(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222639110 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202421019702.X

(22)申请日 2024.05.11

(73)专利权人 江苏楚鼎建设工程有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿城区经济开发区隆锦路76号

(72)发明人 许振昌

(74)专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303
专利代理师 李晓伟

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
A01C 23/00(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)
B05B 15/68(2018.01)

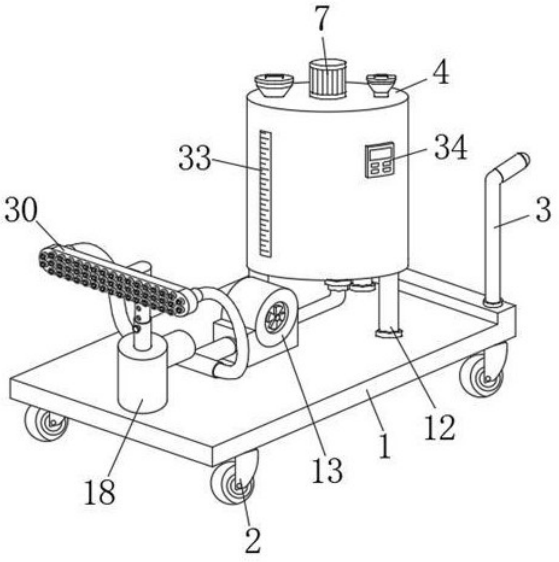
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种园林种植用液体肥料喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林种植用液体肥料喷洒装置,涉及喷洒装置技术领域,包括承重板,所述承重板的底端四角固定连接有滚轮,所述承重板的后侧上端固定连接有扶手,所述承重板的后侧上端设置有储存箱。本实用新型通过储存箱、电机一、转轴、搅拌杆和下水管的共同作用下,能够在使用时可以对园林种植的液体肥料进行充分搅拌混合,通过抽水泵、抽水管、送水管、软管和喷洒座的共同作用下,便于将混合后的液体肥料输送至喷洒装置处,便于将液体肥料进行便捷喷洒,通过轴承座、第一齿轮、电机二、第二齿轮、调节杆和调节旋钮的共同作用下,能够根据使用需求对喷洒装置进行高度和角度的调整,便于更好的对园林内的树木进行快速喷洒。



CN 222639110 U

1.一种园林种植用液体肥料喷洒装置,包括承重板(1),其特征在于:所述承重板(1)的底端四角固定连接有滚轮(2),所述承重板(1)的后侧上端固定连接有扶手(3),所述承重板(1)的后侧上端设置有储存箱(4),所述储存箱(4)的底端贯穿设置有下水管(10),所述储存箱(4)的下端固定连接有三组支撑柱(12),所述承重板(1)的上端固定安装有抽水泵(13),所述承重板(1)的前侧上端固定连接有防护箱(18),所述防护箱(18)的内部插接有空心转杆(20),所述空心转杆(20)的内部插接有调节杆(24),所述储存箱(4)的一端表面设置有水位线(33),所述储存箱(4)的另一端表面固定安装有控制面板(34)。

2.根据权利要求1所述的一种园林种植用液体肥料喷洒装置,其特征在于:所述储存箱(4)的一侧上端固定连接有进水口(5),所述储存箱(4)的另一侧上端固定连接有进药口(6),所述下水管(10)的内部固定安装有电磁阀(11)。

3.根据权利要求2所述的一种园林种植用液体肥料喷洒装置,其特征在于:所述储存箱(4)的中间上端固定安装有电机一(7),所述电机一(7)的输出端传动连接有转轴(8),所述转轴(8)的表面固定连接有多组搅拌杆(9)。

4.根据权利要求1所述的一种园林种植用液体肥料喷洒装置,其特征在于:所述抽水泵(13)的输入端固定连接有抽水管(14),所述抽水泵(13)的输出端固定连接有送水管(15),所述送水管(15)的一端固定连接有分流管(16),所述分流管(16)的两端固定连接有软管(17),所述抽水管(14)的一端与下水管(10)连接。

