



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112691590 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(21) 申请号 202011558924.5

(22) 申请日 2020.12.25

(71) 申请人 陆晓倩

地址 537000 广西壮族自治区玉林市贵港市桂平市厚禄乡厚禄村大为屯40号

(72) 发明人 陆晓倩 赖君宝 陈闻

(51) Int. Cl.

B01F 11/00 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

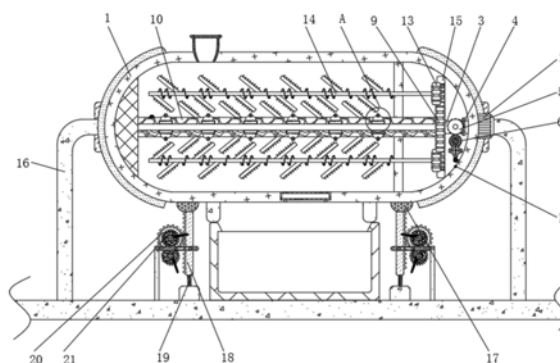
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种可及时排料的涂料混合搅拌装置

(57) 摘要

本发明涉及涂料的技术领域,且公开了一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,包括外壳,所述外壳的外部固定连接有电机,电机的外部固定连接有转轴,转轴的外部固定连接有锥齿轮一,锥齿轮一的外部活动连接有锥齿轮二,锥齿轮二的外部活动连接有延时组件,延时组件的外部固定连接有小灯,外壳的内部固定连接有光敏组件,转轴的外部固定连接有大齿轮,大齿轮的外部活动连接有柱杆,通过本装置所有结构之间的相互作用下,可以使得涂料进入本装置后,在搅拌杆的作用下与水充分混合,当涂料在充分搅拌后,搅拌好的涂料可以通过出料孔排出至涂料收集箱,从而达到了搅拌完成后可以及时自动排出涂料的效果。



1. 一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的外部固定连接有电机(2),电机(2)的外部固定连接有转轴(3),转轴(3)的外部固定连接有锥齿轮一(4),锥齿轮一(4)的外部活动连接有锥齿轮二(5),锥齿轮二(5)的外部活动连接有延时组件(6),延时组件(6)的外部固定连接有小灯(7),外壳(1)的内部固定连接有光敏组件(8),转轴(3)的外部固定连接有大齿轮(9),大齿轮(9)的外部活动连接有柱杆(10),柱杆(10)的内部固定连接有电磁阀(11),电磁阀(11)的外部固定连接有喷水器(12),大齿轮(9)的外部活动连接有转动齿轮(13),转动齿轮(13)的外部固定连接有搅拌杆(14),外壳(1)的内部固定连接有齿圈(15),外壳(1)的外部活动连接有支架组件(16),外壳(1)的外部固定连接有支撑块(17),支撑块(17)的外部固定连接有齿条(18),齿条(18)的外部固定连接有弹簧(19),齿条(18)的外部活动连接有固定齿轮(20),固定齿轮(20)的外部活动连接有升降组件(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,其特征在于:所述外壳(1)的表面开设有进料口与出料口,进料口的外部固定连接有进料阀,出料口的内侧固定连接有出料阀,进料阀与出料阀均为电磁阀(11),外壳(1)的内部固定连接有活动板,活动板的表面开设有孔与圆槽,孔的规格与柱杆(10)的规格相匹配,圆槽的规格与搅拌杆(14)的规格相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,其特征在于:所述锥齿轮二(5)的外部固定连接有不少于六个的齿牙,延时组件(6)主要是由拨杆齿轮、槽轮、小齿轮组成,拨杆齿轮的外部固定连接有齿牙,锥齿轮二(5)外部固定齿牙齿牙的规格与拨杆齿轮外部齿牙的规格相匹配,拨杆齿轮活动连接在锥齿轮二(5)的外部,槽轮活动连接在拨杆齿轮的外部,小齿轮活动连接在拨杆齿轮的外部,小灯(7)固定连接在小齿轮的外部,拨杆齿轮的外部固定连接有齿牙,锥齿轮二(5)外部齿牙的规格与拨杆齿轮外部齿牙的规格相匹配,槽轮的外部固定连接有齿牙,槽轮外部齿牙的规格与小齿轮齿牙的规格相匹配,拨杆齿轮、槽轮、小齿轮均活动连接在外壳(1)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,其特征在于:所述光敏组件(8)主要由遮光壳、透明壳和光敏电阻组成,遮光壳固定连接在外壳(1)的内部,透明壳镶嵌在遮光壳的外部,透明壳与小灯(7)的位置相对应,光敏电阻活动连接在遮光壳的内部,透明壳的规格与光敏电阻的规格相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,其特征在于:所述柱杆(10)的内部开设有通孔,通孔的外部固定连接有进水管,柱杆(10)的外部固定连接有触点,转动齿轮(13)与搅拌杆(14)均有两个,柱杆(10)、搅拌杆(14)的外部均固定连接有短杆。

