



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221029534 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202323048647.5

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 姚远

地址 250000 山东省济南市历城区洪家楼  
南路17-1号1号楼1单元501号

(72) 发明人 姚远 刘乙苇 牛庆超

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

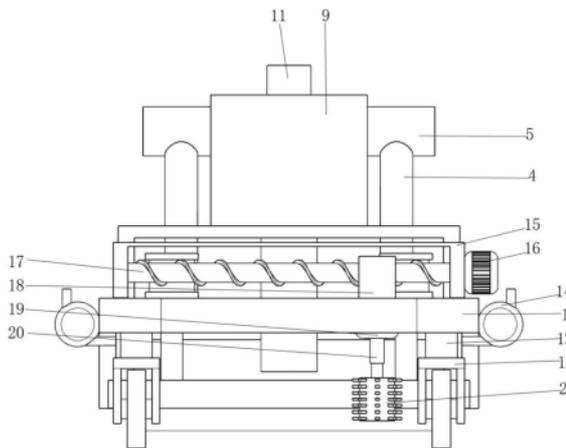
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种道路坑洞修补设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路坑洞修补设备,涉及道路施工技术领域,包括支撑板、安装板,支撑板中部两侧靠近安装板的一端设置有鼓风机,安装板的一侧设置有第一电机,第一电机输出轴的一端设置有螺纹杆,螺纹杆的中部设置有活动块,通过设有鼓风机、清扫毛刷,电动伸缩杆伸缩带动清扫毛刷下降至道路坑洞中,第二电机驱动电动伸缩杆转动,电动伸缩杆带动清扫毛刷转动,第一电机驱动螺纹杆转动,活动块在螺纹杆中水平移动,从而带动清扫毛刷对道路坑洞内部的杂物灰尘进行清扫,并辅以鼓风机对道路坑洞中的灰尘杂物吹出,从而保障混凝土与坑洞相贴合衔接,提高了道路坑洞的修复效果,提高了装置的实用性,延长了道路的使用寿命。



1. 一种道路坑洞修补设备,包括支撑板(1)、安装板(15),其特征在于:所述支撑板(1)中部两侧靠近安装板(15)的一端设置有鼓风机(14),所述安装板(15)的一侧设置有第一电机(16),所述第一电机(16)输出轴的一端设置有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的中部设置有活动块(18),所述活动块(18)的底部设置有第二电机(19),所述第二电机(19)输出轴的一端设置有电动伸缩杆(20),所述电动伸缩杆(20)的底部设置有清扫毛刷(21)。
2. 根据权利要求1所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述支撑板(1)的顶部设置有支撑架(8),所述支撑板(1)顶端靠近支撑架(8)的一侧设置有安装板(15)。
3. 根据权利要求1所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述支撑板(1)顶部的一侧设置有连接杆(4),所述支撑板(1)顶部的另一侧设置有气缸(6)。
4. 根据权利要求3所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述连接杆(4)的顶端设置有推杆(5),所述气缸(6)的底部设置有刮板(7)。
5. 根据权利要求2所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述支撑架(8)的顶部设置有存储罐(9),所述存储罐(9)的顶部设置有进料管(11)。
6. 根据权利要求5所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述存储罐(9)的底部设置有出料管(10),所述出料管(10)贯穿经过支撑板(1)并裸露在支撑板(1)的底部。
7. 根据权利要求1所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述支撑板(1)底部的一侧设置有转动组件(12)。
8. 根据权利要求7所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述转动组件(12)的底部设置有移动滑轮(13)。
9. 根据权利要求1所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述支撑板(1)底部的另一侧设置有固定块(2)。
10. 根据权利要求9所述的一种道路坑洞修补设备,其特征在于:所述固定块(2)的中部设置有压辊(3)。

