根据权利要求2所述的一种用于道路修补整治的养护设备装置,其特征在于:所述刮除箱(10)的内部固定连接有保护套(31),所述保护套(31)套接在传动杆(29)的表面。

一种用于道路修补整治的养护设备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路养护设备技术领域，具体为一种用于道路修补整治的养护设备装置。

背景技术

[0002] 道路在投入使用后，面临各种自然和人为因素的损坏，例如裂缝、坑洞、水浸等问题，这些问题会影响道路的通行安全性和舒适度，这就需要通过道路修补整治的养护装置对道路表面进行清理和修补，可以及时恢复道路的平整度和耐久性，延长其使用寿命，道路修补整治的养护装置是多种机械设备和工具的综合应用，通过各种处理方式和技术手段，实现对道路表面的清理、修补、涂覆和压实等操作，从而提高道路的使用寿命和安全性。

[0003] 专利号为CN217174314U公开的道路填坑修补装置，通过伺服电机带动清洁辊进行清洁工作，清洁辊的粘附毛条可伸入坑洞内对垃圾进行吸附，节省人力，便于对地面进行清理，提高填补的效率，转杆带动螺纹杆转动，从而带动圆弧压块脱离转轴，转动紧固螺栓，使得紧固螺栓从转轴上脱离，向一侧拉动清洁辊，使得转轴从伺服电机的输出轴上脱离，从而将转轴的一端从L型安装孔内移出，清洁辊长时间的工作，便于对其进行更换。

[0004] 在实现本申请过程中，发明人发现该技术中至少存在如下问题：在道路修补养护中对于一些轻微的路面修补，通常只需要使用沥青喷洒设备或其他修补设备即可，而对于严重老化或损坏的路面，则需要将路面上的老化和损坏部分进行刮削、筛选和加热处理，再混合新鲜的沥青材料进行再生，这就需要修补养护装置能对路面老旧部分进行刮除，而该装置不具备刮除效果，在沥青喷洒过程中如果喷嘴不可移动，将会导致沥青喷洒不均匀，从而影响修补效果，故需要对该装置进行改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于道路修补整治的养护设备装置，具备能够刮除老旧沥青和沥青喷洒均匀的优点，解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案：一种用于道路修补整治的养护设备装置，车体，所述车体的底部设置有刮除箱，所述车体的底部固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端与刮除箱的顶端固定连接，所述刮除箱的两侧表面均转动连接有主动轮和从动轮，所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接，所述刮除箱的内部转动连接有传动杆、刮除辊和三角板转动杆，所述传动杆的两端与主动轮的一侧表面固定连接，所述刮除辊的两端与从动轮的一侧表面固定连接，所述刮除箱的一端固定连接有第二驱动电机和第三驱动电机，所述第二驱动电机的输出轴与主动轮的一侧表面固定连接，所述第三驱动电机的输出轴与三角板转动杆的一侧表面固定连接，所述刮除箱的一侧底部固定连接有拦截底板。

[0007] 优选的，所述车体的顶端固定连接有加热底座，所述加热底座的内部套接有搅拌桶，所述搅拌桶与加热底座之间设置有加热丝，所述车体的底部固定连接有固定板，所述固定板的底部滑动连接有滑块，所述滑块的一端固定连接有从动齿条板，所述固定板的一侧

表面转动连接有齿轮，所述齿轮与从动齿条板相互啮合，所述固定板的一侧表面滑动连接有主动齿条板，所述固定板的一侧表面固定连接有气缸，所述气缸与从动齿条板相互啮合，所述气缸的一端与主动齿条板的一端固定连接，所述搅拌桶的底端固定连接有输料管，所述输料管插接在滑块的内部。

[0008] 优选的，所述刮除箱的顶端固定连接有收集管道，所述车体的顶端固定连接有收集箱，所述收集箱的一侧表面与收集管道的一端固定连接，所述收集箱的顶端设置有过滤板，所述过滤板的一侧固定连接有抽风管道，所述收集箱的顶端固定连接有抽风机，所述抽风机的输入端与抽风管道的一端固定连接。

[0009] 优选的，所述搅拌桶的顶端开设有进料口，所述搅拌桶的内部转动连接有搅拌杆，所述搅拌桶的顶端固定连接有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出轴与搅拌杆的一端固定连接。