5.根据权利要求1所述的一种园林种植用液体肥料喷洒装置,其特征在于:所述调节杆(24)的上端固定连接有铰接座(27),所述铰接座(27)的一端活动连接有连接座(28),所述铰接座(27)的一端内部插接有销轴(29),所述连接座(28)的一端固定安装有喷洒座(30),所述喷洒座(30)的前端表面固定连接有多组喷洒头(31),所述喷洒座(30)的后端设置有两组接口(32)。

6.根据权利要求1所述的一种园林种植用液体肥料喷洒装置,其特征在于:所述防护箱(18)的一端内部固定连接有轴承座(19),所述空心转杆(20)的下端插接在轴承座(19)的内部,所述空心转杆(20)的下部表面套接有第一齿轮(21)。

7.根据权利要求6所述的一种园林种植用液体肥料喷洒装置,其特征在于:所述防护箱(18)的另一端内部固定安装有电机二(22),所述电机二(22)的输出端传动连接有第二齿轮(23),所述第二齿轮(23)与第一齿轮(21)啮合连接。

8.根据权利要求6所述的一种园林种植用液体肥料喷洒装置,其特征在于:所述调节杆(24)的表面开设有多组卡槽(25),所述空心转杆(20)的上端表面插接有调节旋钮(26)。

一种园林种植用液体肥料喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷洒装置技术领域,具体涉及一种园林种植用液体肥料喷洒装置。

背景技术

[0002] 在园林的维护和建设中需要涉及很多的植物和一些绿色的作物,对于这些植物需要不间断的进行维护比如浇水、剪枝、施肥等。而园林喷洒装置是一种促进植物生长、加强园林的湿度和净化园林空气加湿的园林养护设备。在对园林种植时能够使用喷洒装置将液体肥料进行快速喷洒。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 如中国专利一种园林种植用液体肥料高效喷洒装置(公开号CN212487270U,申请日2020.06.19),公开了其包括车底板、液体肥料箱和操作台,所述车底板两侧的表面皆固定安装有若干个喷头,所述车底板一端的表面固定安装有管道接口,且所述管道接口贯穿车底板的内部,所述管道接口通过水管与喷头相连通,所述车底板的顶部固定安装有液体肥料箱,所述液体肥料箱的内部固定设置有液位计,所述液体肥料箱的一侧通过连接管与管道接口相连通,所述液体肥料箱另一侧的表面固定连接有遮挡板,所述遮挡板的表面固定安装有蜂鸣报警器,所述蜂鸣报警器的下方固定安装有座椅,所述遮挡板一侧的顶部固定安装有挡雨棚,所述车底板位于座椅右侧的表面固定安装有操作台,所述操作台一侧的表面固定安装有照明灯,所述操作台的顶部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶端转动连接有方向盘,所述方向盘的中部固定安装有控制按钮,所述挡雨棚与操作台的之间固定安装有玻璃窗。类似的结构设计,便于在使用时无法对液体肥料进行充分的混合搅拌,使得喷洒的废料不均匀,其次在喷洒的过程中无法对喷洒装置进行角度和高度的调整,使得喷洒具有局限性,使用起来极其不便。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种园林种植用液体肥料喷洒装置,包括承重板,所述承重板的底端四角固定连接有滚轮,所述承重板的后侧上端固定连接有扶手,所述承重板的后侧上端设置有储存箱,所述储存箱的底端贯穿设置有下水管,所述储存箱的下端固定连接有三组支撑柱,所述承重板的上端固定安装有抽水泵,所述承重板的前侧上端固定连接有防护箱,所述防护箱的内部插接有空心转杆,所述空心转杆的内部插接有调节杆,所述储存箱的一端表面设置有水位线,所述储存箱的另一端表面固定安装有控制面板。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述储存箱的一侧上端固定连接有进水口,所述储存箱的另一侧上端固定连接有进药口,所述下水管的内部固定安装有电磁阀。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述储存箱的中间上端固定安装有电机一,所述电机一的输出端传动连接有转轴,所述转轴的表面固定连接有多组搅拌杆。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述抽水泵的输入端固定连接有抽水

