



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108207564 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810049975.1

(22)申请日 2018.01.18

(71)申请人 兰溪富晟食品科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市兰溪市兰江街
道创业大道38号120室

(72)发明人 张宪忠

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限
公司 11530

代理人 赵永强

(51) Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

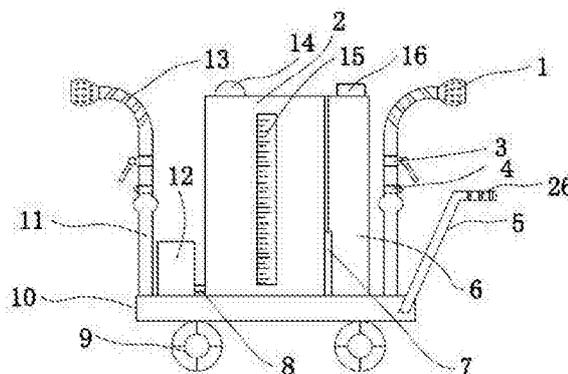
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

园林喷洒装置的喷淋头

(57)摘要

本发明公开园林喷洒装置的喷淋头,属于喷洒装置技术领域,包括底板,底板下方固连有万向轮,底板上方设有滤水仓,滤水仓表面设有刻度显示柱,滤水仓上方设有进药口与入水口,滤水仓的左右两侧设有喷水装置,喷水装置包括出水管,出水管上端连接波纹管,波纹管出水端连接喷头,出水管与波纹管连接设有控制阀,控制阀下方设有调节箍。喷洒效率高,喷洒过程中能上下旋转可调节喷洒角度,可控制喷水量的大小,喷出的水分能进行雾化,不会出现植物烧根死亡,装置方便移动,操作简单。



1. 园林喷洒装置的喷淋头,包括底板(10),底板(10)下方固连有万向轮(9),底板(10)上方设有滤水仓(6),滤水仓(6)表面设有刻度显示柱(15),滤水仓(6)上方设有进药口(14)与入水口(16),滤水仓(6)的左右两侧设有喷水装置,其特征在于:所述喷水装置包括出水管(11),所述出水管(11)上端连接波纹管(13),所述波纹管(13)出水端连接喷头(1),所述出水管(11)与波纹管(13)连接设有控制阀(3),所述控制阀(3)下方设有调节箍(4)。

2. 根据权利要求1所述的园林喷洒装置的喷淋头,其特征在于:所述波纹管(13)内部设有波浪形流水线(25),所述波浪形流水线(25)之间的间距L为50cm-60cm。

3. 根据权利要求1所述的园林喷洒装置的喷淋头,其特征在于:所述喷头(1)包括连接块(24),所述连接块(24)与波纹管(13)相接,所述连接块(24)通过螺栓连接管夹(21),所述管夹(21)内部设有蓄水环(22),所述蓄水环(22)连接有喷嘴(20),喷嘴(20)中部设有调节螺母(23)。

4. 根据权利要求1所述的园林喷洒装置的喷淋头,其特征在于:所述喷嘴(20)出水端连接转轴(29),所述转轴(29)连接导水体(27),所述导水体(27)末端设有分撒叶片(28),所述分撒叶片(28)与水平面有 15° - 20° 的倾斜角,所述分撒叶片(28)不少于20-25片。

5. 根据权利要求1所述的园林喷洒装置的喷淋头,其特征在于:所述滤水仓(6)内部设有隔板(7),所述隔板(7)上面三分之二为细网状过滤网,所述隔板(7)下面三分之一为密封面板。

6. 根据权利要求1所述的园林喷洒装置的喷淋头,其特征在于:所述滤水仓(6)左侧设有净水仓(2),所述净水仓(2)内部设有电机(17),所述电机(17)输出端连接搅拌棍(19),所述搅拌棍(19)表面分布有搅拌叶片(18),所述电机(17)输入端通过连接管(8)连接水泵(12)。