6. 根据权利要求1所述的一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,其特征在于:所述支架组件(16)、支撑块(17)、齿条(18)、弹簧(19)、固定齿轮(20)、升降组件(21)均有两个,支架组件(16)主要是由支撑壳、滑块、支架组成的,支撑壳的表面开设有滑槽,滑槽的规格与滑块的规格相匹配,支架固定连接在滑块的外部,升降组件(21)有两个,升降组件(21)主要是由拨动齿轮一、拨动齿轮二、拨动杆、拨动块、短轴、圈齿轮组成,拨动齿轮一、拨动齿轮二、短轴均活动连接在支架组件(16)的外部,短轴固定连接在拨动杆的外部,拨动齿轮一与拨动齿轮二啮合连接,拨杆齿轮一与拨杆齿轮二的外部固定连接有触杆,拨动齿轮二的外部固定连接有圈齿轮,圈齿轮活动连接在齿条(18)的外部,拨动块的位置与触杆的位置相对

应。

7. 根据权利要求1所述的一种可及时排料的涂料混合搅拌装置, 其特征在于: 所述电机(2)、小灯(7)、电磁阀(11)、进料阀、出料阀均与外部电源电连接, 短轴与驱动电源电连接, 外部电源、驱动电源、光敏电阻、触点、触杆均与控制中枢电连接。

一种可及时排料的涂料混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料的技术领域,具体为一种可及时排料的涂料混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 涂料是涂覆在被保护或被装饰的物体表面,并能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜,通常是以树脂、油或乳液为主,添加颜料、填料以及相应助剂,用有机溶剂或水配制而成的黏稠液体。

[0003] 现有的涂料搅拌装置无法将涂料材料与水进行充分的混合,而且涂料的搅拌需要有一定的时间限制,如果搅拌的时间过短,可能会使涂料中的大颗粒无法与水进行充分的混合,如果搅拌的时间过长,那么很容易会使得涂料的效果受到影响,从而导致涂料无法涂抹至物体的表面,

[0004] 所以针对这些问题,我们需要一种可及时排料的涂料混合搅拌装置来解决。

发明内容

[0005] (一) 解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,具备使水与涂料充分搅拌、搅拌后及时自动排出涂料的优点,解决了水与涂料无法充分搅拌、搅拌完成后无法及时自动排出涂料的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述使水与涂料充分搅拌、搅拌后及时自动排出涂料的目的,本发明提供如下技术方案:一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,包括外壳,所述外壳的外部固定连接有机,电机的外部固定连接有机,转轴的外部固定连接有机,锥齿轮一的外部活动连接有锥齿轮二,锥齿轮二的外部活动连接有延时组件,延时组件的外部固定连接有小灯,外壳的内部固定连接有机敏组件,转轴的外部固定连接有大齿轮,大齿轮的外部活动连接有柱杆,柱杆的内部固定连接有机磁阀,电磁阀的外部固定连接有机水器,大齿轮的外部活动连接有转动齿轮,转动齿轮的外部固定连接有机搅拌杆,外壳的内部固定连接有机齿圈,外壳的外部活动连接有支架组件,外壳的外部固定连接有机支撑块,支撑块的外部固定连接有机齿条,齿条的外部固定连接有机弹簧,齿条的外部活动连接有固定齿轮,固定齿轮的外部活动连接有升降组件。

