



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216040570 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202121259097.X

(22) 申请日 2021.06.07

(73) 专利权人 广东美丽建设有限公司

地址 511500 广东省清远市清城区小市凤翔大道5号东方巴黎一号楼29层01号
(仅限办公)

(72) 发明人 潘仲文

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

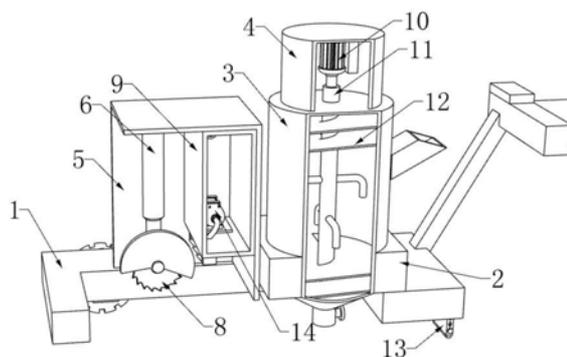
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,涉及道路施工技术领域,针对现有的裂缝处理装置存在清理不彻底且切割过程中飞尘过多,不利于环保的问题,现提出如下方案,其包括支撑板、搅拌桶和框架,所述支撑板底端四角均安装有结构相同的驱动轮,且所述支撑板底端开设有落料口,所述支撑板顶端固定安装有框架和支撑座,且所述框架远离支撑座一侧内壁固定安装有储水箱,所述储水箱和框架之间设有降尘装置,且所述框架顶端内壁设有切割装置。本实用新型结构新颖,且该装置不仅设有切割装置且具有降尘保护的功能,防止切割时产生的灰尘影响工作人员的健康,且通过吹风机的设置,达到深度清洁裂缝处的作用,大大提高工作效率。



1. 一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,包括支撑板(1)、搅拌桶(3)和框架(5),其特征在于,所述支撑板(1)底端四角均安装有结构相同的驱动轮,且所述支撑板(1)底端开设有落料口,所述支撑板(1)顶端固定安装有框架(5)和支撑座(2),且所述框架(5)远离支撑座(2)一侧内壁固定安装有储水箱(9),所述储水箱(9)和框架(5)之间设有降尘装置,且所述框架(5)顶端内壁设有切割装置,所述框架(5)一侧固定安装有吹风机(19),且所述吹风机(19)吹风管贯穿框架(5),所述支撑座(2)顶端固定套设有搅拌桶(3),且所述搅拌桶(3)顶端固定安装防护筒(4),所述搅拌桶(3)内设有搅拌装置,且所述搅拌桶(3)一侧固定安装有进料斗,所述支撑板(1)一侧铰接平复装置。

2. 根据权利要求1所述的一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,其特征在于,所述降尘装置包括抽水泵(14)、连接块(17)、和连接管(18),所述储水箱(9)底端内部固定安装有抽水泵(14),且所述储水箱(9)底端固定安装有两个结构相同且呈对称分布的连接块(17),两个所述连接块(17)相对的一侧之间固定连接连接有连接管(18),且所述连接管(18)远离储水箱(9)一侧固定连接连接有结构相同且呈矩形阵列分布的雾化喷头,所述抽水泵(14)出水管靠近连接块(17)一端沿其长度方向贯穿储水箱(9)且与连接管(18)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,其特征在于,所述切割装置包括液压伸缩杆(6)、支块(7)、切割刀片(8)和防护罩,所述框架(5)顶端内壁固定安装有液压伸缩杆(6),且所述液压伸缩杆(6)活动轴端部固定连接连接有支块(7),所述支块(7)一侧转动安装有切割刀片(8),且所述切割刀片(8)圆周侧壁套设有防护罩,所述防护罩呈扇形。