[0010] 优选的，所述车体的一侧表面固定连接有连接件，所述车体的底部两侧均固定连接有滚轮。

[0011] 优选的，所述刮除箱的内部固定连接有保护套，所述保护套套接在传动杆的表面。

[0012] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0013] 1、该种用于道路修补整治的养护设备装置，通过设置有刮除箱、收集管道、刮除辊、收集箱和第二驱动电机，通过电动伸缩杆将刮除箱移动到地面使刮除辊贴合老旧沥青部分，启动第二驱动电机、电动伸缩杆和抽风机，第二驱动电机带动主动轮转动，由皮带带动从动轮转动，从而带动刮除辊刮除地面的老旧沥青，在三角板转动杆和收集管道的作用下，能够将刮除的沥青吸到收集箱内进行收集，以便于回收利用，将其进行筛选和加热处理，再混合新鲜的沥青材料进行再生，达到节省材料和循环使用的效果，且刮除老旧沥青，能够使新的沥青更好的铺设在路面上，达到良好的修补和养护效果。

[0014] 2、该种用于道路修补整治的养护设备装置，通过设置有输料管、固定板、齿轮和主动齿条板，在铺设沥青时，通过气缸的伸缩带动主动齿条板的左右移动，由于齿轮和主动齿条板相啮合，主动齿条板会带动齿轮转动，从而使滑块在固定板内左右滑动，达到输料管在要铺设的路面上左右移动的目的，实现沥青能够均匀地铺设在路面上的效果，方便了后续工人对路面进行平整，避免了沥青在路面堆积影响修补效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构主体示意图；

[0016] 图2为本实用新型主体剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用图1底部正视结构示意图；

[0018] 图4为本实用图1底部后视结构示意图。

[0019] 图中：1、车体；2、连接件；3、收集箱；4、加热底座；5、搅拌桶；6、收集管道；7、进料口；8、抽风管道；9、抽风机；10、刮除箱；11、电动伸缩杆；12、第二驱动电机；13、从动轮；14、皮带；15、刮除辊；16、拦截底板；17、第三驱动电机；18、固定板；19、滑块；20、从动齿条板；21、齿轮；22、主动齿条板；23、气缸；24、输料管；25、主动轮；26、搅拌杆；27、加热丝；28、三角板转动杆；29、传动杆；30、过滤板；31、保护套；32、滚轮；33、第一驱动电机。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-4，一种用于道路修补整治的养护设备装置，车体1，车体1的底部设置有刮除箱10，车体1的底部固定连接有电动伸缩杆11，电动伸缩杆11的一端与刮除箱10的顶端固定连接，刮除箱10的两侧表面均转动连接有主动轮25和从动轮13，主动轮25通过皮带14与从动轮13传动连接，刮除箱10的内部转动连接有传动杆29、刮除辊15和三角板转动杆28，传动杆29的两端与主动轮25的一侧表面固定连接，刮除辊15的两端与从动轮13的一侧表面固定连接，刮除箱10的一端固定连接有第二驱动电机12和第三驱动电机17，第二驱动电机12的输出轴与主动轮25的一侧表面固定连接，第三驱动电机17的输出轴与三角板转动杆28的一侧表面固定连接，刮除箱10的一侧底部固定连接有拦截底板16，通过电动伸缩杆11将刮除箱10移动到地面使刮除辊15贴合老旧沥青部分，启动第二驱动电机12、电动伸缩杆11和抽风机9，第二驱动电机12带动主动轮25转动，由皮带14带动从动轮13转动，从而带动刮除辊15刮除地面的老旧沥青，在三角板转动杆28和收集管道6的作用下，能够将刮除的沥青吸到收集箱3内进行收集，以便于回收利用，将其进行筛选和加热处理，再混合新鲜的沥青材料进行再生，达到节省材料和循环使用的效果，且刮除老旧沥青，能够使新的沥青更好的铺设在路面上，达到良好的修补和养护效果。

