



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215352656 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120730120.2

(22) 申请日 2021.04.12

(73) 专利权人 江苏标尔鼎实业有限公司
地址 224700 江苏省盐城市建湖县建宝北路186号

(72) 发明人 刘锦龙

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 李浩

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

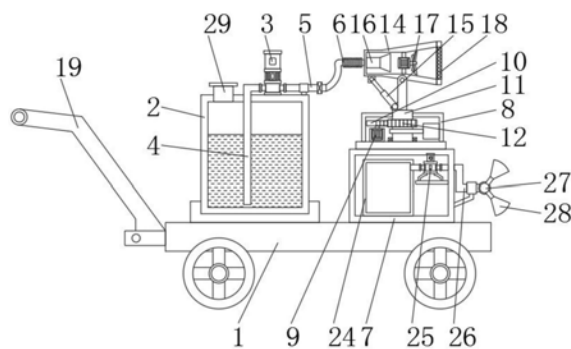
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工高效节能防扬尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工高效节能防扬尘装置,包括底座,底座的顶部一侧固定有水箱,水箱的顶部中央固定安装有高压泵,高压泵的进水端固定连接抽水管,抽水管的下端贯穿水箱顶部延伸至水箱的内侧底部,高压泵的出水端固定连接输水管,输水管的端部固定连接波纹软管,水箱的一侧设有设备箱,设备箱的顶部固定有驱动箱,转轴的上端固定连接U形架,U形架的两侧内壁上端之间转动连接有风筒,波纹软管的末端贯穿延伸至风筒的内部并固定连接雾化喷头。本实用新型使风筒以及雾化喷头进行左右的摇晃,从而扩大装置的除尘范围,可进行定点清除扬尘,无需大面积除尘,有利于节省能源,减少水资源的浪费。



1. 一种建筑施工高效节能防扬尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部一侧固定有水箱(2),所述水箱(2)的顶部中央固定安装有高压泵(3),所述高压泵(3)的进水端固定连接抽水管(4),所述抽水管(4)的下端贯穿所述水箱(2)顶部延伸至水箱(2)的内侧底部,所述高压泵(3)的出水端固定连接输水管(5),所述输水管(5)的端部固定连接波纹管(6),所述水箱(2)的一侧设有设备箱(7),所述设备箱(7)的顶部固定有驱动箱(8),所述驱动箱(8)的内侧底部固定有电机(9),所述电机(9)的输出轴固定安装有不完全齿轮(10),所述驱动箱(8)的内侧顶部贯穿转动连接有转轴(11),所述转轴(11)的底部通过轴承与所述驱动箱(8)的内侧底部转动连接,所述转轴(11)的下端固定安装有从动齿轮(12),所述从动齿轮(12)与所述不完全齿轮(10)啮合连接,所述转轴(11)的上端固定连接U形架(13),所述U形架(13)的两侧内壁上端之间转动连接有风筒(14),所述U形架(13)的一侧底部铰接有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的上端与所述风筒(14)的后端底部转动连接,所述波纹管(6)的末端贯穿延伸至所述风筒(14)的内部并固定连接雾化喷头(16),所述风筒(14)的内部于所述雾化喷头(16)的前侧固定安装有风机(17),所述风筒(14)的前端固定安装有滤网(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工高效节能防扬尘装置,其特征在于:所述底座(1)的左侧固定连接固定板,所述固定板的顶部固定安装有牵引杆(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工高效节能防扬尘装置,其特征在于:所述转轴(11)的下端于从动齿轮(12)的下方固定安装有摆杆(20),所述驱动箱(8)的一侧内壁固定有固定座(21),所述固定座(21)靠近所述转轴(11)的一侧开设有滑槽(22),所述摆杆(20)的端部与所述滑槽(22)滑动连接,所述滑槽(22)一端内壁于所述摆杆(20)之间固定连接有复位弹簧(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工高效节能防扬尘装置,其特征在于:所述设备箱(7)的内侧底部固定有集尘箱(24),所述设备箱(7)的一侧内壁固定安装有吸尘风机(25),所述吸尘风机(25)的输出端与所述集尘箱(24)内部相通,所述吸尘风机(25)的输入端固定连接输送管(26),所述输送管(26)的末端贯穿所述设备箱(7)的一侧并固定连接集尘管(27),所述集尘管(27)的一侧固定安装有若干个均匀分布的吸尘头(28),所述吸尘头(28)共设有两组,且呈阵列排列。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工高效节能防扬尘装置,其特征在于:所述水箱(2)的顶部一侧开设有进水口(29),所述进水口(29)的顶部螺纹连接有密封盖。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工高效节能防扬尘装置,其特征在于:所述底座(1)的底部四角均固定安装有移动轮。