4. 根据权利要求1所述的一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,其特征在于,所述搅拌装置包括步进电机(10)、转动杆(11)、输送扇叶(12)和搅拌杆,所述防护筒(4)顶端内壁固定安装有步进电机(10),且所述搅拌桶(3)顶端内壁转动安装有转动杆(11),所述转动杆(11)远离支撑板(1)一端贯穿搅拌桶(3)且与步进电机(10)输出轴端部固定连接,且所述转动杆(11)两端均固定套设有输送扇叶(12),两个所述输送扇叶(12)均位于搅拌桶(3)内,且所述转动杆(11)远离防护筒(4)一端沿其长度方向固定安装有结构相同且呈环形阵列分布的搅拌杆,所述搅拌杆位于两个所述输送扇叶(12)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,其特征在于,所述平复装置包括支板(13)、刮板(15)和固定杆(16),所述支撑板(1)一侧铰接有支板(13),且所述支板(13)远离支撑板(1)一端开设有活动槽,所述活动槽内活动安装有刮板(15),且所述支板(13)与刮板(15)滑动安装有固定杆(16),所述支板(13)和刮板(15)之间开设有与固定杆(16)相匹配且呈矩形阵列分布的固定槽,且所述固定杆(16)呈T字型。

6. 根据权利要求1所述的一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,其特征在于,所述支撑板(1)远离支撑座(2)一侧固定安装有把手,且所述把手顶端固定安装有控制器,所述框架(5)一侧固定安装有进水管,且所述进水管靠近框架(5)一端沿其长度方向贯穿储水箱(9),且所述搅拌桶(3)底端呈漏斗状且安装有控制阀,所述控制器的型号为SC200。

一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,尤其涉及一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置。

背景技术

[0002] 道路、桥梁在建设或长期使用中,路面上经常会出现不同长度的裂纹。如果对裂纹不及时采取修补措施,裂纹会逐渐加重,进而会影响到路面的质量,减损路面的寿命,甚至带来安全隐患。当前对道路、桥梁上的路面裂缝实施修复时,需要先用切割机将较窄的裂缝加宽,然后清除掉缝隙里面的灰尘、碎砂后,用填充泡沫或石英砂对裂缝进行填充,并使填充物上端相对裂缝端口留出1厘米左右的距离,最后在裂缝的上部灌胶即可。

[0003] 现有的裂缝处理装置对裂缝实施修补清理操作过程中,存在着清理不彻底,且对胶体与路面结合效果造成不利影响的问题,而且操作中飞尘较多,不利于环保和操作人员的身体健康。因此,为了解决上上述问题,我们提出了一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,解决了现有的裂缝处理装置存在清理不彻底且切割过程中飞尘过多,不利于环保的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,包括支撑板、搅拌桶和框架,所述支撑板底端四角均安装有结构相同的驱动轮,且所述支撑板底端开设有落料口,所述支撑板顶端固定安装有框架和支撑座,且所述框架远离支撑座一侧内壁固定安装有储水箱,所述储水箱和框架之间设有降尘装置,且所述框架顶端内壁设有切割装置,所述框架一侧固定安装有吹风机,且所述吹风机吹风管贯穿框架,所述支撑座顶端固定套设有搅拌桶,且所述搅拌桶顶端固定安装防护筒,所述搅拌桶内设有搅拌装置,且所述搅拌桶一侧固定安装有进料斗,所述支撑板一侧铰接平复装置。

[0007] 优选的,所述降尘装置包括抽水泵、连接块、和连接管,所述储水箱底端内部固定安装有抽水泵,且所述储水箱底端固定安装有两个结构相同且呈对称分布的连接块,两个所述连接块相对的一侧之间固定连接连接管,且所述连接管远离储水箱一侧固定连接结构相同且呈矩形阵列分布的雾化喷头,所述抽水泵出水管靠近连接块一端沿其长度方向贯穿储水箱且与连接管固定连接。

[0008] 优选的,所述切割装置包括液压伸缩杆、支块、切割刀片和防护罩,所述框架顶端内壁固定安装有液压伸缩杆,且所述液压伸缩杆活动轴端部固定连接支块,所述支块一侧转动安装有切割刀片,且所述切割刀片圆周侧壁套设有防护罩,所述防护罩呈扇形。

[0009] 优选的,所述搅拌装置包括步进电机、转动杆、输送扇叶和搅拌杆,所述防护筒顶端内壁固定安装有步进电机,且所述搅拌桶顶端内壁转动安装有转动杆,所述转动杆远离

支撑板一端贯穿搅拌桶且与步进电机输出轴端部固定连接,且所述转动杆两端均固定套设有输送扇叶,两个所述输送扇叶均位于搅拌桶内,且所述转动杆远离防护筒一端沿其长度方向固定安装有结构相同且呈环形阵列分布的搅拌杆,所述搅拌杆位于两个所述输送扇叶之间。

