



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214245185 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022465765.6

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 广东寅福建筑工程有限公司  
地址 510665 广东省广州市天河区瘦狗岭路411号405室(仅限办公)

(72) 发明人 许晓飞

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 冯铁惠

(51) Int. Cl.

E01C 11/00 (2006.01)

E01C 23/09 (2006.01)

E01D 22/00 (2006.01)

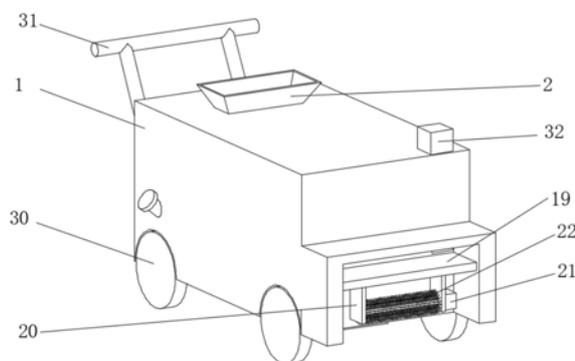
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁路面补修装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁路面补修装置，包括机体，所述机体的上侧固定安装有入料斗，所述输料管的另一端与搅拌桶的上侧相连通，所述搅拌桶的上侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定安装有搅拌轴，所述搅拌轴的表面固定安装有螺旋叶和搅拌杆，所述搅拌桶的下侧固定安装有阀门，所述机体底部固定安装有水箱，所述水箱的一侧固定安装有水泵，所述水泵的一侧固定安装有第一输水管，所述水泵的上侧固定安装有第二输水管，所述第二输水管的另一端与搅拌桶相连通。本实用新型通过第三电机带动第一皮带轮转动，第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮、转轴和毛刷转动，通过启动鼓风机将毛刷扫起的尘土抽入集尘箱，解放了人工，提升了工作效率。



1. 一种桥梁路面补修装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的上侧固定安装有入料斗(2),所述入料斗(2)的下侧固定安装有输料管(3),所述机体(1)的内部固定安装有搅拌桶(8),所述输料管(3)的另一端与搅拌桶(8)的上侧相通,所述搅拌桶(8)的上侧固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定安装有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)的表面固定安装有螺旋叶(6)和搅拌杆(7),所述搅拌桶(8)的下侧固定安装有阀门(10),所述阀门(10)的下侧固定安装有排料管(9),所述机体(1)底部固定安装有水箱(11),所述水箱(11)的一侧固定安装有水泵(12),所述水泵(12)的一侧固定安装有第一输水管(13),所述水泵(12)的上侧固定安装有第二输水管(14),所述第二输水管(14)的另一端与第一输水管(13)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁路面补修装置,其特征在于:所述机体(1)的一侧设有两个滑槽(16),两个滑槽(16)的内部分别转动连接有螺纹杆(15)和滑杆(17),所述机体(1)的上侧固定安装有第二电机(32),所述第二电机(32)的输出端与螺纹杆(15)固定连接,所述螺纹杆(15)的表面螺纹连接有第一滑块(29),所述滑杆(17)的表面滑动连接有第二滑块(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁路面补修装置,其特征在于:所述第一滑块(29)和第二滑块(18)的一侧固定连接有支撑板(19),所述支撑板(19)的下侧固定连接有连接板(20),两个连接板(20)之间转动连接有转轴(23),所述连接板(20)的一侧固定安装有第三电机(21),所述第三电机(21)的输出端与转轴(23)的一端固定连接,所述转轴(23)的表面固定安装有毛刷(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁路面补修装置,其特征在于:所述机体(1)的底部固定安装有集尘箱(24),所述集尘箱(24)的一侧固定安装有鼓风机(25),所述鼓风机(25)的下侧固定安装有第一输尘管(27),所述第一输尘管(27)的下侧固定连接有集尘罩(28),所述鼓风机(25)的上侧固定安装有第二输尘管(26),所述第二输尘管(26)的另一端延伸至集尘箱(24)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁路面补修装置,其特征在于:所述机体(1)两侧固定安装有滚轮(30),所述机体(1)的一侧固定安装有把手(31)。