## 一种道路坑洞修补设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,尤其涉及一种道路坑洞修补设备。

### 背景技术

[0002] 混凝土路面坑洞是一种较为严重的路面破损,混凝土路面坑洞的修补可以采取材料填充式的修补方法,尤其是对于那些比较大的路面坑洞,可有需要大量的材料填充,但是在进行材料填充之前,我们也需要先将水泥路面坑洞内的杂质处理干净,而且也要进行必要的冲洗浸泡处理,然后再利用混凝土路面修补料对坑洞进行填充修补,因此在对混凝土道路坑洞修补时需要用到道路坑洞修补设备。

[0003] 如公开号为CN216074669U提出了一种道路坑洞修补设备,所述修补设备包括:主体,所述主体为方形框架;导轨,两个导轨沿主体的长度方向平行布置,并在主体的宽度方向滑动装配;刮板支架,所述刮板支架跨接在主体两侧的n形架体,并通过滑槽在主体的长度方向滑动装配;将主体放置于待修补区域,设置调整两刮板的宽度,并将两导轨向其对应的刮板滑动,使刮板在两导轨之间的空隙中滑动,将水泥倒入两刮板之间,通过刮板支架带动刮板进行滑动,从而将水泥抹平,结构简单,便于操作。

[0004] 然而在实施相关技术中发现以上道路坑洞修补设备还存在以下问题:上述装置在实际使用过程中通过刮板支架带动刮板进行滑动,从而将水泥抹平,但由于道路坑洞中存在灰尘垃圾,没有对坑洞内杂物灰尘进行清理会导致混凝土无法与坑洞衔接,影响坑洞修补效果,从而导致装置的实用性受到一定程度的局限性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种道路坑洞修补设备,解决了相关技术中道路坑洞中存在灰尘垃圾,没有对坑洞内杂物灰尘进行清理会导致混凝土无法与坑洞衔接,影响坑洞修补效果的问题:

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种道路坑洞修补设备,包括支撑板、安装板,所述支撑板中部两侧靠近安装板的一端设置有鼓风机,所述安装板的一侧设置有第一电机,所述第一电机输出轴的一端设置有螺纹杆,所述螺纹杆的中部设置有活动块,所述活动块的底部设置有第二电机,所述第二电机输出轴的一端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部设置有清扫毛刷。

[0007] 优选地,所述支撑板的顶部设置有支撑架,所述支撑板顶端靠近支撑架的一侧设置有安装板。

[0008] 优选的,所述支撑板顶部的一侧设置有连接杆,所述支撑板顶部的另一侧设置有气缸。

[0009] 优选的,所述连接杆的顶端设置有推杆,所述气缸的底部设置有刮板。

[0010] 优选地,所述支撑架的顶部设置有存储罐,所述存储罐的顶部设置有进料管。

[0011] 优选地,所述存储罐的底部设置有出料管,所述出料管贯穿经过支撑板并裸露在

支撑板的底部。

[0012] 优选的,所述支撑板底部的一侧设置有转动组件。

[0013] 优选地,所述转动组件的底部设置有移动滑轮。

[0014] 优选的,所述支撑板底部的另一侧设置有固定块。

[0015] 优选的,所述固定块的中部设置有压辊。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 1、本实施案例中通过设有鼓风机、清扫毛刷,电动伸缩杆伸缩带动清扫毛刷下降至道路坑洞中,第二电机驱动电动伸缩杆转动,电动伸缩杆带动清扫毛刷转动,第一电机驱动螺纹杆转动,活动块在螺纹杆中水平移动,从而带动清扫毛刷对道路坑洞内部的杂物灰尘进行清扫,并辅以鼓风机对道路坑洞中的灰尘杂物吹出,从而保障混凝土与坑洞相贴合衔接,提高了道路坑洞的修复效果,提高了装置的实用性,延长了道路的使用寿命。