7. 根据权利要求1所述的园林喷洒装置的喷淋头,其特征在于:所述底板(10)右侧端部设有推手柄(5),所述推手柄(5)握手处设有防滑纹(26)。

园林喷洒装置的喷淋头

技术领域

[0001] 本发明属于喷洒装置技术领域,特别是涉及一种园林喷洒装置的喷淋头。

背景技术

[0002] 目前的灌溉方式多以开挖渠道引水为主,但是渠道引水灌溉每年需要花费大量的人工物力去清理渠道内的垃圾和淤泥,不仅维护成本高,而且水力资源浪费很大,因此出现了采用喷灌方式来浇灌,但是现有的灌溉采用的喷灌方式存在耗能和耗水量大,水资源利用率低的问题。随着科技的发展,不断有自动灌溉系统投入使用,这类灌溉系统有的通过定时器控制,无论天晴还是下雨都会定时进行灌溉,这样不仅浪费大量水源,同时定时灌溉也会对灌木的生长无法实时控制,不能及时满足灌木的需要,影响灌木的生长,浇水和喷药不能同时进行。

[0003] 许多喷洒装置多为背式的,携带不方便,工作过程中劳动强度大,工作效率低,还有一种为可移动的喷雾器,其结构比较复杂,整机重量大,也需要很强的体力劳动,工作效率低,由于我们国家人口老龄化越来越严重,青壮年劳动力越来越少,所以市场上急需重量较轻又能方便移动的喷洒装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种园林喷洒装置的喷淋头,喷洒效率高,喷洒过程中能上下旋转可调节喷洒角度,可控制喷水量的大小,喷出的水分能进行雾化,不会出现植物烧根死亡,装置方便移动,操作简单。

[0005] 本发明为实现上述目的所采取的技术方案为:园林喷洒装置的喷淋头,包括底板,底板下方固连有万向轮,底板上方设有滤水仓,滤水仓表面设有刻度显示柱,滤水仓上方设有进药口与入水口,滤水仓的左右两侧设有喷水装置,喷水装置包括出水管,出水管上端连接波纹管,波纹管出水端连接喷头,出水管与波纹管连接设有控制阀,控制阀下方设有调节箍。该喷洒装置设有万向轮移动方便,且承重量较大,滤水仓上的显示柱可实时显示仓内的水位,不会使其在水位过低时还继续使用,以免损坏装置,喷水装置设置在滤水仓的左右两侧可增大喷水面积,减轻了劳动者的劳动强度,波纹管较软能来回摆动,提高了装置的灵活性及喷洒效率。

[0006] 作为优选,波纹管内部设有波浪形流水线,波浪形流水线之间的间距L为50cm-60cm。波浪形流水线能使水体流动至该区域时增强水体的流动速度,同时也避免管内堵塞,流水线之间的间距在此范围会增大水流的冲击力,减少水体与波纹管管壁的摩擦力。

[0007] 作为优选,喷头包括连接块,连接块与波纹管相接,连接块通过螺栓连接管夹,管夹内部设有蓄水环,蓄水环连接有喷嘴,喷嘴中部设有调节螺母,通过螺栓将管夹固定可使整个喷头更加稳固,不易松动,喷嘴上部的蓄水环可在管夹内有一定角度的旋转,能增大喷洒面积,提高喷洒效率,同时,喷嘴喷水的大小可以旋转螺母进行调节,避免喷出的水流过大,花草灌溉过量导致其萎蔫。

[0008] 作为优选,喷嘴出水端连接转轴,转轴连接导水体,导水体末端设有分撒叶片,分撒叶片与水平面有 15° - 20° 的倾斜角,分撒叶片不少于20-25片。喷嘴喷出水流置导水体表面,水流对导水体的冲击力可使转轴转动,转轴转动带动导水体上的分撒叶片,分撒扇叶快速旋转,把水流打散、雾化喷洒出去,喷洒出去的水分会随着空气的流动均匀的分撒在植物表面,可给植物起到浇灌作用,与普通喷头相比,该喷头在温度较高时给植物浇水不会直接往植物的根系浇灌,避免植物出现烧根萎蔫的情况,确保了植物的成活率,同时,喷洒装置可给周边的环境起到降温加湿的效果,分散叶片的倾斜角在该角度范围内可将水分分散出去的距离达到最大化,分撒叶片的数量能使水分雾化的更彻底。

[0009] 作为优选,滤水仓内部设有隔板,隔板上面三分之二为细网状过滤网,隔板下面三分之一为密封面板。隔板可以将两个水仓内的水体隔开,隔板的上半部分为网状滤网可以对水进行过滤,以免有过多的杂质进入。