一种建筑施工高效节能防扬尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工高效节能防扬尘装置。

背景技术

[0002] 建筑施工场地内难免会产生大量的扬尘,扬尘不进行治理的话,不仅会污染环境,而且会影响工地工人的健康。现有的扬尘治理方式主要包括封闭隔离和喷雾降尘。一般使用喷雾降尘的方法时,需要在工地的围挡沿线上布置大量的喷雾装置,这就需要购买大量的水管和喷头,也会浪费大量水资源,使用成本较高;另外,一般的工地很大,但并不是时刻都会有大面积的扬尘,而这样的治理方式无法进行定点扬尘处理,且喷雾的面积有限,无法有效抑制离喷雾装置较远处的扬尘。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工高效节能防扬尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工高效节能防扬尘装置,包括底座,所述底座的顶部一侧固定有水箱,所述水箱的顶部中央固定安装有高压泵,所述高压泵的进水端固定连接抽水管,所述抽水管的下端贯穿所述水箱顶部延伸至水箱的内侧底部,所述高压泵的出水端固定连接输水管,所述输水管的端部固定连接波纹管,所述水箱的一侧设有设备箱,所述设备箱的顶部固定有驱动箱,所述驱动箱的内侧底部固定有电机,所述电机的输出轴固定安装有不完全齿轮,所述驱动箱的内侧顶部贯穿转动连接有转轴,所述转轴的底部通过轴承与所述驱动箱的内侧底部转动连接,所述转轴的下端固定安装有从动齿轮,所述从动齿轮与所述不完全齿轮啮合连接,所述转轴的上端固定连接有U形架,所述U形架的两侧内壁上端之间转动连接有风筒,所述U形架的一侧底部铰接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的上端与所述风筒的后端底部转动连接,所述波纹管的末端贯穿延伸至所述风筒的内部并固定连接雾化喷头,所述风筒的内部于所述雾化喷头的前侧固定安装有风机,所述风筒的前端固定安装有滤网。

[0005] 进一步的,所述底座的左侧固定连接固定板,所述固定板的顶部固定安装有牵引杆,便于对底座进行牵引移动。

[0006] 进一步的,所述转轴的下端于从动齿轮的下方固定安装有摆杆,所述驱动箱的一侧内壁固定有固定座,所述固定座靠近所述转轴的一侧开设有滑槽,所述摆杆的端部与所述滑槽滑动连接,所述滑槽一端内壁于所述摆杆之间固定连接复位弹簧,通过不完全齿轮与从动齿轮配合,使摆杆移动至滑槽的端部后,在复位弹簧的作用下复位,从而带动转轴往复转动,使风筒以及雾化喷头进行左右的摇晃,从而扩大装置的除尘范围。

[0007] 进一步的,所述设备箱的内侧底部固定有集尘箱,所述设备箱的一侧内壁固定安装有吸尘风机,所述吸尘风机的输出端与所述集尘箱内部相通,所述吸尘风机的输入端固定连接输送管,所述输送管的末端贯穿所述设备箱的一侧并固定连接集尘管,所述

集尘管的一侧固定安装有若干个均匀分布的吸尘头,所述吸尘头共设有两组,且呈阵列排列,通过吸尘头将未被喷洒且扬起的灰尘吸入集尘管中,并通过吸尘风机吸入集尘箱内部。

[0008] 进一步的,所述水箱的顶部一侧开设有进水口,所述进水口的顶部螺纹连接有密封盖,通过设置进水口,便于对水箱进行加水,并通过密封盖防止水箱进入异物。

[0009] 进一步的,所述底座的底部四角均固定安装有移动轮,便于对整个装置进行移动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过设置水箱、抽水管、高压泵、输水管和波纹软管,首先启动高压泵,高压泵将水箱内的水通过抽水管、输水管和波纹软管输送至雾化喷头,然后启动电机,电机通过不完全齿轮带动从动齿轮间歇性转动,然后转轴带动摆杆端部移动至滑槽的端部后,在复位弹簧的作用下复位,从而带动转轴往复转动,使风筒以及雾化喷头进行左右的摇晃,从而扩大装置的除尘范围;

[0012] 2、本实用新型通过设置集尘箱、吸尘风机、集尘管和吸尘头,启动吸尘风机,吸尘风机通过吸尘头将灰尘吸入集尘管内,并通过输送管送入集尘箱内,从而将未被喷洒且扬起的灰尘收集起来,通过设置牵引杆和移动轮,可通过牵引杆和移动轮对底座进行移动,可进行定点清除扬尘,无需大面积除尘,有利于节省能源,减少水资源的浪费。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型U形架与风筒的侧视图;