[0009] 优选的,所述外壳的表面开设有进料口与出料口,进料口的外部固定连接有进料阀,出料口的内侧固定连接有出料阀,进料阀与出料阀均为电磁阀,外壳的内部固定连接有活动板,活动板的表面开设有孔与圆槽,孔的规格与柱杆的规格相匹配,圆槽的规格与搅拌杆的规格相匹配。

[0010] 优选的,所述锥齿轮二的外部固定连接有不少于六个的齿牙,延时组件主要是由拨杆齿轮、槽轮、小齿轮组成,拨杆齿轮的外部固定连接有齿牙,锥齿轮二外部固定齿牙齿牙的规格与拨杆齿轮外部齿牙的规格相匹配,拨杆齿轮活动连接在锥齿轮二的外部,槽轮

活动连接在拨杆齿轮的外部,小齿轮活动连接在拨杆齿轮的外部,小灯固定连接在小齿轮的外部,拨杆齿轮的外部固定连接有齿牙,锥齿轮二外部齿牙的规格与拨杆齿轮外部齿牙的规格相匹配,槽轮的外部固定连接有齿牙,槽轮外部齿牙的规格与小齿轮齿牙的规格相匹配,拨杆齿轮、槽轮、小齿轮均活动连接在外壳的内部。

[0011] 优选的,所述光敏组件主要由遮光壳、透明壳和光敏电阻组成,遮光壳固定连接在外壳的内部,透明壳镶嵌在遮光壳的外部,透明壳与小灯的位置相对应,光敏电阻活动连接在遮光壳的内部,透明壳的规格与光敏电阻的规格相匹配。

[0012] 优选的,所述柱杆的内部开设有通孔,通孔的外部固定连接有进水管,柱杆的外部固定连接有触点,转动齿轮与搅拌杆均有两个,柱杆、搅拌杆的外部均固定连接有短杆。

[0013] 优选的,所述支架组件、支撑块、齿条、弹簧、固定齿轮、升降组件均有两个,支架组件主要是由支撑壳、滑块、支架组成的,支撑壳的表面开设有滑槽,滑槽的规格与滑块的规格相匹配,支架固定连接在滑块的外部,升降组件有两个,升降组件主要是由拨动齿轮一、拨动齿轮二、拨动杆、拨动块、短轴、圈齿轮组成,拨动齿轮一、拨动齿轮二、短轴均活动连接在支架组件的外部,短轴固定连接在拨动杆的外部,拨动齿轮一与拨动齿轮二啮合连接,拨杆齿轮一与拨杆齿轮二的外部固定连接有触杆,拨动齿轮二的外部固定连接有圈齿轮,圈齿轮活动连接在齿条的外部,拨动块的位置与触杆的位置相对应。

[0014] 优选的,所述支架组件、支撑块、齿条、弹簧、固定齿轮、升降组件均有两个,支架组件主要是由支撑壳、滑块、支架组成的,支撑壳的表面开设有滑槽,滑槽的规格与滑块的规格相匹配,支架固定连接在滑块的外部,升降组件有两个,升降组件主要是由拨动齿轮一、拨动齿轮二、拨动杆、拨动块、短轴组成,短轴固定连接在拨动杆的外部,拨动齿轮一与拨动齿轮二啮合连接,拨杆齿轮一与拨杆齿轮二的外部固定连接有触杆,拨动块的位置与触杆的位置相对应。

[0015] 优选的,所述电机、小灯、电磁阀、进料阀、出料阀均与外部电源电连接,短轴与驱动电源电连接,外部电源、驱动电源、光敏电阻、触点、触杆均与控制中枢电连接。