[0010] 优选的,所述平复装置包括支板、刮板和固定杆,所述支撑板一侧铰接有支板,且所述支板远离支撑板一端开设有活动槽,所述活动槽内活动安装有刮板,且所述支板与刮板滑动安装有固定杆,所述支板和刮板之间开设有与固定杆相匹配且呈矩形阵列分布的固定槽,且所述固定杆呈T字型。

[0011] 优选的,所述支撑板远离支撑座一侧固定安装有把手,且所述把手顶端固定安装有控制器,所述框架一侧固定安装有进水管,且所述进水管靠近框架一端沿其长度方向贯穿储水箱,且所述搅拌桶底端呈漏斗状且安装有控制阀,所述控制器的型号为SC200。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过切割装置的设置,起到切割道路裂缝处的作用,便于后续缝补,且通过降尘装置的设置,通过抽水泵和雾化喷头的配合下,起到降尘的作用,防止切割时,杨起的灰尘影响工作人员的身体健康,具有一定的环保性。

[0014] 2、通过吹风机的设置,起到将切割下来的碎石吹出缝隙的作用,防止缝隙处清理不干净,影响缝补效果,大大的提高了工作效率,且该装置通过设有搅拌装置,起到搅拌修补材料的作用,防止修补材料因长时间静止,影响修补效果,且通过平复装置的设置,利用刮板达到刮平修补处效果,增强美观,大大提高了装置的实用性。

[0015] 综上所述,该装置结构新颖,不仅设有切割装置且具有降尘保护的功能,防止切割时产生的灰尘影响工作人员的身体健康,且通过吹风机的设置,起到吹散碎石的作用,达到深度清洁裂缝处的作用,大大提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型平复装置的爆炸图;

[0019] 图4为本实用新型切割装置的爆炸图;

[0020] 图5为本实用新型搅拌装置的爆炸图;

[0021] 图6为本实用新型降尘装置的爆炸图。

[0022] 图中标号:1、支撑板;2、支撑座;3、搅拌桶;4、防护筒;5、框架;6、液压伸缩杆;7、支块;8、切割刀片;9、储水箱;10、步进电机;11、转动杆;12、输送扇叶;13、支板;14、抽水泵;15、刮板;16、固定杆;17、连接块;18、连接管;19、吹风机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-6,一种道路改造工程基层面板裂缝处理装置,包括支撑板1、搅拌桶3和

框架5,支撑板1底端四角均安装有结构相同的驱动轮,且支撑板1底端开设有落料口,支撑板1顶端固定安装有框架5和支撑座2,且框架5远离支撑座2一侧内壁固定安装有储水箱9,储水箱9和框架5之间设有降尘装置,且框架5顶端内壁设有切割装置,框架5一侧固定安装有吹风机19,且吹风机19吹风管贯穿框架5,支撑座2顶端固定套设有搅拌桶3,且搅拌桶3顶端固定安装防护筒4,搅拌桶3内设有搅拌装置,且搅拌桶3一侧固定安装有进料斗,支撑板1一侧铰接平复装置,支撑板1远离支撑座2一侧固定安装有把手,且把手顶端固定安装有控制器,框架5一侧固定安装有进水管,且进水管靠近框架5一端沿其长度方向贯穿储水箱9,且搅拌桶3底端呈漏斗状且安装有控制阀,控制器的型号为SC200。

[0025] 参照图2、图4和图6,降尘装置包括抽水泵14、连接块17、和连接管18,储水箱9底端内部固定安装有抽水泵14,且储水箱9底端固定安装有两个结构相同且呈对称分布的连接块17,两个连接块17相对的一侧之间固定连接连接有连接管18,且连接管18远离储水箱9一侧固定连接连接有结构相同且呈矩形阵列分布的雾化喷头,抽水泵14出水管靠近连接块17一端沿其长度方向贯穿储水箱9且与连接管18固定连接。

[0026] 切割装置包括液压伸缩杆6、支块7、切割刀片8和防护罩,框架5顶端内壁固定安装有液压伸缩杆6,且液压伸缩杆6活动轴端部固定连接有支块7,支块7一侧转动安装有切割刀片8,且切割刀片8圆周侧壁套设有防护罩,防护罩呈扇形。