[0018] 2、本实施案例中通过设有压辊、刮板,向进料管中灌注混凝土,并通过出料管排放至道路坑洞中,气缸驱动刮板升降,并使刮板下降至与地面水平高度,推动推杆,推杆带动连接杆,连接杆在转动组件、移动滑轮的配合下带动装置向前移动,刮板对浇筑的混凝土进行整平作业,而压辊对混凝土进行压整,从而使修复的道路坑洞与路面高度保持一致,保障了道路的平整。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型提出的一种道路坑洞修补设备整体结构正面示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种道路坑洞修补设备整体结构侧面示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种道路坑洞修补设备整体结构俯视示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种道路坑洞修补设备清扫毛刷处结构示意图;

[0024] 图中:1、支撑板;2、固定块;3、压辊;4、连接杆;5、推杆;6、气缸;7、刮板;8、支撑架;9、存储罐;10、出料管;11、进料管;12、转动组件;13、移动滑轮;14、鼓风机;15、安装板;16、第一电机;17、螺纹杆;18、活动块;19、第二电机;20、电动伸缩杆;21、清扫毛刷。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 参阅图2和图4,一种道路坑洞修补设备,包括支撑板1、安装板15,支撑板1中部两侧靠近安装板15的一端设置有鼓风机14,安装板15的一侧设置有第一电机16,第一电机16输出轴的一端设置有螺纹杆17,螺纹杆17的中部设置有活动块18,活动块18的底部设置有第二电机19,第二电机19输出轴的一端设置有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的底部设置有清扫毛刷21,通过设有鼓风机14、清扫毛刷21,电动伸缩杆20伸缩带动清扫毛刷21下降至道路坑洞中,第二电机19驱动电动伸缩杆20转动,电动伸缩杆20带动清扫毛刷21转动,第一电机16驱动螺纹杆17转动,活动块18在螺纹杆17中水平移动,从而带动清扫毛刷21对道路坑

洞内部的杂物灰尘进行清扫,并辅以鼓风机14对道路坑洞中的灰尘杂物吹出,从而保障混凝土与坑洞相贴合衔接,提高了道路坑洞的修复效果,提高了装置的实用性,延长了道路的使用寿命。

[0027] 参阅图1、图2和图3,支撑板1的顶部设置有支撑架8,支撑板1顶端靠近支撑架8的一侧设置有安装板15,支撑板1顶部的一侧设置有连接杆4,支撑板1顶部的另一侧设置有气缸6,连接杆4的顶端设置有推杆5,气缸6的底部设置有刮板7,支撑架8的顶部设置有存储罐9,存储罐9的顶部设置有进料管11,存储罐9的底部设置有出料管10,出料管10贯穿经过支撑板1并裸露在支撑板1的底部,支撑板1底部的一侧设置有转动组件12,转动组件12的底部设置有移动滑轮13,支撑板1底部的另一侧设置有固定块2,固定块2的中部设置有压辊3,通过设有压辊3、刮板7,向进料管11中灌注混凝土,并通过出料管10排放至道路坑洞中,气缸6驱动刮板7升降,并使刮板7下降至与地面水平高度,推动推杆5,推杆5带动连接杆4,连接杆4在转动组件12、移动滑轮13的配合下带动装置向前移动,刮板7对浇筑的混凝土进行整平作业,而压辊3对混凝土进行压整,从而使修复的道路坑洞与路面高度保持一致,保障了道路的平整。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0029] 在对道路坑洞修补设备进行安装使用时,转动组件12设置在支撑板1底部的一侧,移动滑轮13设置在转动组件12的底部,固定块2设置在支撑板1底部的另一侧,压辊3设置在固定块2的中部,鼓风机14设置在支撑板1中部两侧靠近安装板15的一端,支撑架8设置在支撑板1的顶部,安装板15设置在支撑板1顶部靠近支撑架8的一侧,连接杆4设置在支撑板1顶部的一侧,推杆5设置在连接杆4的顶部,气缸6设置在支撑板1顶部的另一侧,刮板7设置在气缸6的底部,电动伸缩杆20伸缩带动清扫毛刷21下降至道路坑洞中,第二电机19驱动电动伸缩杆20转动,电动伸缩杆20带动清扫毛刷21转动,第一电机16驱动螺纹杆17转动,活动块18在螺纹杆17中水平移动,从而带动清扫毛刷21对道路坑洞内部的杂物灰尘进行清扫,并辅以鼓风机14对道路坑洞中的灰尘杂物吹出,从而保障混凝土与坑洞相贴合衔接,提高了道路坑洞的修复效果,提高了装置的实用性,延长了道路的使用寿命,向进料管11中灌注混凝土,并通过出料管10排放至道路坑洞中,气缸6驱动刮板7升降,并使刮板7下降至与地面水平高度,推动推杆5,推杆5带动连接杆4,连接杆4在转动组件12、移动滑轮13的配合下带动装置向前移动,刮板7对浇筑的混凝土进行整平作业,而压辊3对混凝土进行压整,从而使修复的道路坑洞与路面高度保持一致,保障了道路的平整。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所作的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