管,所述抽水泵的输出端固定连接有送水管,所述送水管的一端固定连接有分流管,所述分流管的两端固定连接有软管,所述抽水管的一端与下水管连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节杆的上端固定连接有铰接座,所述铰接座的一端活动连接有连接座,所述铰接座的一端内部插接有销轴,所述连接座的一端固定安装有喷洒座,所述喷洒座的前端表面固定连接有多组喷洒头,所述喷洒座的后端设置有两组接口。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防护箱的一端内部固定连接有轴承座,所述空心转杆的下端插接在轴承座的内部,所述空心转杆的下部表面套接有第一齿轮。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防护箱的另一端内部固定安装有电机二,所述电机二的输出端传动连接有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节杆的表面开设有多组卡槽,所述空心转杆的上端表面插接有调节旋钮。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 本实用新型提供一种园林种植用液体肥料喷洒装置,通过储存箱、电机一、转轴、搅拌杆和下水管的共同作用下,能够在使用时可以对园林种植的液体肥料进行充分搅拌混合,方便后续对其进行喷洒,确保液体肥料均匀混合,从而提高肥料的施用效果。

[0015] 本实用新型提供一种园林种植用液体肥料喷洒装置,通过抽水泵、抽水管、送水管、软管和喷洒座的共同作用下,便于将混合后的液体肥料输送至喷洒装置处,便于将液体肥料进行便捷喷洒,从而增加装置的便捷性。

[0016] 本实用新型提供一种园林种植用液体肥料喷洒装置,通过轴承座、第一齿轮、电机二、第二齿轮、调节杆和调节旋钮的共同作用下,能够根据使用需求对喷洒装置进行高度和角度的调整,便于更好的对园林内的树木进行快速喷洒,从而增加装置的实用性和灵活性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的园林种植用液体肥料喷洒装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的搅拌装置内部的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的抽水泵的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的喷洒装置的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的调节装置的结构示意图。

[0022] 图中:1、承重板;2、滚轮;3、扶手;4、储存箱;5、进水口;6、进药口;7、电机一;8、转轴;9、搅拌杆;10、下水管;11、电磁阀;12、支撑柱;13、抽水泵;14、抽水管;15、送水管;16、分流管;17、软管;18、防护箱;19、轴承座;20、空心转杆;21、第一齿轮;22、电机二;23、第二齿轮;24、调节杆;25、卡槽;26、调节旋钮;27、铰接座;28、连接座;29、销轴;30、喷洒座;31、喷洒头;32、接口;33、水位线;34、控制面板。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施方式对本实用新型做进一步详细说明:

[0024] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种园林种植用液体肥料喷洒装置,包括承重板1,承重板1的底端四角固定连接有滚轮2,承重板1的后侧上端固定连接有扶手3,承重板1的

后侧上端设置有储存箱4,储存箱4的底端贯穿设置有下水管10,储存箱4的下端固定连接有三组支撑柱12,承重板1的上端固定安装有抽水泵13,承重板1的前侧上端固定连接有防护箱18,防护箱18的内部插接有空心转杆20,空心转杆20的内部插接有调节杆24,储存箱4的一端表面设置有水位线33,储存箱4的另一端表面固定安装有控制面板34。

[0025] 如图2所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,储存箱4的一侧上端固定连接有进水口5,储存箱4的另一侧上端固定连接有进药口6,将混合水和肥料分别从进水口5和进药口6倒入储存箱4中,下水管10的内部固定安装有电磁阀11,能够根据搅拌混合的时间进行控制出料的时间和速度,储存箱4的中间上端固定安装有电机一7,电机一7的输出端传动连接有转轴8,转轴8的表面固定连接有多组搅拌杆9,利用电机一7带动转轴8表面的搅拌杆9进行转动,从而混合水和肥料进行充分的搅拌混合,经过搅拌后的液体肥料成分均匀。

[0026] 如图3、图4所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,抽水泵13的输入端固定连接有抽水管14,抽水泵13的输出端固定连接有送水管15,送水管15的一端固定连接有分流管16,分流管16的两端固定连接有软管17,抽水管14的一端与下水管10连接,利用抽水泵13将储存箱4内的液体肥料从抽水管14抽送至送水管15中,并通过送水管15一端安装的分流管16送入两端连接的软管17内。

[0027] 调节杆24的上端固定连接有铰接座27,铰接座27的一端活动连接有连接座28,铰接座27的一端内部插接有销轴29,连接座28的一端固定安装有喷洒座30,喷洒座30的前端表面固定连接有多组喷洒头31,喷洒座30的后端设置有两组接口32,利用喷洒座30表面的喷洒头31将液体肥料进行喷药,便于将液体肥料进行便捷喷洒。