[0016] 图3是本实用新型吸尘管与吸尘头的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型不完全齿轮、从动齿轮以及固定座的结构图;

[0018] 图中:1、底座;2、水箱;3、高压泵;4、抽水管;5、输水管;6、波纹软管;7、设备箱;8、驱动箱;9、电机;10、不完全齿轮;11、转轴;12、从动齿轮;13、U形架;14、风筒;15、电动伸缩杆;16、雾化喷头;17、风机;18、滤网;19、牵引杆;20、摆杆;21、固定座;22、滑槽;23、复位弹簧;24、集尘箱;25、吸尘风机;26、输送管;27、集尘管;28、吸尘头;29、进水口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种建筑施工高效节能防扬尘装置,包括底座1,所述底座1的顶部一侧固定有水箱2,所述水箱2的顶部中央固定安装有高压泵3,所述高压泵3的进水端固定连接抽水管4,所述抽水管4的下端贯穿所述水箱2顶部延伸至水箱2的内侧底部,所述高压泵3的出水端固定连接输水管5,所述输水管5的端部固定连接波纹软管6,所述水箱2的一侧设有设备箱7,所述设备箱7的顶部固定有驱动箱8,所述驱动箱8的内侧底部固定有电机9,所述电机9的输出轴固定安装有不完整齿轮10,所述驱动箱8的内侧顶

部贯穿转动连接有转轴11,所述转轴11的底部通过轴承与所述驱动箱8的内侧底部转动连接,所述转轴11的下端固定安装有从动齿轮12,所述从动齿轮12与所述不完全齿轮10啮合连接,所述转轴11的上端固定连接有U形架13,所述U形架13的两侧内壁上端之间转动连接有风筒14,所述U形架13的一侧底部铰接有电动伸缩杆15,所述电动伸缩杆15的上端与所述风筒14的后端底部转动连接,所述波纹软管6的末端贯穿延伸至所述风筒14的内部并固定连接雾化喷头16,所述风筒14的内部于所述雾化喷头16的前侧固定安装有风机17,所述风筒14的前端固定安装有滤网18。

[0021] 在一个优选的实施方式中,所述底座1的左侧固定连接固定板,所述固定板的顶部固定安装有牵引杆19,便于对底座1进行牵引移动。

[0022] 在一个优选的实施方式中,所述转轴11的下端于从动齿轮12的下方固定安装有摆杆20,所述驱动箱8的一侧内壁固定有固定座21,所述固定座21靠近所述转轴11的一侧开设有滑槽22,所述摆杆20的端部与所述滑槽22滑动连接,所述滑槽22一端内壁于所述摆杆20之间固定连接复位弹簧23,通过不完全齿轮10与从动齿轮12配合,使摆杆20移动至滑槽22的端部后,在复位弹簧23的作用下复位,从而带动转轴11往复转动,使风筒14以及雾化喷头16进行左右的摇晃,从而扩大装置的除尘范围。

[0023] 在一个优选的实施方式中,所述设备箱7的内侧底部固定有集尘箱24,所述设备箱7的一侧内壁固定安装有吸尘风机25,所述吸尘风机25的输出端与所述集尘箱24内部相通,所述吸尘风机25的输入端固定连接输送管26,所述输送管26的末端贯穿所述设备箱7的一侧并固定连接集尘管27,所述集尘管27的一侧固定安装有若干个均匀分布的吸尘头28,所述吸尘头28共设有两组,且呈阵列排列,通过吸尘头28将未被喷洒且扬起的灰尘吸入集尘管27中,并通过吸尘风机25吸入集尘箱24内部。

[0024] 在一个优选的实施方式中,所述水箱2的顶部一侧开设有进水口29,所述进水口29的顶部螺纹连接有密封盖,通过设置进水口29,便于对水箱进行加水,并通过密封盖防止水箱进入异物。

[0025] 在一个优选的实施方式中,所述底座1的底部四角均固定安装有移动轮,便于对整个装置进行移动。

[0026] 本实用新型的工作原理:首先启动高压泵3,高压泵3将水箱2内的水通过抽水管4、输水管5和波纹软管6输送至雾化喷头16,然后启动电机9,电机9通过不完全齿轮10带动从动齿轮12间歇性转动,然后转轴11带动摆杆20端部移动至滑槽22的端部后,在复位弹簧23的作用下复位,从而带动转轴11往复转动,使风筒14以及雾化喷头16进行左右的摇晃,从而扩大装置的除尘范围;然后启动吸尘风机25,吸尘风机25通过吸尘头28将灰尘吸入集尘管27内,并通过输送管26送入集尘箱内,从而将未被喷洒且扬起的灰尘收集起来,通过设置牵引杆19和移动轮,可通过牵引杆19和移动轮对底座进行移动,可进行定点清除扬尘,无需大面积除尘,有利于节省能源,减少水资源的浪费。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