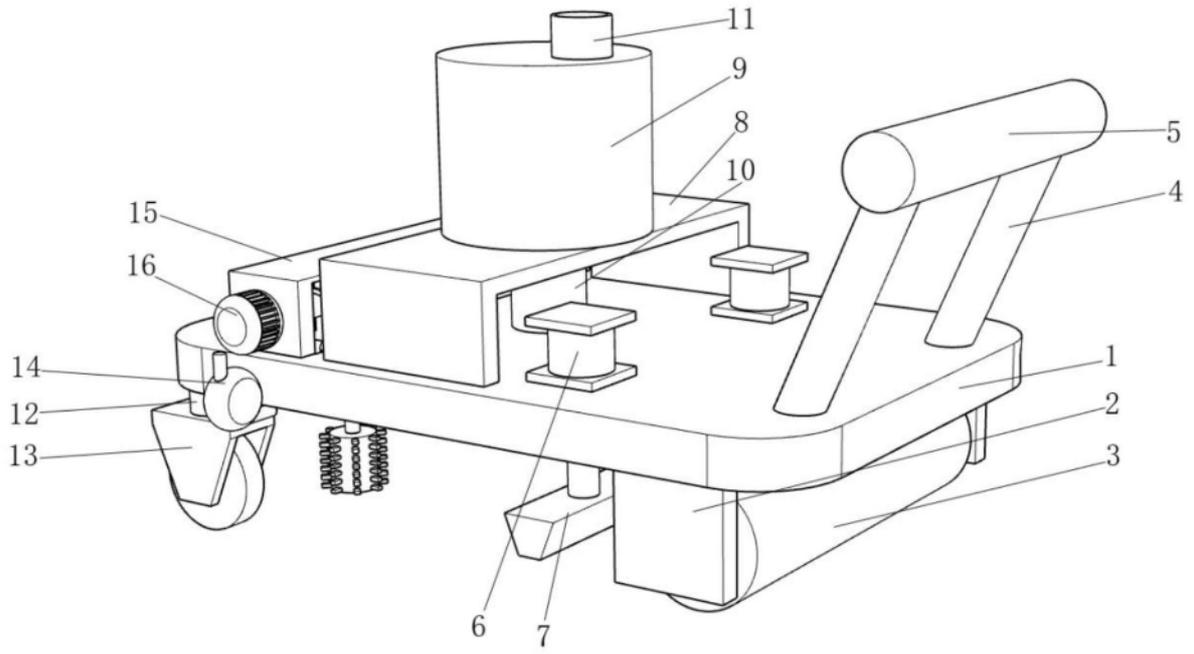


图1