[0021] 其中；车体1的顶端固定连接有加热底座4，加热底座4的内部套接有搅拌桶5，搅拌桶5与加热底座4之间设置有加热丝27，车体1的底部固定连接有固定板18，固定板18的底部滑动连接有滑块19，滑块19的一端固定连接有从动齿条板20，固定板18的一侧表面转动连接有齿轮21，齿轮21与从动齿条板20相互啮合，固定板18的一侧表面滑动连接有主动齿条板22，固定板18的一侧表面固定连接有气缸23，气缸23与从动齿条板20相互啮合，气缸23的一端与主动齿条板22的一端固定连接，搅拌桶5的底端固定连接有输料管24，输料管24插接在滑块19的内部，通过加热丝27对搅拌桶5进行加热，保证沥青的流动性，使其能够通过输料管24进行铺设，在铺设沥青时，通过气缸23的伸缩带动主动齿条板22的左右移动，由于齿轮21和主动齿条板22相啮合，主动齿条板22会带动齿轮21转动，从而使滑块19在固定板18内左右滑动，达到输料管24在要铺设的路面上左右移动的目的，实现沥青能够均匀地铺设在路面上的效果，方便了后续工人对路面进行平整，避免了沥青在路面堆积影响修补效果。

[0022] 其中；刮除箱10的顶端固定连接有收集管道6，车体1的顶端固定连接有收集箱3，收集箱3的一侧表面与收集管道6的一端固定连接，收集箱3的顶端设置有过滤板30，过滤板30的一侧固定连接有抽风管道8，收集箱3的顶端固定连接有抽风机9，抽风机9的输入端与抽风管道8的一端固定连接，通过抽风机9的强大吸力，通过收集管道6和三角板转动杆28的作用下，将刮除的沥青收集到收集箱3内，以便于资源的循环利用。

[0023] 其中；搅拌桶5的顶端开设有进料口7，搅拌桶5的内部转动连接有搅拌杆26，搅拌桶5的顶端固定连接有第一驱动电机33，第一驱动电机33的输出轴与搅拌杆26的一端固定连接，通过搅拌杆26对沥青材料进行不断地搅拌，从而保证沥青的流动性和融合的效果。

[0024] 其中；车体1的一侧表面固定连接有连接件2，车体1的底部两侧均固定连接有滚轮32，通过连接件2将车体1连接在工作车辆上，在滚轮32的作用下带动车体1的移动。

[0025] 其中；刮除箱10的内部固定连接有保护套31，保护套31套接在传动杆29的表面，由于传动杆29设置在刮除辊15一侧，刮除的沥青有可能会损坏传动杆29，故设置有保护套31对其进行保护，从而延长其使用寿命。

[0026] 工作原理，使用时，通过连接件2将车体1连接在工作车辆上，在滚轮32的作用下带动车体1的移动到需要修补的地点，通过电动伸缩杆11将刮除箱10移动到地面使刮除辊15贴合老旧沥青部分，启动第二驱动电机12、电动伸缩杆11和抽风机9，第二驱动电机12带动主动轮25转动，由皮带14带动从动轮13转动，从而带动刮除辊15刮除地面的老旧沥青，由于抽风机9的强大吸力，通过收集管道6和三角板转动杆28的作用下，将刮除的沥青收集到收集箱3内，再通过加热丝27对搅拌桶5进行加热，保证沥青的流动性，使其能够通过输料管24进行铺设，通过气缸23的伸缩带动主动齿条板22的左右移动，主动齿条板22会带动齿轮21转动，从而使滑块19在固定板18内左右滑动，达到输料管24在要铺设的路面上左右移动的目的。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