[0016] 优选的,所述小灯为激光灯,初始状态下小灯处于常亮状态,此时光敏电阻可以接收到小灯的光照,此时光敏电阻阻值最小,电流最大。

[0017] 优选的,所述支架组件的外部活动连接有涂料收集箱,涂料收集箱的位置与出料阀的位置相对应,

[0018] 优选的,所述转动齿轮与齿圈啮合连接。

[0019] 优选的,所述电磁阀在通电后,电磁阀的内部会形成通道,从而使管道中的材料流出。

[0020] 优选的,所述外壳的外部固定连接有支撑座,支撑座与涂料收集箱只接触不连接。

[0021] (三)有益效果

[0022] 与现有技术相比,本发明提供了一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,具备以下有益效果:

[0023] 1、该可及时排料的涂料混合搅拌装置,通过之间的支撑块、齿条、弹簧、固定齿轮、升降组件之间的相互作用下,可以使得在涂料进入外壳后,在升降组件的作用下使得外壳在一定范围内运动,可以使得涂料与水再次进行混合,从而达到了涂料与水充分混合的效果。

[0024] 2、该可及时排料的涂料混合搅拌装置,通过本装置所有结构之间的相互作用下,可以使得涂料进入本装置后,在搅拌杆的作用下与水充分混合,当涂料在充分搅拌后,搅拌好的涂料可以通过出料孔排出至涂料收集箱,从而达到了搅拌完成后可以及时自动排出涂料的效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明剖视结构示意图;

[0026] 图2为本发明图1中A处结构示意图;

[0027] 图3为本发明图1中B处结构示意图;

[0028] 图4为本发明支架组件、支撑块、齿条、弹簧、固定齿轮、升降组件之间的连接关系结构示意图;

[0029] 图5为本发明锥齿轮一、锥齿轮二、延时组件之间的连接关系结构示意图;

[0030] 图6为本发明图5中C处结构示意图。

[0031] 图中:1、外壳;2、电机;3、转轴;4、锥齿轮一;5、锥齿轮二;6、延时组件;7、小灯;8、光敏组件;9、大齿轮;10、柱杆;11、电磁阀;12、喷水器;13、转动齿轮;14、搅拌杆;15、齿圈;16、支架组件;17、支撑块;18、齿条;19、弹簧;20、固定齿轮;21、升降组件。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-6,一种可及时排料的涂料混合搅拌装置,包括外壳1,外壳1的表面开设有进料口与出料口,进料口的外部固定连接进料阀,出料口的内侧固定连接出料阀,外壳1的外部固定连接电机2,电机2的外部固定连接转轴3,转轴3的外部固定连接锥齿轮一4,锥齿轮一4的外部活动连接锥齿轮二5,锥齿轮二5的外部活动连接延时组件6,延时组件6的外部固定连接小灯7,锥齿轮二5的外部固定连接不少于六个的齿牙,延时组件6主要是由拨杆齿轮、槽轮、小齿轮组成,拨杆齿轮的外部固定连接齿牙,锥齿轮二5外部固定齿牙齿牙的规格与拨杆齿轮外部齿牙的规格相匹配,拨杆齿轮活动连接在锥齿轮二5的外部,槽轮活动连接在拨杆齿轮的外部,小齿轮活动连接在拨杆齿轮的外部,小灯7固定连接在小齿轮的外部,拨杆齿轮的外部固定连接齿牙,锥齿轮二5外部齿牙的规格与拨杆齿轮外部齿牙的规格相匹配,槽轮的外部固定连接齿牙,槽轮外部齿牙的规格与小齿轮齿牙的规格相匹配,拨杆齿轮、槽轮、小齿轮均活动连接在外壳1的内部,外壳1的内部固定连接光敏组件8,光敏组件8主要由遮光壳、透明壳和光敏电阻组成,遮光壳固定连接在外壳1的内部,透明壳镶嵌在遮光壳的外部,透明壳与小灯7的位置相对应,光敏电阻活动连接在遮光壳的内部,透明壳的规格与光敏电阻的规格相匹配,小灯7为激光灯,初始状态下小灯7处于常亮状态,此时光敏电阻可以接收到小灯7的光照,此时光敏电阻阻值最小,电流最大。