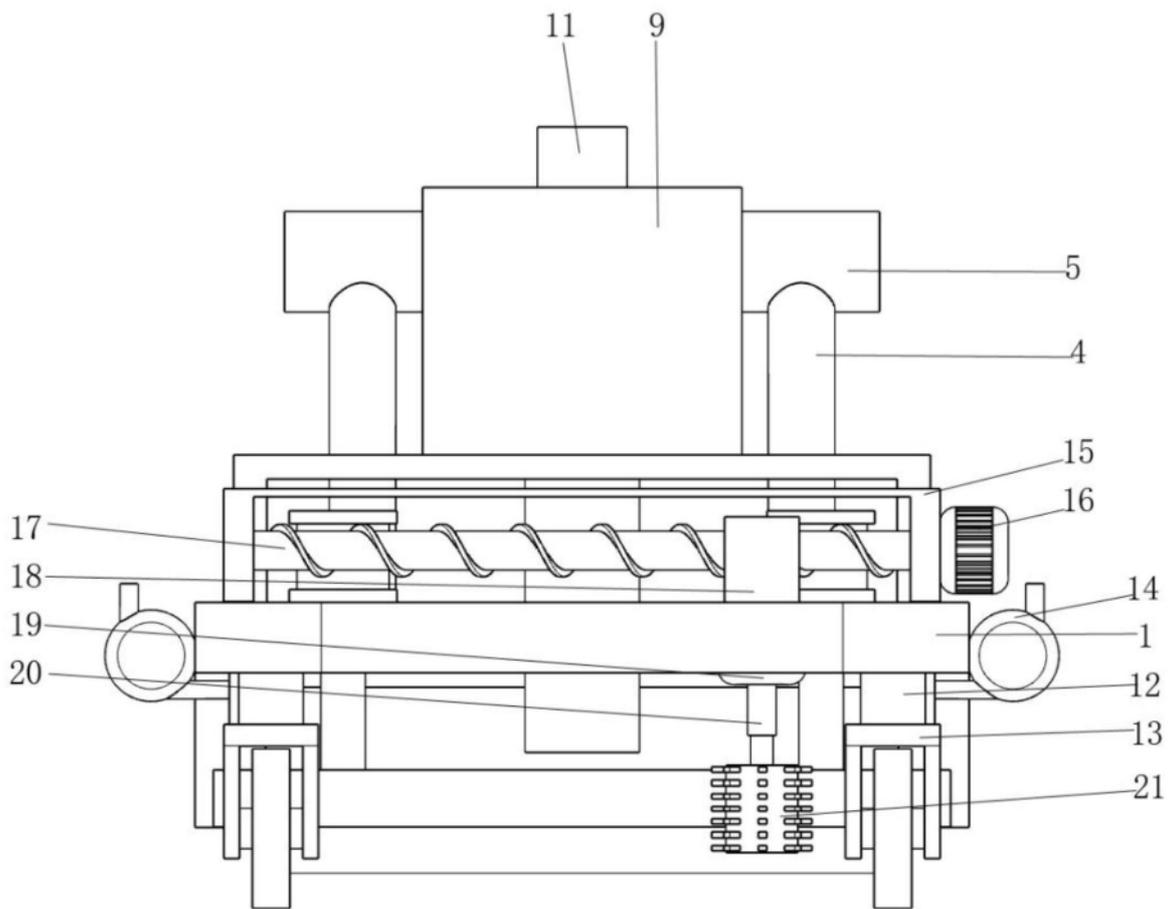


图2

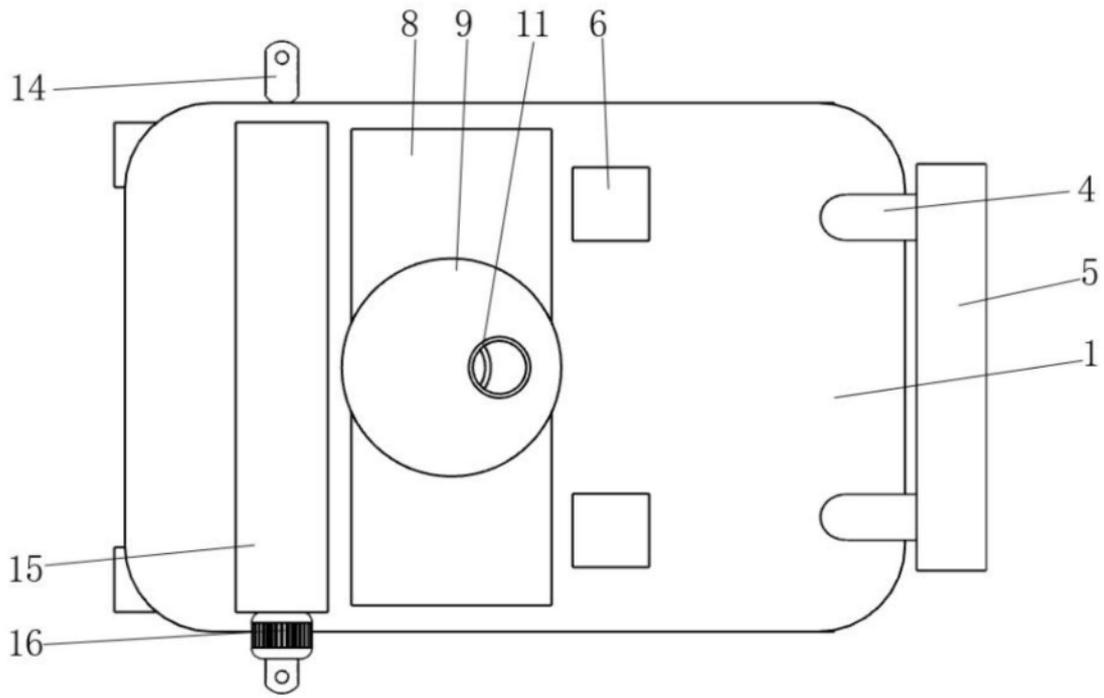