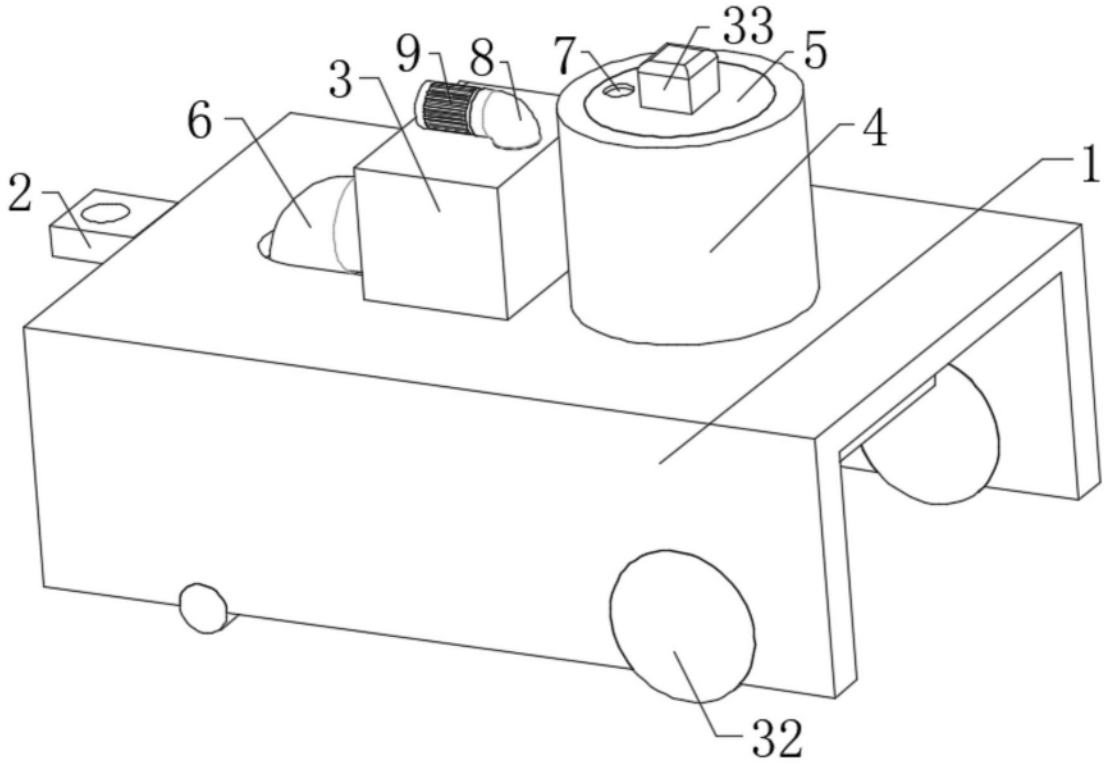


图1

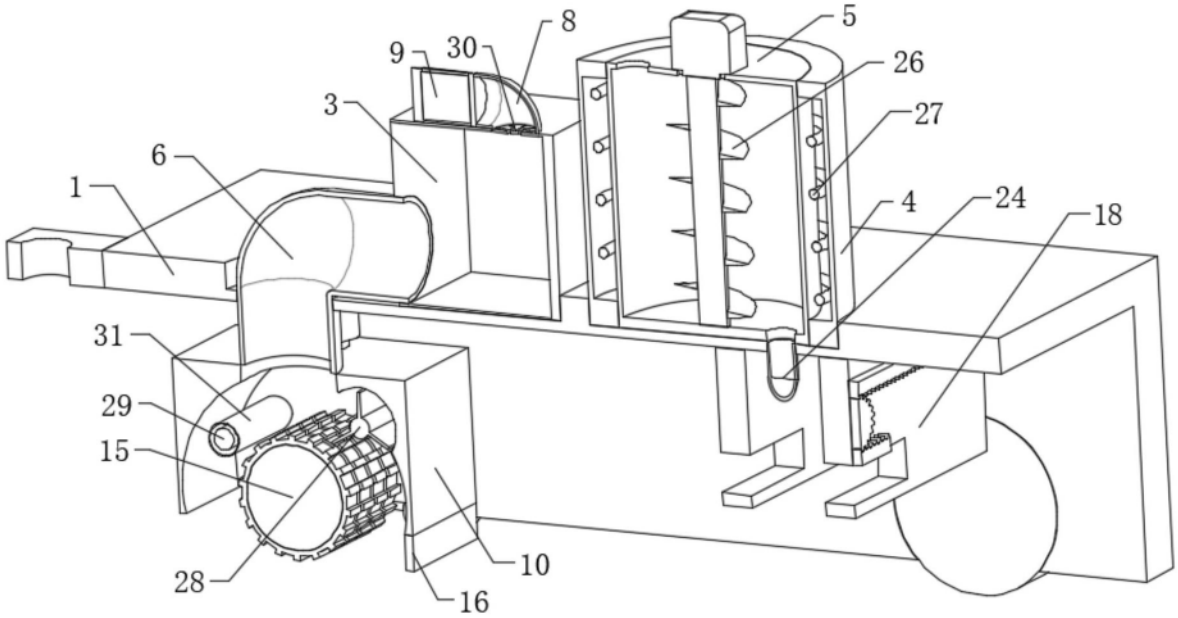


图2