[0034] 转轴3的外部固定连接大齿轮9,大齿轮9的外部活动连接柱杆10,柱杆10的内

部固定连接有电磁阀11,进料阀与出料阀均为电磁阀11,电磁阀11在通电后,电磁阀11的内部会形成通道,从而使管道中的材料流出,电磁阀11的外部固定连接有喷水器12,大齿轮9的外部活动连接有转动齿轮13,转动齿轮13的外部固定连接有搅拌杆14,柱杆10的内部开设有通孔,通孔的外部固定连接有进水管,柱杆10的外部固定连接有触点,转动齿轮13与搅拌杆14均有两个,柱杆10、搅拌杆14的外部均固定连接有短杆,外壳1的内部固定连接有活动板,活动板的表面开设有孔与圆槽,孔的规格与柱杆10的规格相匹配,圆槽的规格与搅拌杆14的规格相匹配,外壳1的内部固定连接有齿圈15,转动齿轮13与齿圈15啮合连接,外壳1的外部活动连接有支架组件16,支架组件16的外部活动连接有涂料收集箱,涂料收集箱的位置与出料阀的位置相对应,外壳1的外部固定连接有支撑块17,支撑块17的外部固定连接有齿条18,齿条18的外部固定连接有弹簧19,齿条18的外部活动连接有固定齿轮20,固定齿轮20的外部活动连接有升降组件21。

[0035] 支架组件16、支撑块17、齿条18、弹簧19、固定齿轮20、升降组件21均有两个,支架组件16主要是由支撑壳、滑块、支架组成的,支撑壳的表面开设有滑槽,滑槽的规格与滑块的规格相匹配,支架固定连接在滑块的外部,升降组件21有两个,升降组件21主要是由拨动齿轮一、拨动齿轮二、拨动杆、拨动块、短轴、圈齿轮组成,拨动齿轮一、拨动齿轮二、短轴均活动连接在支架组件16的外部,短轴固定连接在拨动杆的外部,拨动齿轮一与拨动齿轮二啮合连接,拨杆齿轮一与拨杆齿轮二的外部固定连接有触杆,拨动齿轮二的外部固定连接有圈齿轮,圈齿轮活动连接在齿条18的外部,拨动块的位置与触杆的位置相对应,电机2、小灯7、电磁阀11、进料阀、出料阀均与外部电源电连接,短轴与驱动电源电连接,外部电源、驱动电源、光敏电阻、触点、触杆均与控制中枢电连接,通过之间的支撑块17、齿条18、弹簧19、固定齿轮20、升降组件21之间的相互作用下,可以使得在涂料进入外壳1后,在升降组件21的作用下使得外壳1在一定范围内运动,可以使得涂料与水再次进行混合,从而达到了涂料与水的充分混合的效果,通过本装置所有结构之间的相互作用下,可以使得涂料进入本装置后,涂料与水充分混合,在搅拌杆14的作用下与水充分混合,当涂料在充分搅拌后,搅拌好的涂料可以通过出料孔排出至涂料收集箱,从而达到了搅拌完成后可以自动排出涂料的效果。