图3

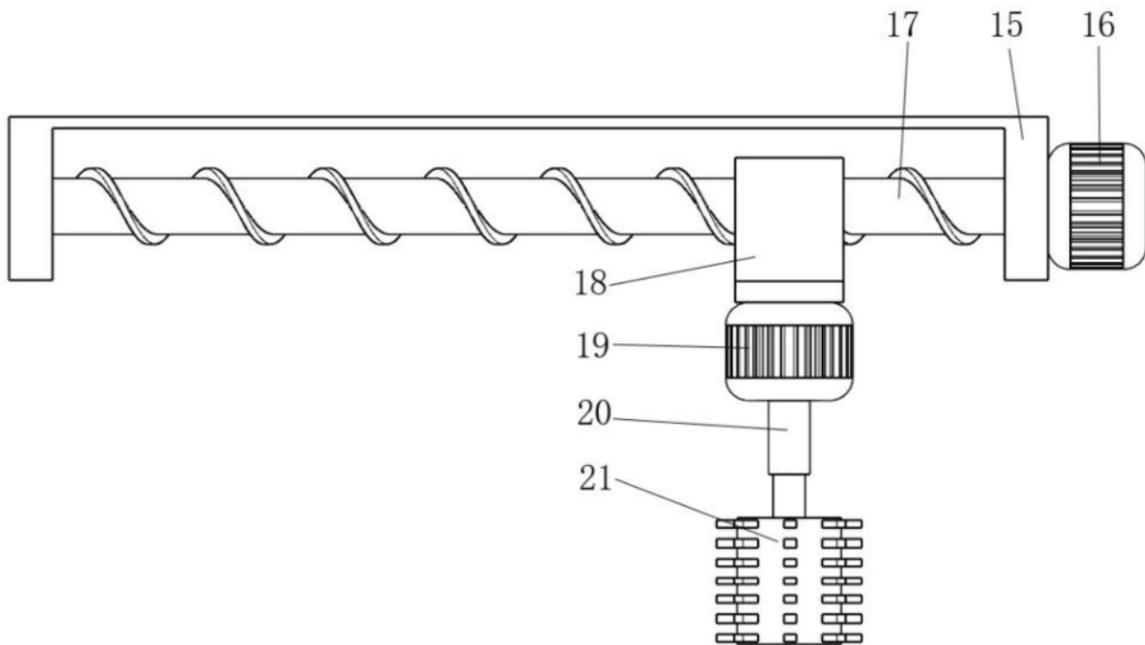


图4