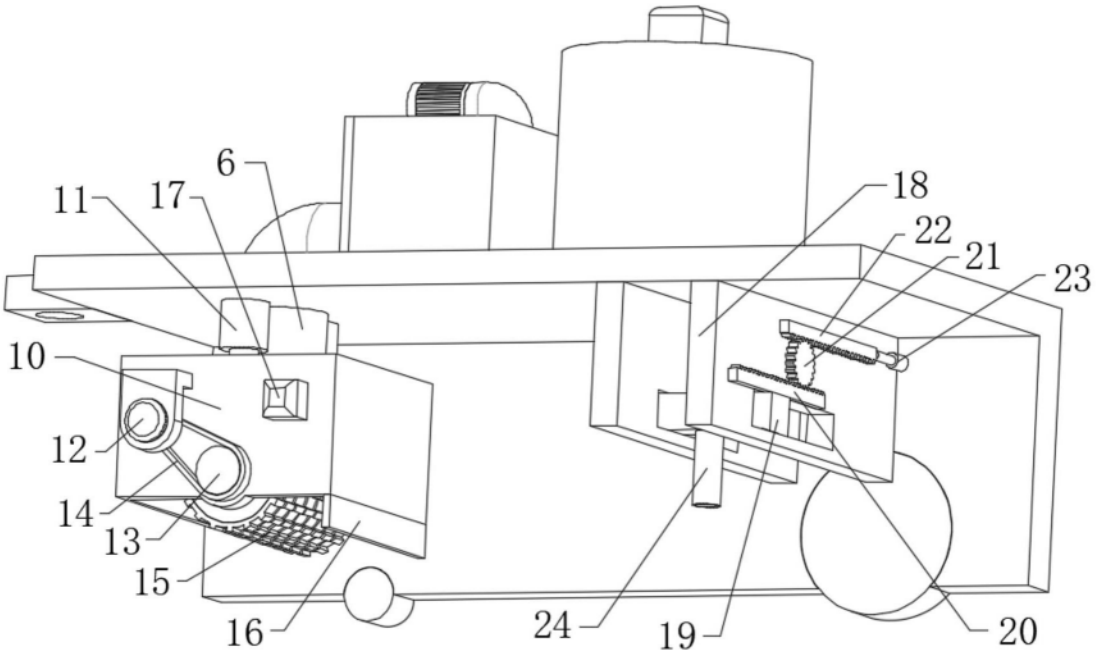


图3

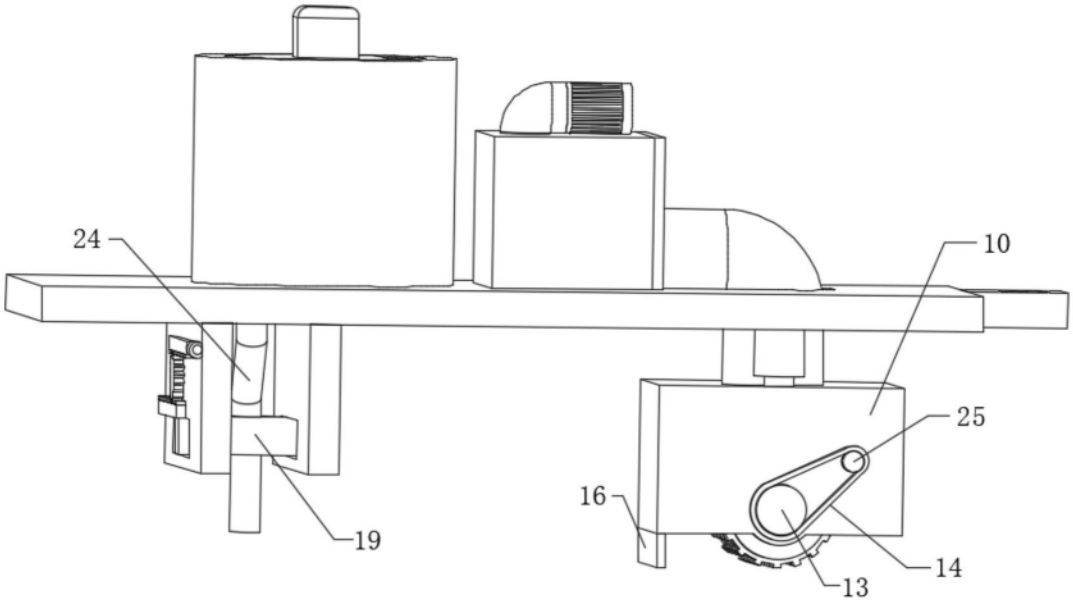


图4