[0036] 本装置开始启用,操作者通过控制中枢控制外部电源为进料阀供电,同时操作者通过水管将水进入柱杆10的内部,这时进料阀打开,涂料材料通过进料阀流入外壳1的内部,同时操作者通过控制中枢控制外部电源为电机2供电,电机2运行带动转轴3转动,转轴3转动带动大齿轮9、锥齿轮一4转动,大齿轮9转动带动柱杆10转动,大齿轮9转动在齿圈15的作用下带动转动齿轮13运动,同时转动齿轮13进行自转,大齿轮9转动带动柱杆10转动,当涂料材料碰触到触点时,这时控制中枢控制外部电源为电磁阀11供电,电磁阀11通电,其内部通道打开,喷水器12将其内的水喷出与涂料进行混合,同时搅拌杆14转动,使得涂料与水混合得更加充分,同时控制中枢控制驱动电源驱动短轴转动,短轴转动带动拨动杆转动,拨动杆转动带动拨动块运动,拨动块运动带动拨杆齿轮一转动,拨杆齿轮一转动带动固定齿轮20转动,固定齿轮20转动带动齿条18运动,齿条18运动带动支撑块17运动,支撑块17运动带动外壳1的外部运动,当拨动块运动带动拨杆齿轮二转动时,拨杆齿轮二转动带动拨杆齿轮一反向转动,同理齿条18反向运动,齿条18反向运动在弹簧19的作用下带动支撑块17反向运动,支撑块17反向运动,外壳1在支撑壳外部的滑槽与滑块的作用下实现上下运动,使

得水与涂料进行充分混合。

[0037] 小灯7为激光灯,初始状态下小灯7处于常亮状态,此时光敏电阻可以接收到小灯7的光照,此时光敏电阻阻值最小,电流最大,锥齿轮一4转动带动锥齿轮二5转动,锥齿轮二5转动带动拨杆齿轮转动,拨杆齿轮转动带动槽轮转动,槽轮转动带动小齿轮转动,小齿轮转动带动小灯7转动,这时光敏电阻接收不到小灯7的光照,这时光敏电阻阻值变大,当小灯7再次照射到光敏电阻时,这时光敏电阻阻值变小,电流变大,这时控制中枢控制外部电源为出料阀供电,出料阀通电,其内部通道打开,搅拌好的涂料通过出料阀流出,涂料流入涂料收集箱,当光敏电阻再一次接收到小灯7的光照,这时控制中枢控制外部电源停止为电机2供电,电机2停止运行,电机2停止运行,转轴3停止转动,同理搅拌杆14停止转动,同时控制中枢控制驱动电源停止驱动短轴,短轴停止转动,同理齿条18停止运动,外壳1停止运动,这时操作者将涂料收集箱取走。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