[0028] 如图4、图5所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,防护箱18的一端内部固定连接有轴承座19,空心转杆20的下端插接在轴承座19的内部,空心转杆20的下部表面套接有第一齿轮21,防护箱18的另一端内部固定安装有电机二22,电机二22的输出端传动连接有第二齿轮23,第二齿轮23与第一齿轮21啮合连接,利用电机二22带动第二齿轮23进行转动,同时空心转杆20的下端插接在轴承座19的内部,使得电机二22能够带动空心转杆20进行旋转,从而便于对喷洒装置进行方位角度的调整,调节杆24的表面开设有多组卡槽25,空心转杆20的上端表面插接有调节旋钮26,利用调节旋钮26可以对喷洒装置进行高度的的调节,从而便于更好的进行喷洒肥料。

[0029] 下面具体说一下该园林种植用液体肥料喷洒装置的工作原理。

[0030] 如图1-5所示,当此园林种植用液体肥料喷洒装置在使用时,通过将混合水和肥料分别从进水口5和进药口6倒入储存箱4中,随后利用电机一7带动转轴8表面的搅拌杆9进行转动,从而混合水和肥料进行充分的搅拌混合,而经过搅拌后的液体肥料成分均匀,更容易被植物吸收,进而提高肥料利用率,其次在储存箱4的底端下水管10内安装有电磁阀11,能够根据搅拌混合的时间进行控制出料的时间和速度,便于对液体肥料进行便捷的混合,通过利用抽水泵13将储存箱4内的液体肥料从抽水管14抽送至送水管15中,并通过送水管15一端安装的分流管16送入两端连接的软管17内,同时送入喷洒座30后,经过喷洒座30表面的喷洒头31将液体肥料进行喷药,从而增加装置的便捷性,通过利用电机二22带动第二齿轮23进行转动,由于第二齿轮23与第一齿轮21啮合连接,同时空心转杆20的下端插接在轴承座19的内部,使得电机二22能够带动空心转杆20进行旋转,从而便于对喷洒装置进行方位角度的调整,其次在空心转杆20的内部插接调节杆24,而调节杆24的表面开设有多个卡