[0027] 该装置使用时,工作人员通过驱动轮驱动该装置移至待修不裂缝顶端,同时工作人员通过控制器控制液压伸缩杆6带动切割刀片8下降至待修补裂缝处,且切割刀片8有驱动马达驱动,当开设有切割裂缝处时,工作人员启动抽水泵14,抽水泵14将储水箱9内的水通过雾化喷头喷出,达到降尘的作用,使该装置具有保护工作人员身体健康功能且具有一定的环保性,在切割的同时启动吹风机19,通过吹风机19达到清理裂缝处的作用,防止裂缝杂物过多,影响修理结果。

[0028] 参照图3和图4,搅拌装置包括步进电机10、转动杆11、输送扇叶12和搅拌杆,防护筒4顶端内壁固定安装有步进电机10,且搅拌桶3顶端内壁转动安装有转动杆11,转动杆11远离支撑板1一端贯穿搅拌桶3且与步进电机10输出轴端部固定连接,且转动杆11两端均固定套设有输送扇叶12,两个输送扇叶12均位于搅拌桶3内,且转动杆11远离防护筒4一端沿其长度方向固定安装有结构相同且呈环形阵列分布的搅拌杆,搅拌杆位于两个输送扇叶12之间。

[0029] 平复装置包括支板13、刮板15和固定杆16,支撑板1一侧铰接有支板13,且支板13远离支撑板1一端开设有活动槽,活动槽内活动安装有刮板15,且支板13与刮板15滑动安装有固定杆16,支板13和刮板15之间开设有与固定杆16相匹配且呈矩形阵列分布的固定槽,且固定杆16呈T字型。

[0030] 该装置在清理裂缝处时,工作人员启动步进电机10,步进电机10驱动转动杆11转动,转动杆11同时驱动输送扇叶12和搅拌杆转动,达到搅拌修补材料的作用,防止修补材料因长时间静止凝固,影响修补效果,当裂缝处清理干净后,工作人员打开控制阀,通过输送扇叶12可达到输送修补材料的作用,达到修补裂缝的效果,装置移动的同时,刮板15可起到平复修补材料的作用增强美观,大大提高了装置的实用性,且可通过固定杆16调节刮板15与支板13之间的距离,适用各种环境,大大提高了装置的实用性。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