## 一种桥梁路面补修装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁技术领域,具体为一种桥梁路面补修装置。

### 背景技术

[0002] 桥梁一般指架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行的构筑物。为适应现代高速发展的交通行业,桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物,桥梁结构缺陷的主要表现形式就是结构开裂,桥梁结构的刚度和强度都会随着裂缝的出现而大大降低,另一方面它也会受到外界环境的一些负面影响而出现,而且如果空气和水分渗入裂缝后,就会引起内部钢筋锈蚀,而降低结构的耐久性,直接导致桥梁的使用寿命降低。

[0003] 现有的桥梁路面补修装置在使用时,结构复杂,操作繁琐,而且对桥面坑洼处进行混凝土修补时,需要人工进行清扫,不能进行一体的清扫修补,降低了修补效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种桥梁路面补修装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁路面补修装置,包括机体,所述机体的上侧固定安装有入料斗,所述入料斗的下侧固定安装有输料管,所述机体的内部固定安装有搅拌桶,所述输料管的另一端与搅拌桶的上侧相连通,所述搅拌桶的上侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有搅拌轴,所述搅拌轴的表面固定安装有螺旋叶和搅拌杆,所述搅拌桶的下侧固定安装有阀门,所述阀门的下侧固定安装有排料管,所述机体底部固定安装有水箱,所述水箱的一侧固定安装有水泵,所述水泵的一侧固定安装有第一输水管,所述水泵的上侧固定安装有第二输水管,所述第二输水管的另一端与第一输水管相连通。

[0006] 优选的,所述机体的一侧开设有两个滑槽,两个滑槽的内部分别转动连接有螺纹杆和滑杆,所述机体的上侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端与螺纹杆固定连接,所述螺纹杆的表面螺纹连接有第一滑块,所述滑杆的表面滑动连接有第二滑块。

[0007] 优选的,所述第一滑块和第二滑块的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的下侧固定连接连接有连接板,两个连接板之间转动连接有转轴,所述连接板的一侧固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端与转轴的一端固定连接,所述转轴的表面固定安装有毛刷。

[0008] 优选的,所述机体的底部固定安装有集尘箱,所述集尘箱的一侧固定安装有鼓风机,所述鼓风机的下侧固定安装有第一输尘管,所述第一输尘管的下侧固定连接连接有集尘罩,所述鼓风机的上侧固定安装有第二输尘管,所述第二输尘管的另一端延伸至集尘箱的顶部。

[0009] 优选的,所述机体两侧固定安装有滚轮,所述机体的一侧固定安装有把手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置第三电机、第一皮带轮、第二皮带轮、转轴、毛刷、鼓风机和集尘箱，第三电机带动第一皮带轮转动，第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮、转轴和毛刷转动，通过启动鼓风机将毛刷扫起的尘土抽入集尘箱，解放了人工，提升了工作效率。

[0012] 2、本实用新型通过设置阀门和排料管以及水泵和水箱，水泵将水从第一水管抽入，经过第二水管排入搅拌桶内，方便装置更快的搅拌，提高搅拌效率，排料管可以精确的对桥梁坑洼路面进行浇灌，更好的补修桥梁的路面。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型剖面的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型第一种局部的立体结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型第二种局部的立体结构示意图。

[0017] 图中：1机体、2入料斗、3输料管、4第一电机、5搅拌轴、6螺旋叶、7搅拌杆、8搅拌桶、9排料管、10阀门、11水箱、12水泵、13第一输水管、14第二输水管、15螺纹杆、16滑槽、17滑杆、18第二滑块、19支撑板、20 连接板、21第三电机、22毛刷、23转轴、24集尘箱、25鼓风机、26第二输尘管、27第一输尘管、28集尘罩、29第一滑块、30滚轮、31把手、32第三电机。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，一种桥梁路面补修装置，包括机体1，机体1的上侧固定安装有入料斗2，入料斗2的下侧固定安装有输料管3，机体1的内部固定安装有搅拌桶8，输料管3的另一端与搅拌桶8的上侧相连通，搅拌桶8的上侧固定安装有第一电机4，第一电机4的输出端固定安装有搅拌轴5，搅拌轴5的表面固定安装有螺旋叶6和搅拌杆7，搅拌桶8的下侧固定安装有阀门10，阀门10的下侧固定安装有排料管9，机体1底部固定安装有水箱11，水箱11 的一侧固定安装有水泵12，水泵12的一侧固定安装有第一输水管13，水泵 12的上侧固定安装有第二输水管14，第二输水管14的另一端与第一输水管 13相连通，首先将水泥、石灰和砂子等物料从入料斗2倒入，启动水泵12将水箱11中的水从第一输水管13抽出，经过第二输水管14抽至搅拌桶8内，同时启动第一电机4带动搅拌轴5进行转动，搅拌轴5带动螺旋叶6和搅拌杆7转动，可以更好的搅拌混合物，使搅拌好的混凝土从螺旋叶6下流出，打开阀门7使混凝土从排料管流入到桥梁的裂缝处，提高了装置的工作效率，提升了装置的实用性。