[0010] 作为优选,滤水仓左侧设有净水仓,净水仓内部设有电机,电机输出端连接搅拌棍,搅拌棍表面分布有搅拌叶片,电机输入端通过连接管连接水泵。将药物投入净水仓内,一些药物不易溶解,启动电机,搅拌棍随着电机转动,搅拌叶片长短不一的均布在搅拌棍上,搅拌叶片将水中的药物搅拌均匀之后,利用水泵将净水仓里面的水给抽走,用于植物杀虫等。

[0011] 作为优选,底板右侧端部设有推手柄,推手柄握手处设有防滑纹。推手柄可以方便整个装置的移动,局限性小,避免了移动不便所带来的困扰,防滑纹可在移动过程中防止手部打滑所受到的伤害。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本装置移动方便,且承重量较大,滤水仓上的显示柱可实时显示仓内的水位,不会使其在水位过低时还继续使用,以免损坏装置,波纹管内波浪形流水线会增大水流的冲击力,喷头喷出的水流会被分撒叶片打散雾化,水分喷洒在植被上不会烧根,还具有降温的效果,搅拌叶片能将水中的药物搅拌均匀。

[0013] 本发明采用了上述技术方案提供园林喷洒装置的喷淋头,弥补了现有技术的不足,设计合理,操作方便。

附图说明

[0014] 图1为本发明园林喷洒装置的喷淋头的主视图;

图2为本发明园林喷洒装置的喷淋头仓体的结构示意图;

图3为本发明园林喷洒装置的喷淋头波纹管的放大图;

图4为本发明喷头的结构示意图;

图5为本发明园林喷洒装置的喷淋头导水体的俯视图。

[0015] 附图标记说明:1喷头;2净水仓;3控制阀;4调节箍;5推手柄;6滤水仓;7隔板;8连接管;9万向轮;10底板;11出水管;12水泵;13波纹管;14进药口;15刻度显示柱;16入水口;17电机;18搅拌叶片;19搅拌棍;20喷嘴;21管夹;22蓄水环;23调节螺母;24连接块;25波浪形流水线;26防滑纹;27导水体;28分撒叶片;29转轴。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和实施例作进一步详细描述:

实施例1:

如图1-5所示,园林喷洒装置的喷淋头,包括底板10,底板10下方固连有万向轮9,底板10上方设有滤水仓6,滤水仓6表面设有刻度显示柱15,滤水仓6上方设有进药口14与入水口16,滤水仓6的左右两侧设有喷水装置,喷水装置包括出水管11,出水管11上端连接波纹管13,波纹管13出水端连接喷头1,出水管11与波纹管13连接设有控制阀3,控制阀3下方设有调节箍4。该喷洒装置设有万向轮移动方便,且承重量较大,滤水仓上的显示柱可实时显示仓内的水位,不会使其在水位过低时还继续使用,以免损坏装置,喷水装置设置在滤水仓的左右两侧可增大喷水面积,减轻了劳动者的劳动强度,波纹管较软能来回摆动,提高了装置的灵活性及喷洒效率。

[0017] 波纹管13内部设有波浪形流水线25,波浪形流水线25之间的间距L为55cm。波浪形流水线能使水体流动至该区域时增强水体的流动速度,同时也避免管内堵塞,流水线之间的间距在此范围会增大水流的冲击力,减少水体与波纹管管壁的摩擦力。

[0018] 喷头1包括连接块24,连接块24与波纹管13相接,连接块24通过螺栓连接管夹21,管夹21内部设有蓄水环22,蓄水环22连接有喷嘴20,喷嘴20中部设有调节螺母23,通过螺栓将管夹固定可使整个喷头更加稳固,不易松动,喷嘴上部的蓄水环可在管夹内有一定角度的旋转,能增大喷洒面积,提高喷洒效率,同时,喷嘴喷水的大小可以旋转螺母进行调节,避免喷出的水流过大,花草灌溉过量导致其萎蔫。

[0019] 上述蓄水环22与管夹21的接触面上涂覆有防锈涂层,防锈涂层由以下成分及重量份组成:丙烯酸酯26份;环氧树脂15份;环氧丙烯酸酯33份;硅氧烷偶联剂13份;甲基硅醇钾9份;季铵盐2份;磺化油18份;钛白粉10份;氟碳树脂2,聚磷酸铵14,季戊四醇13,三聚氰胺4份,分散剂1.2份;离子水105份,加入季戊四醇、季铵盐能够和填料中的甲基硅醇钾产生交联作用,能迅速附着在蓄水环与管夹的接触面上形成一层致密的单分子络合物保护膜,可有效抑制金属的腐蚀,提高其使用寿命。保证了装置的正常运行,本涂层无毒无害对蓄水环内的水体不会造成影响,同时本涂层还具有不易凝固、保存时间长,防污性能好,耐高温、耐寒;涂刷过程中的附着力好,能够有效的防止金属材料被空气或者水汽腐蚀,而且制备简单,成本低廉。