槽25,利用调节旋钮26可以对喷洒装置进行高度的的调节,从而便于更好的进行喷洒肥料,增加装置的实用性和灵活性。

[0031] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

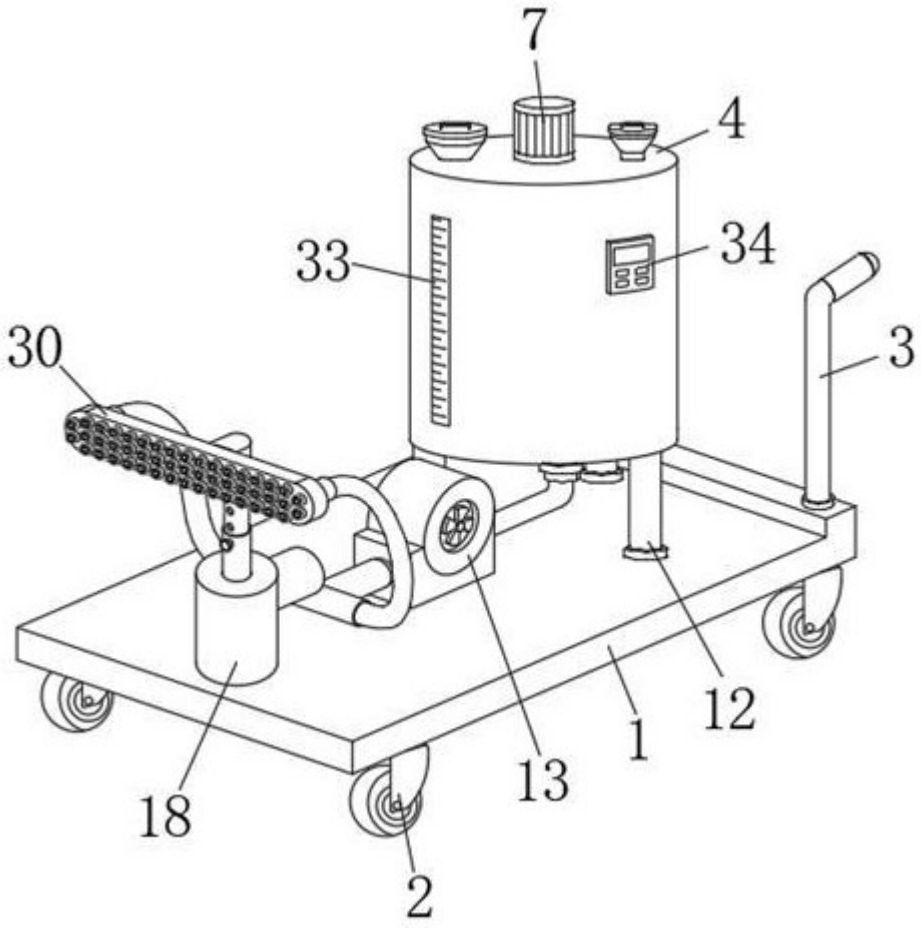


图 1