[0020] 请参阅图1-4，机体1的一侧开设有两个滑槽16，两个滑槽16的内部分别转动连接有螺纹杆15和滑杆17，机体1的上侧固定安装有第二电机32，第二电机32的输出端与螺纹杆15固定连接，螺纹杆15的表面螺纹连接有第一滑块29，滑杆17的表面滑动连接有第二滑块18，第一滑块29和第二滑块18的一侧固定连接支撑板19，支撑板19的下侧固定连接连接板20，两个连接板20之间转动连接有转轴23，连接板20的一侧固定安装有第三电机 21，第三电机21的输出端与转轴23的一端固定连接，转轴23的表面固定安装有毛刷22，启动第

二电机14带动螺纹杆15转动,螺纹杆15带动第一滑块 29进行上下移动,因第一滑块29与支撑板19固定连接,所述第一滑块29会带动第二滑块18在滑杆17上进行移动,支撑板19带动连接板20进行上下移动,连接板20带动第三电机21和转轴23上下移动,第三电机21带动转轴23和转轴23表面的毛刷22进行转动,进行清理工作,装置可以在桥梁根据不同的裂缝深度来调节支撑板19的高度,毛刷22为软毛刷可以更容易清理裂缝中的尘土,提高了装置的工作效率,提升了装置的实用性。

[0021] 请参阅图1-4,机体1的底部固定安装有集尘箱24,集尘箱24的一侧固定安装有鼓风机25,鼓风机25的下侧固定安装有第一输尘管27,第一输尘管27的下侧固定连接集尘罩28,鼓风机25的上侧固定安装有第二输尘管 26,第二输尘管26的另一端延伸至集尘箱24的顶部。机体1两侧固定安装有滚轮30,机体1的一侧固定安装有把手31,启动鼓风机25将毛刷22扫起的尘土通过集尘罩28、第一输尘管27以及第二输尘管26抽入集尘箱24中方便了工作人员对尘土的处理,提升了装置的实用性。

[0022] 工作原理:首先将水泥、石灰砂子等物料从入料斗2倒入,启动水泵12 将水箱11中的水抽至搅拌桶8中,启动第一电机4带动搅拌轴5转动,搅拌轴5带动螺旋叶6和搅拌杆7转动来进行搅拌,搅拌后打开阀门10使混凝土从排料管9中流入桥梁的坑洼处中,然后启动第二电机32带动螺纹杆15进行转动,螺纹杆15带动第一滑块29进行上下移动,第一滑块29带动支撑板 19上下移动,支撑板19带动第二滑块18在滑杆17上进行上下移动,支撑板 19带动连接板20上下移动,连接板20带动第三电机21和转轴23上下移动,移动到合适的高度启动第三电机21带动转轴23和转轴23表面的毛刷22转动,进行清扫尘土,启动鼓风机25将毛刷22扫起的尘土通过集尘罩28,第一输尘管27以及第二输尘管26抽至集尘箱24中。