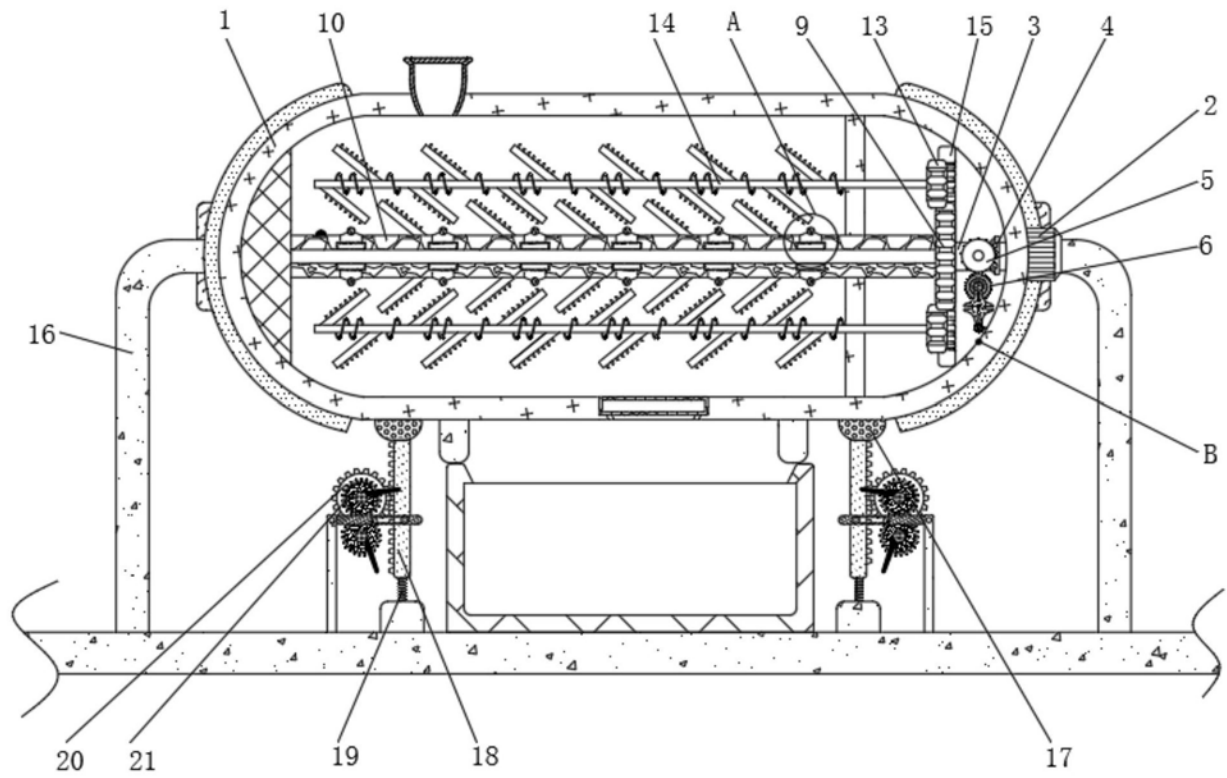


图1

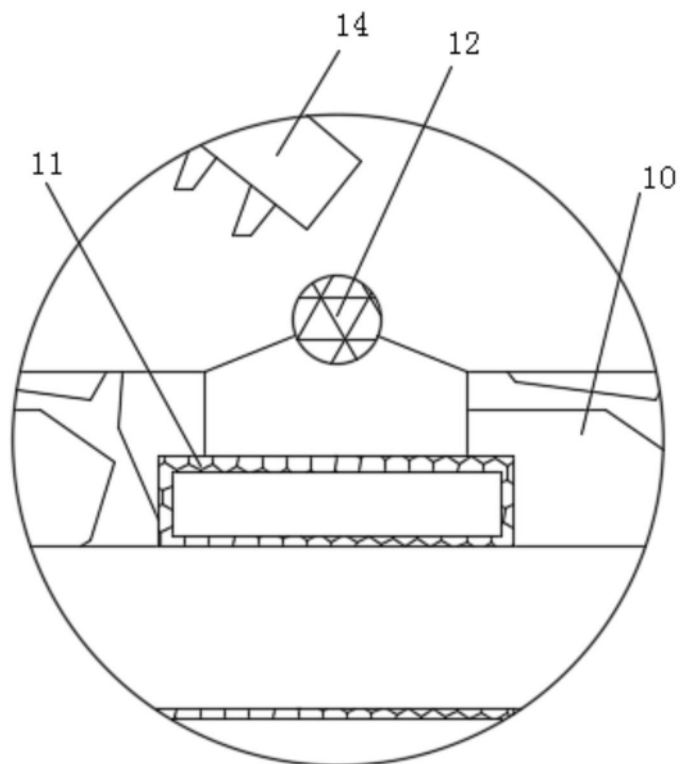


图2

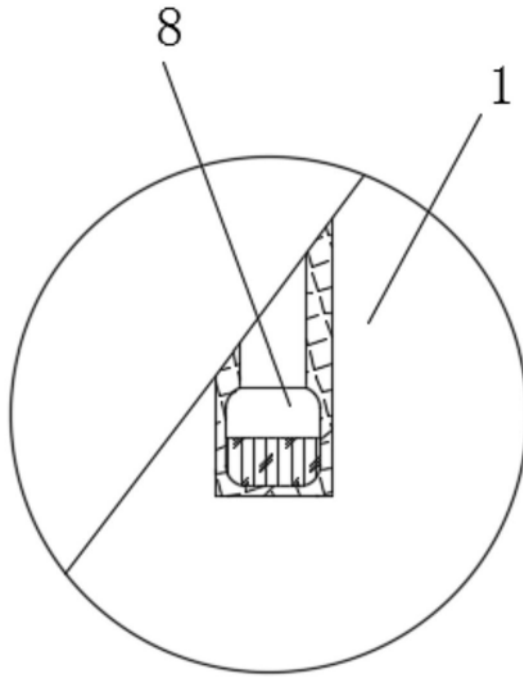


图3