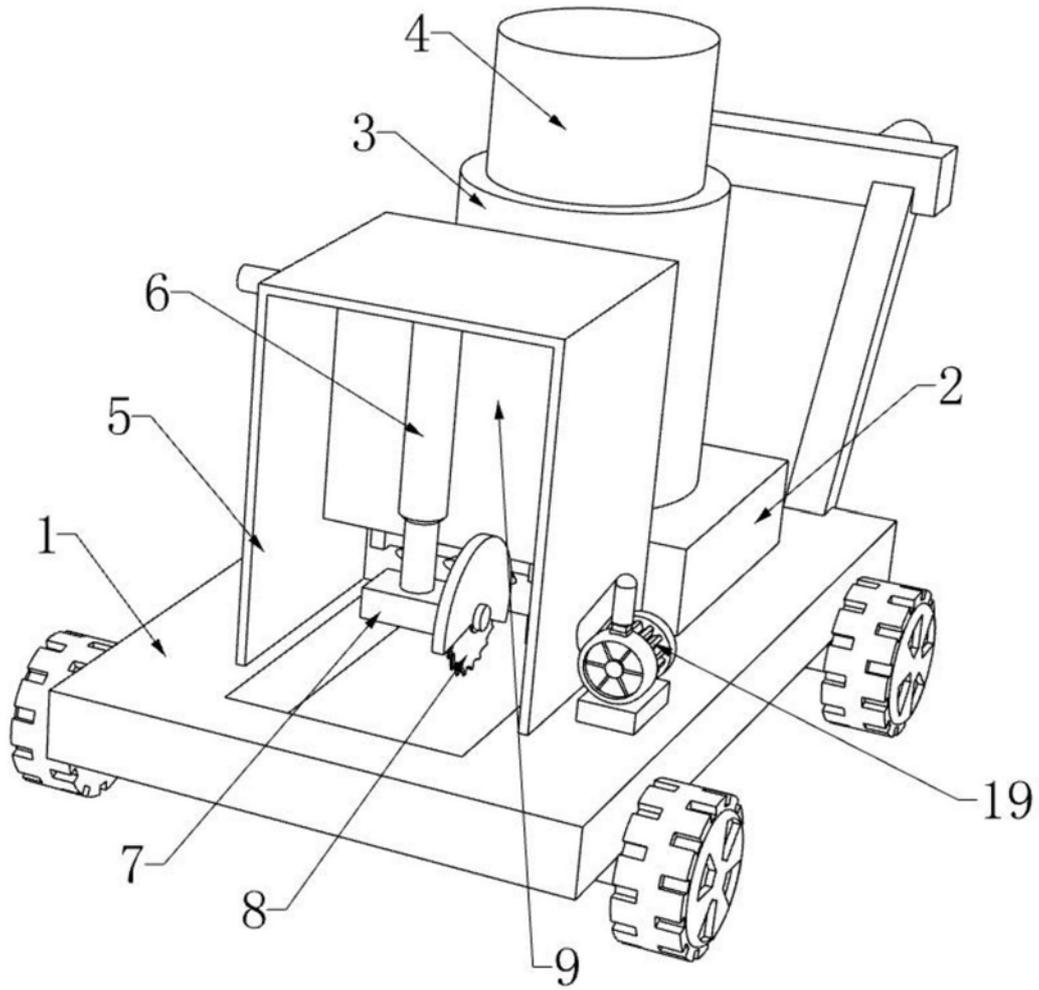


图1

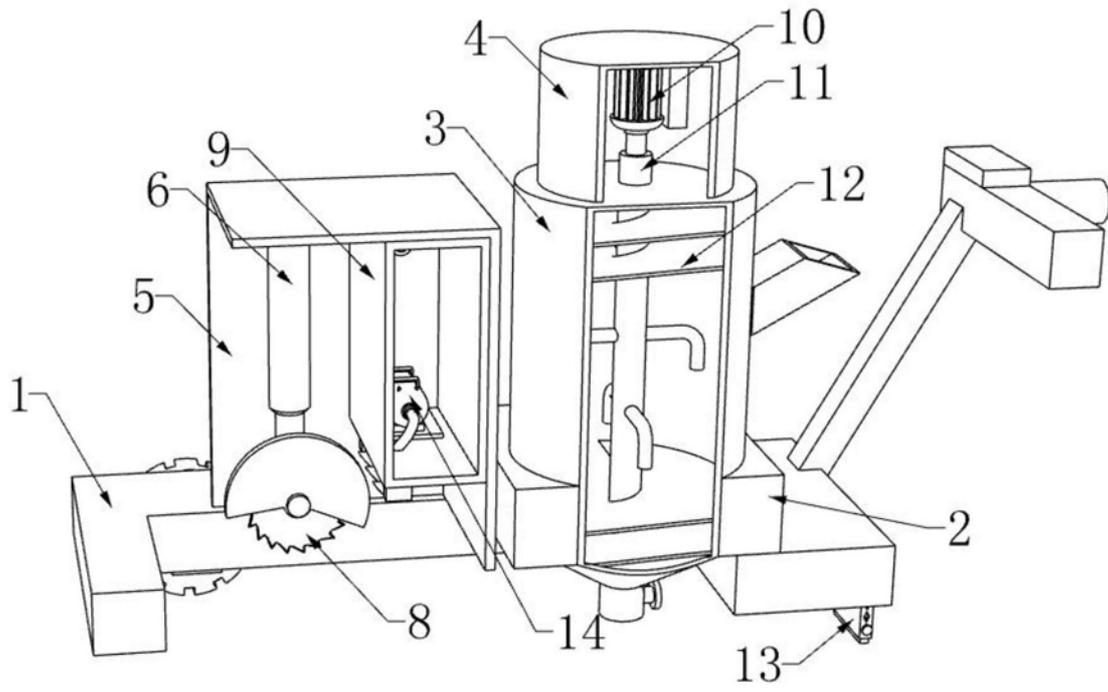


图2