[0023] 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。

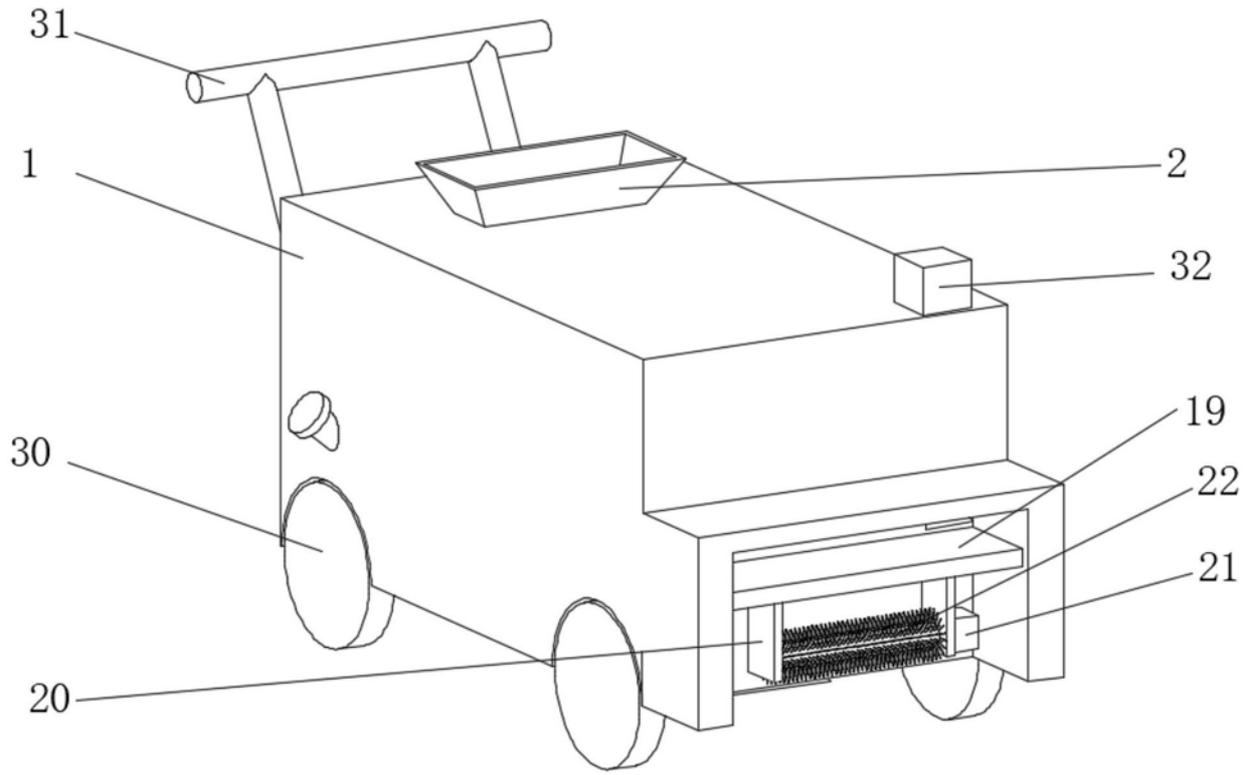


图1

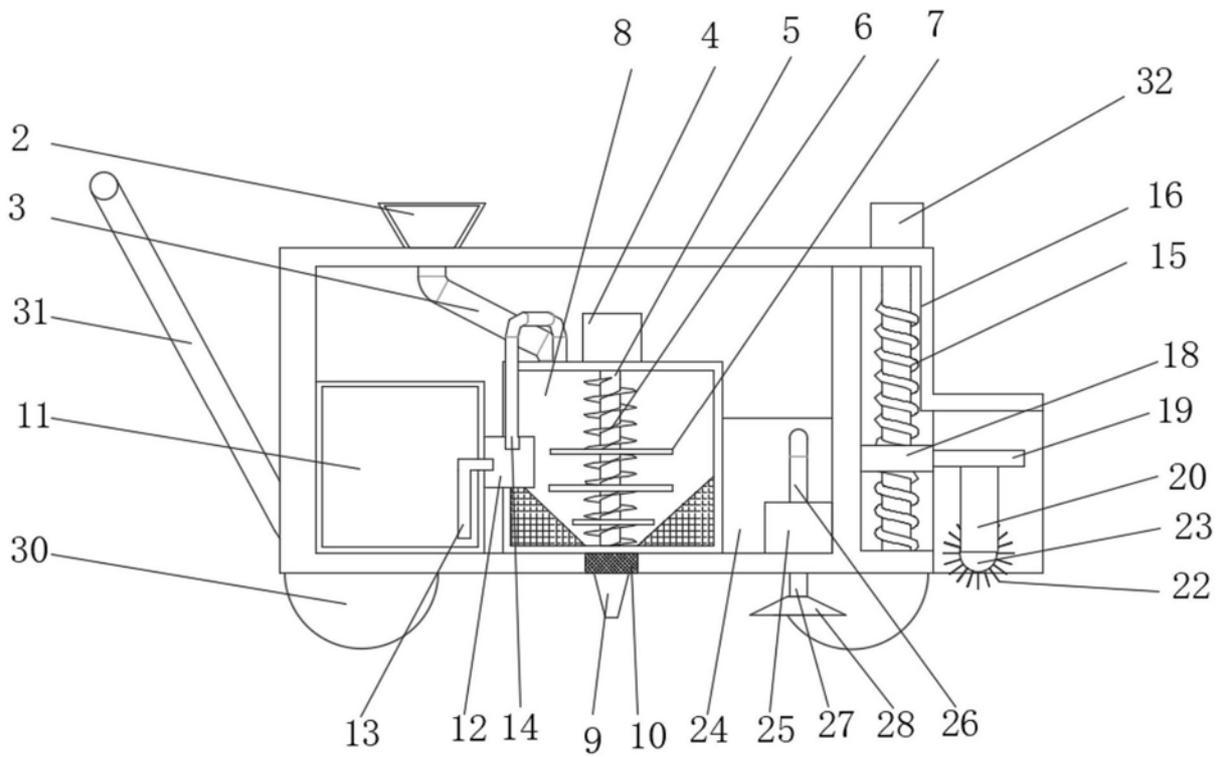


图2