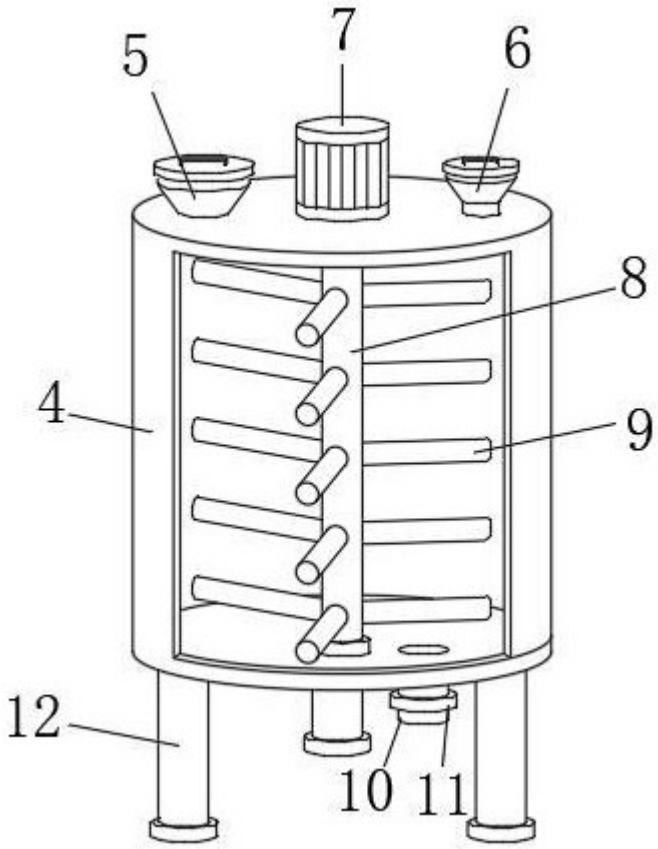


图 2

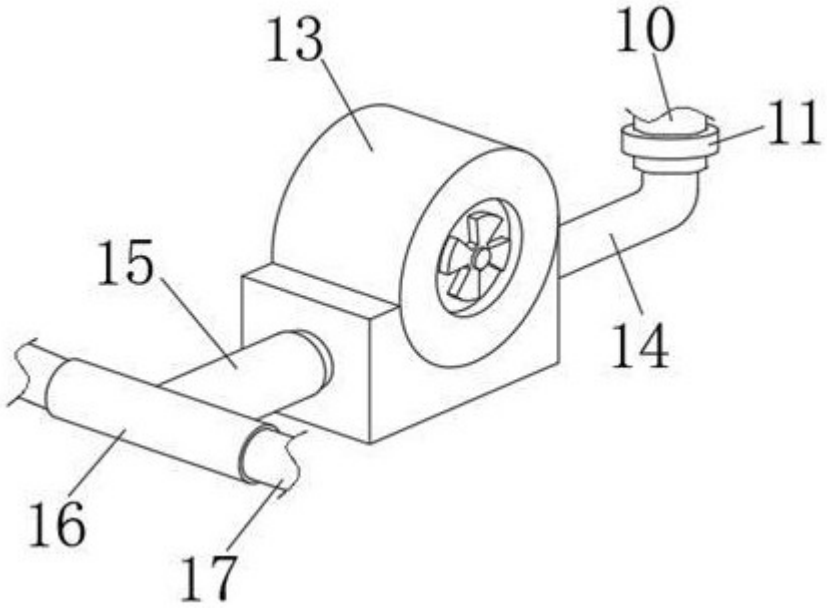


图 3

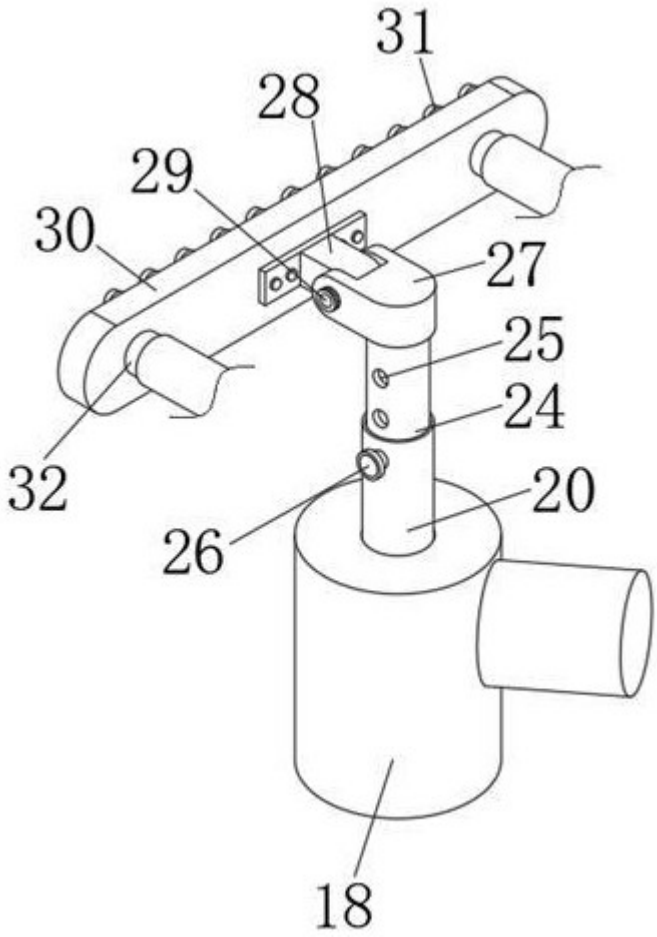


图 4

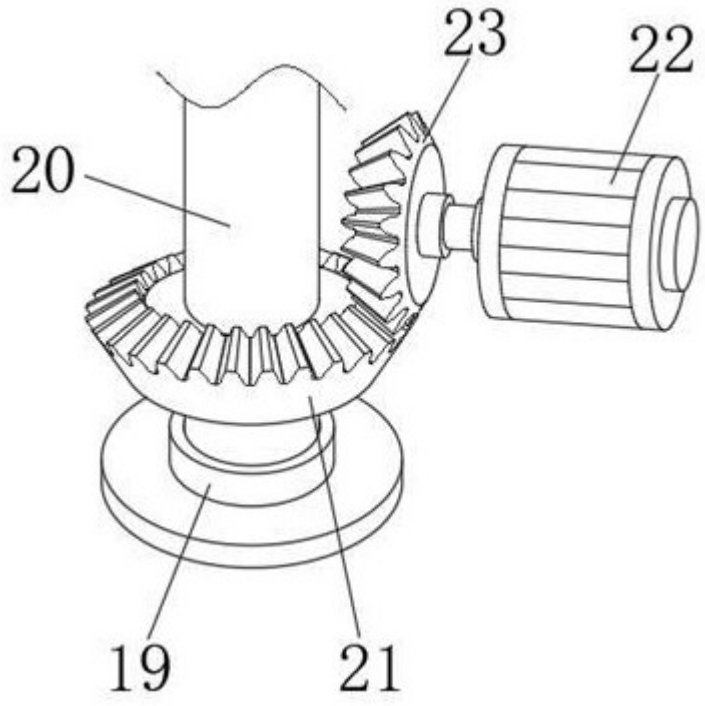


图 5