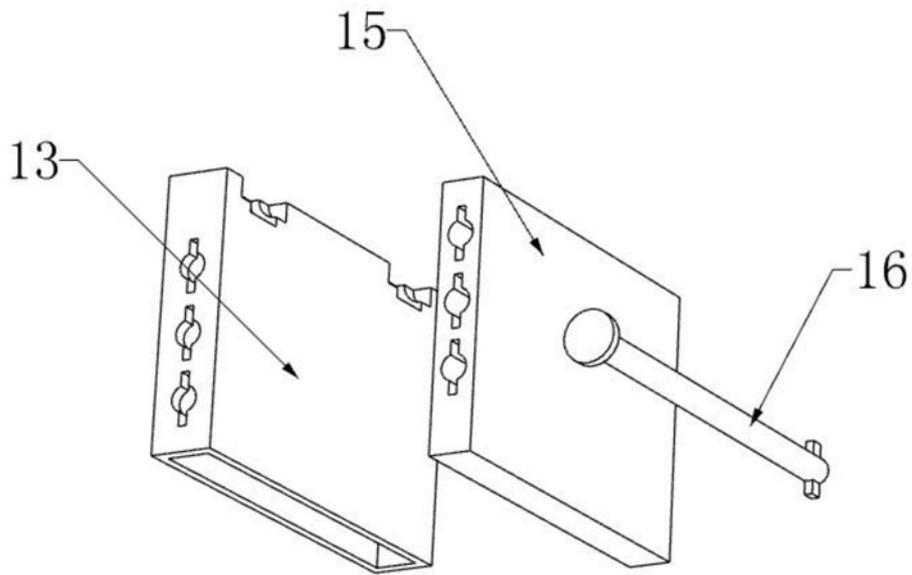


图3

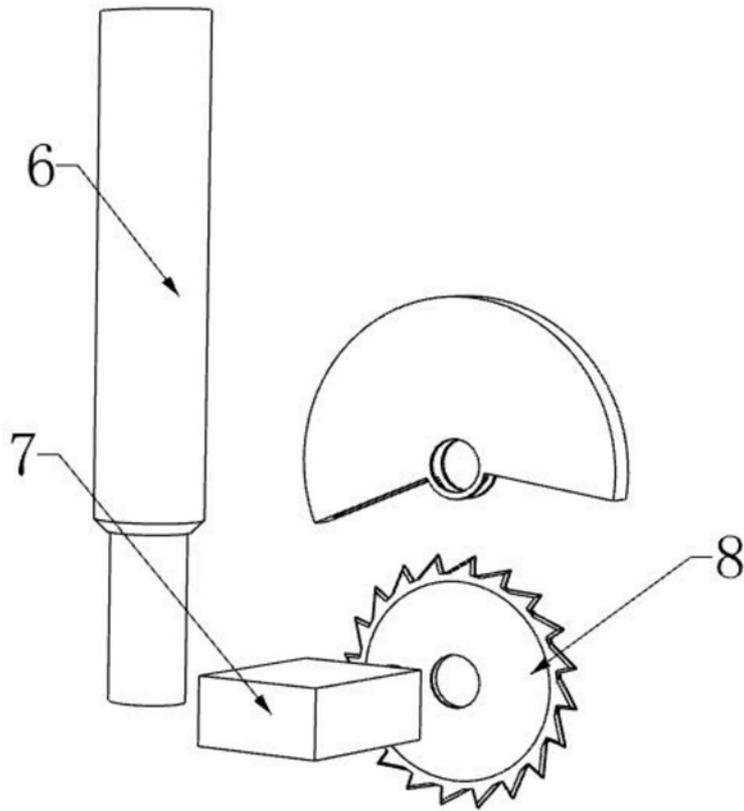


图4