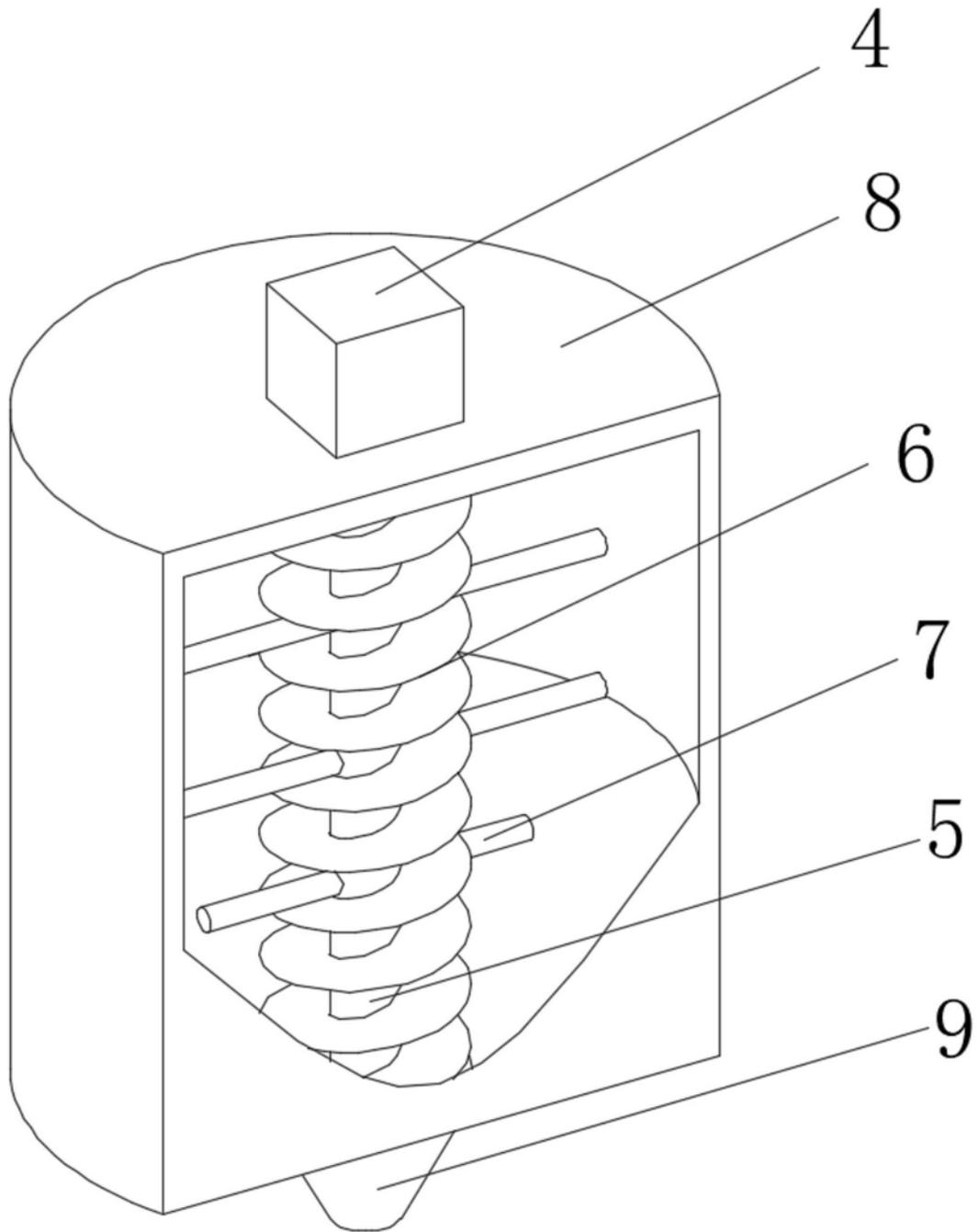


图3

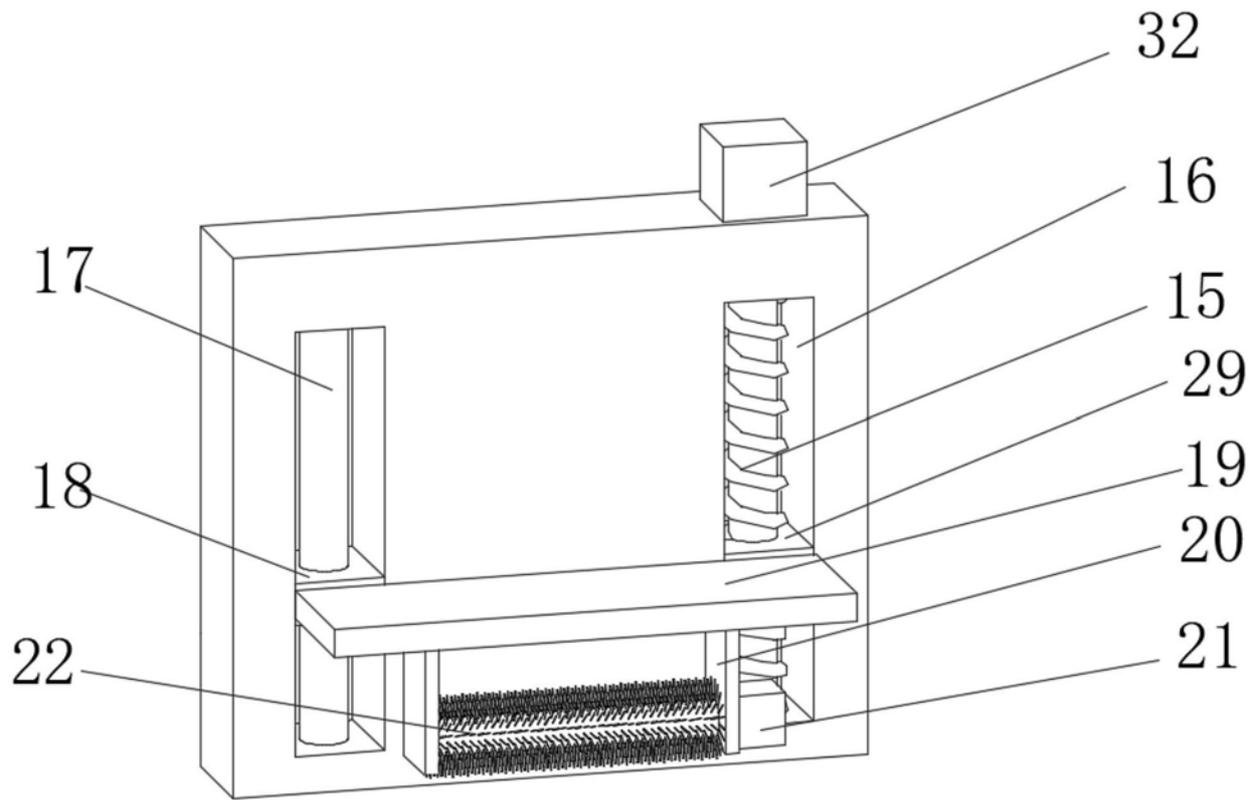


图4