[0020] 喷嘴20出水端连接转轴29,转轴29连接导水体27,导水体27末端设有分撒叶片28,分撒叶片28与水平面有 18° 的倾斜角,分撒叶片28不少于23片。喷嘴喷出水流置导水体表面,水流对导水体的冲击力可使转轴转动,转轴转动导水体上的分撒叶片,分撒扇叶快速旋转,把水流打散、雾化喷洒出去,喷洒出去的水分会随着空气的流动均匀的分撒在植物表面,可给植物起到浇灌作用,与普通喷头相比,该喷头在温度较高时给植物浇水不会直接往植物的根系浇灌,避免植物出现烧根萎蔫的情况,确保了植物的成活率,同时,喷洒装置可给周边的环境起到降温加湿的效果,分散叶片的倾斜角在该角度范围内可将水分分散出去的距离达到最大化,分撒叶片的数量能使水分雾化的更滑彻底。

[0021] 滤水仓6内部设有隔板7,隔板7上面三分之二为细网状过滤网,隔板7下面三分之一为密封面板。隔板可以将两个水仓内的水体隔开,隔板的上半部分为网状滤网可以对水进行过滤,以免有过多的杂质进入。

[0022] 滤水仓6左侧设有净水仓2,净水仓2内部设有电机17,电机17输出端连接搅拌棍19,搅拌棍19表面分布有搅拌叶片18,电机17输入端通过连接管8连接水泵12。将药物投入

净水仓内,一些药物不易溶解,启动电机,搅拌棍随着电机转动,搅拌叶片长短不一的均布在搅拌棍上,搅拌叶片将水中的药物搅拌均匀之后,利用水泵将净水仓里面的水给抽走,用于植物杀虫等。

[0023] 底板10右侧端部设有推手柄5,推手柄5握手处设有防滑纹26。推手柄可以方便整个装置的移动,局限性小,避免了移动不便所带来的困扰,防滑纹可在移动过程中防止手部打滑所受到的伤害。

[0024] 实施例2:

如图1-5所示,园林喷洒装置的喷淋头,其工作原理:将装满水的车拉入园林内,启动水泵12,水从滤水仓6内抽出,底板10两侧都设有喷水装置,水会从出水管11进入到喷头1,喷嘴20喷出水流置导水体27表面,水流对导水体27的冲击力可使转轴29转动,转轴29转动导水体21上的分撒叶片,分撒扇叶21快速旋转,把水流打散、雾化喷洒出去,起到给园林中植物洒水降温的作用。本装置方便移动,喷洒效率高,角度大,比较适合大范围的喷洒工作。

[0025] 上述实施例1、2中的常规操作为本领域技术人员所熟知,在此不进行赘述。

[0026] 以上的实施例对本发明的技术方案进行了详细说明,应理解的是以上仅为本发明的具体实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的原则范围内所做的任何修改、补充或类似方式替代等,均应包含在本发明的保护范围之内。