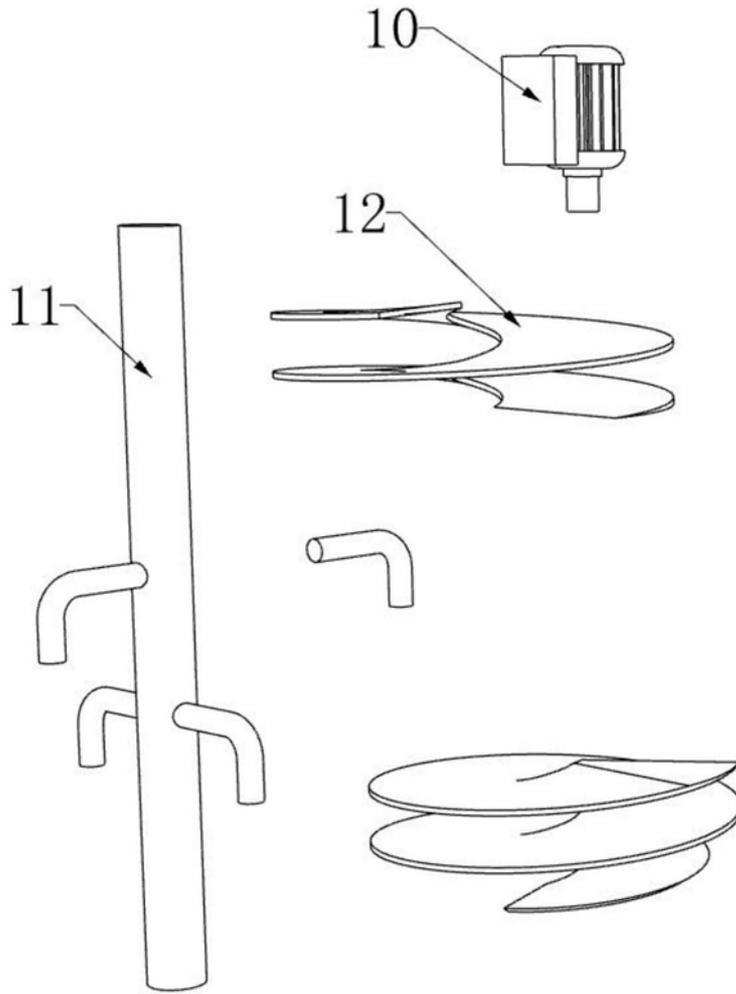


图5

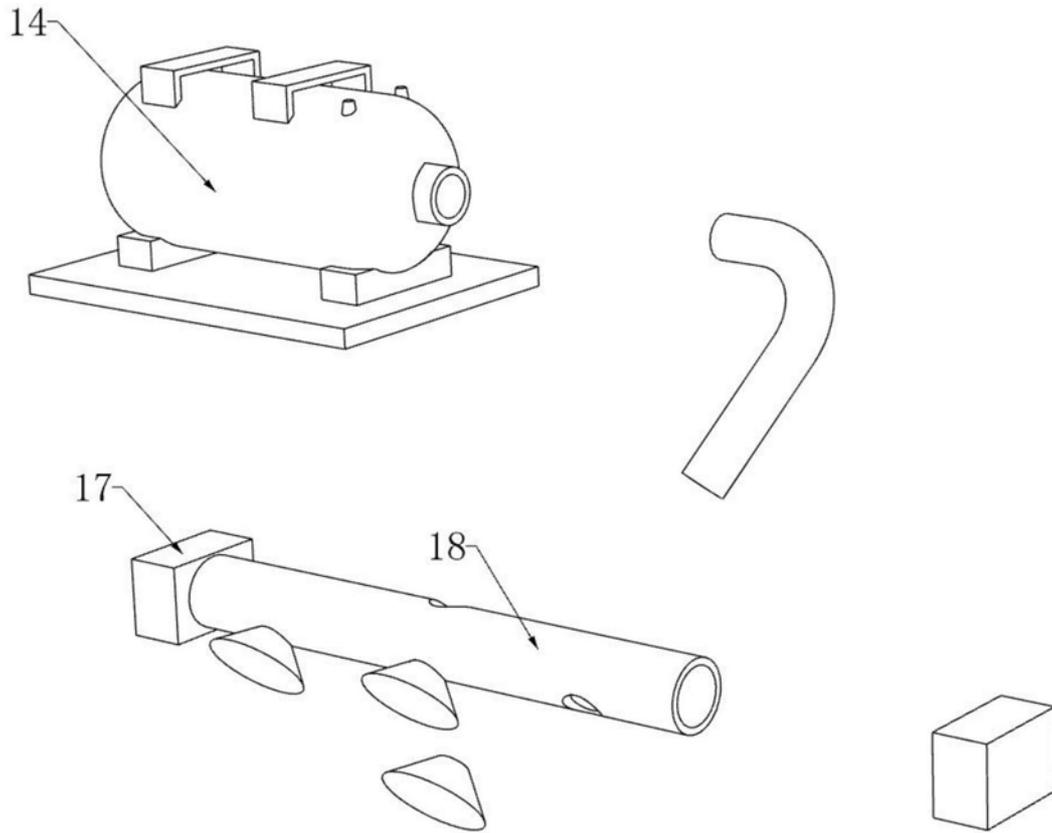


图6