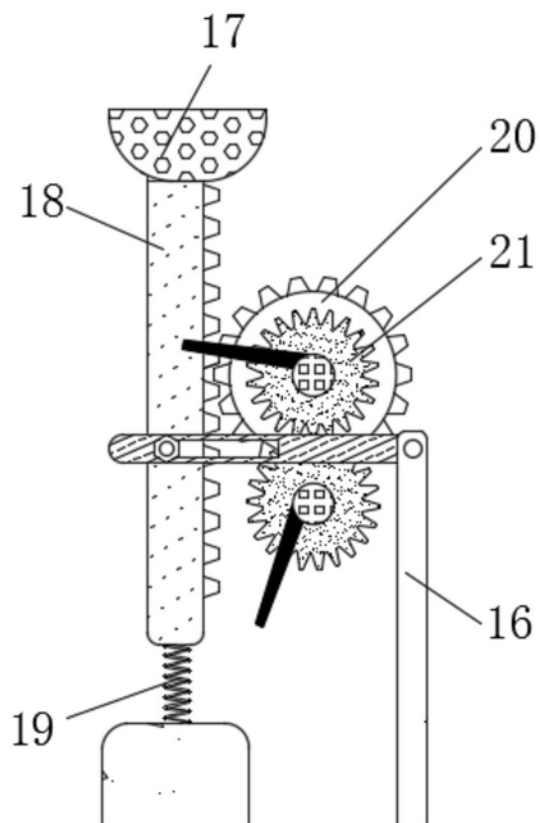


图4

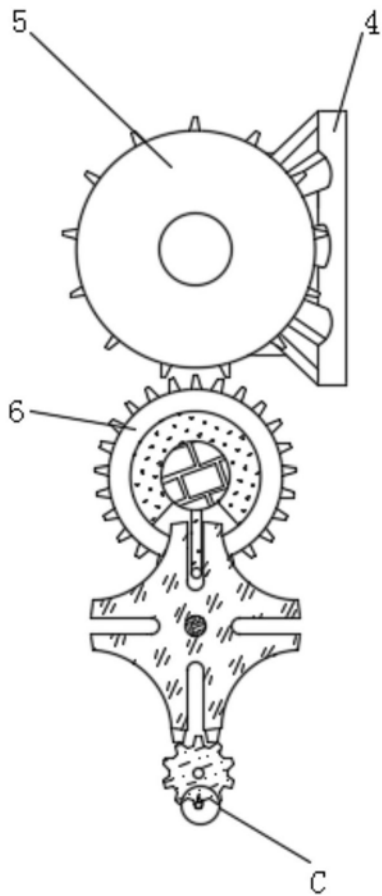


图5

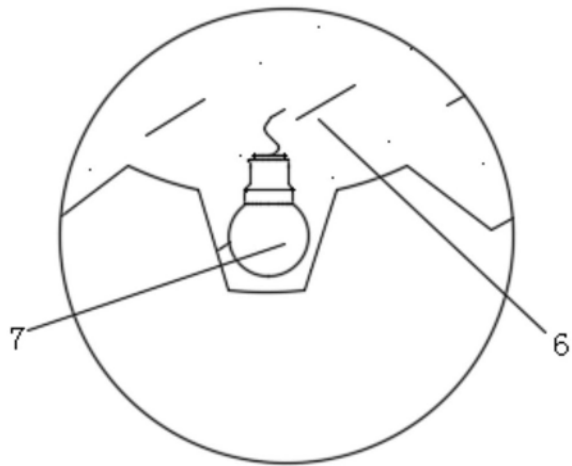


图6