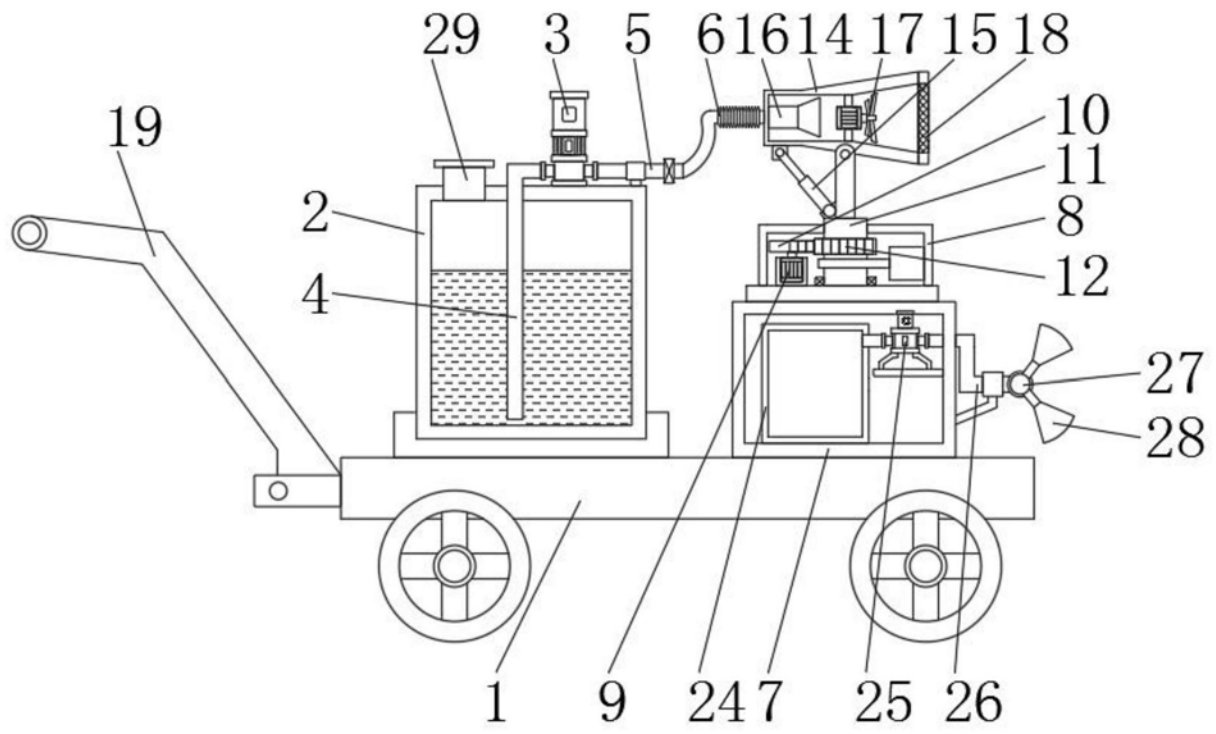


图1

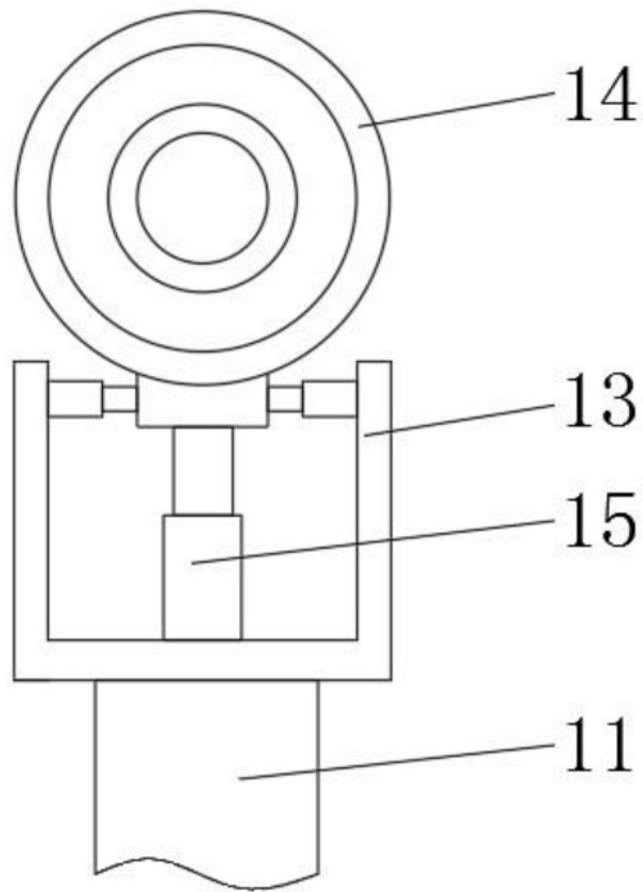


图2

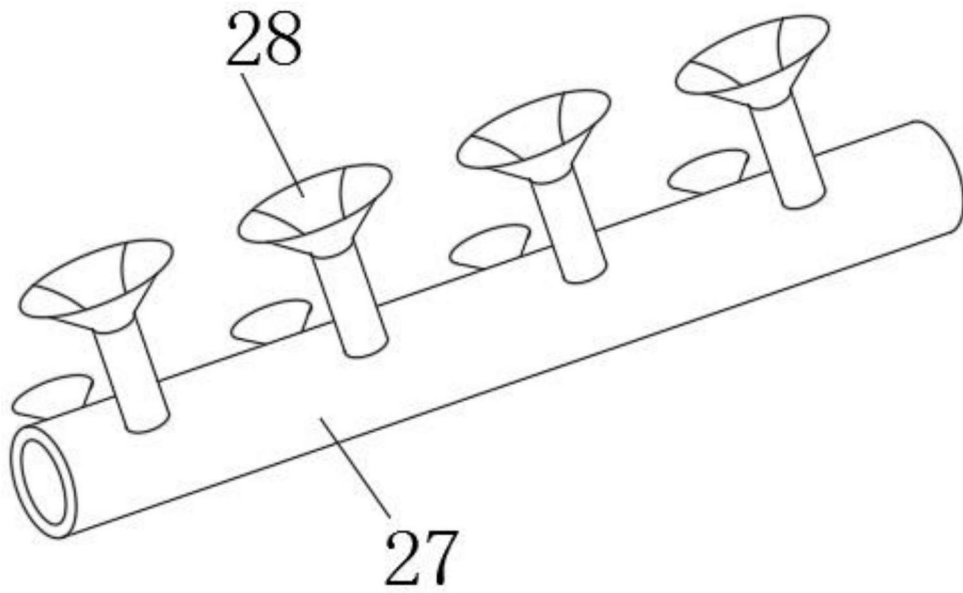


图3

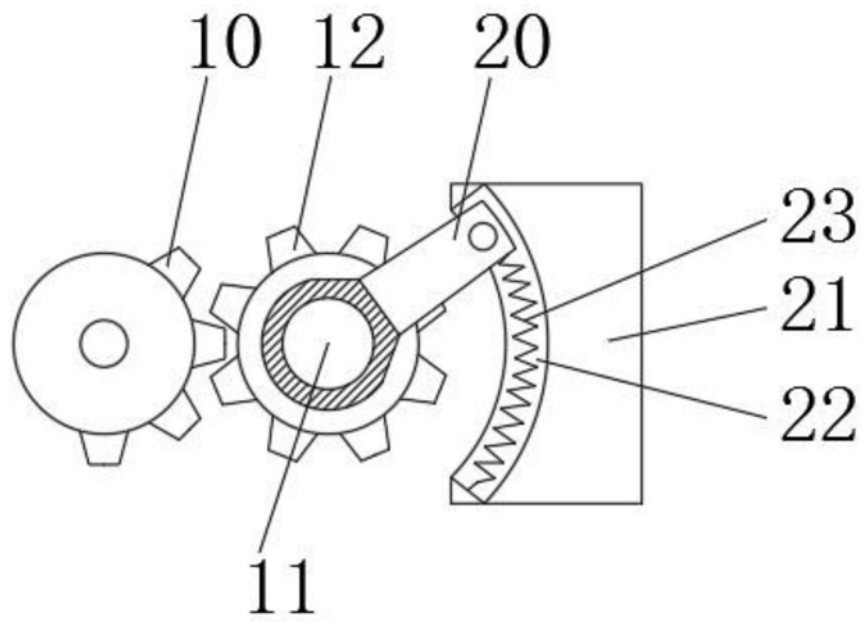


图4