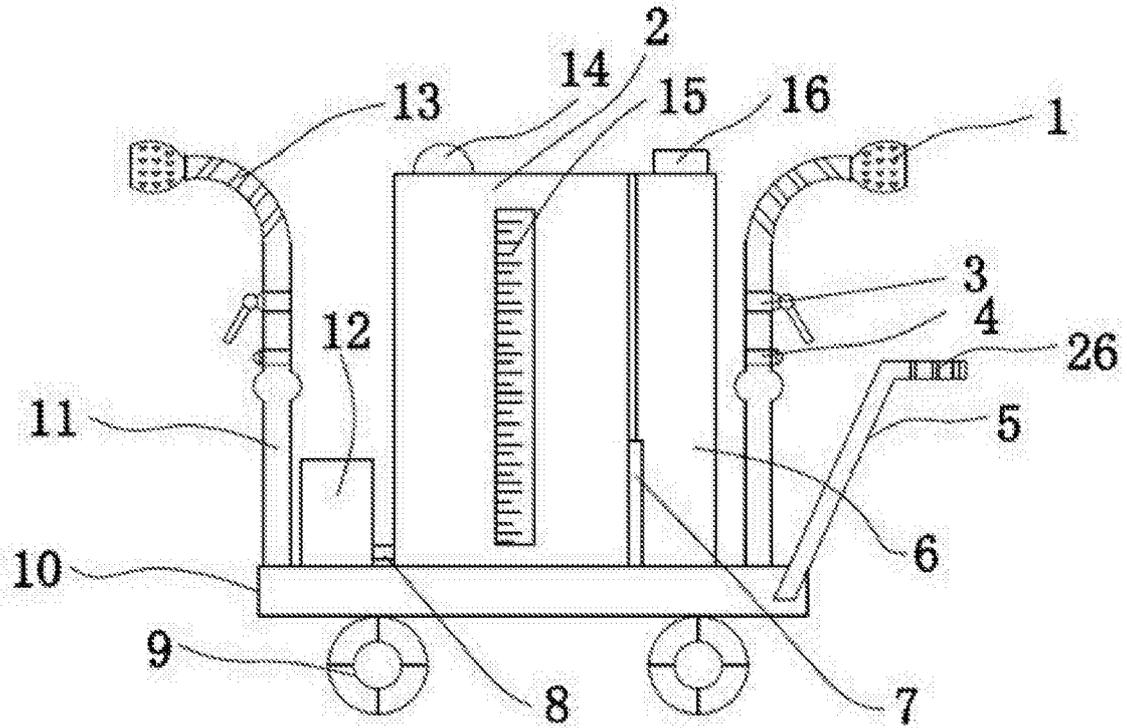


图1

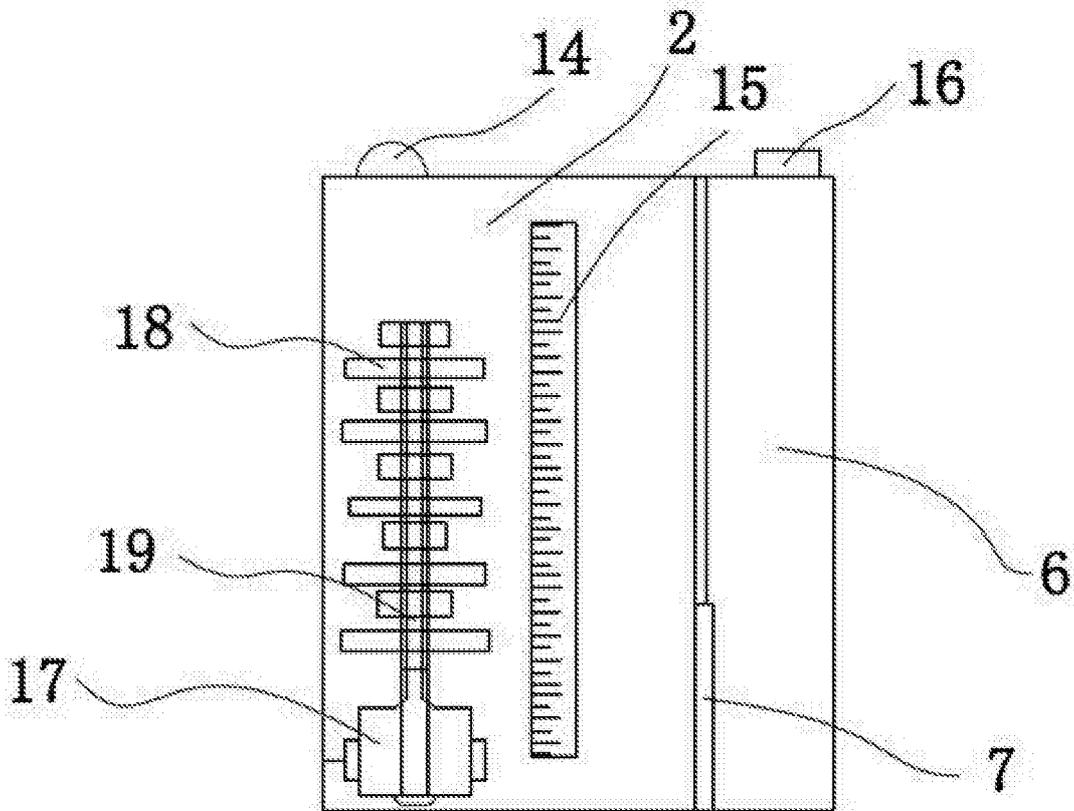


图2

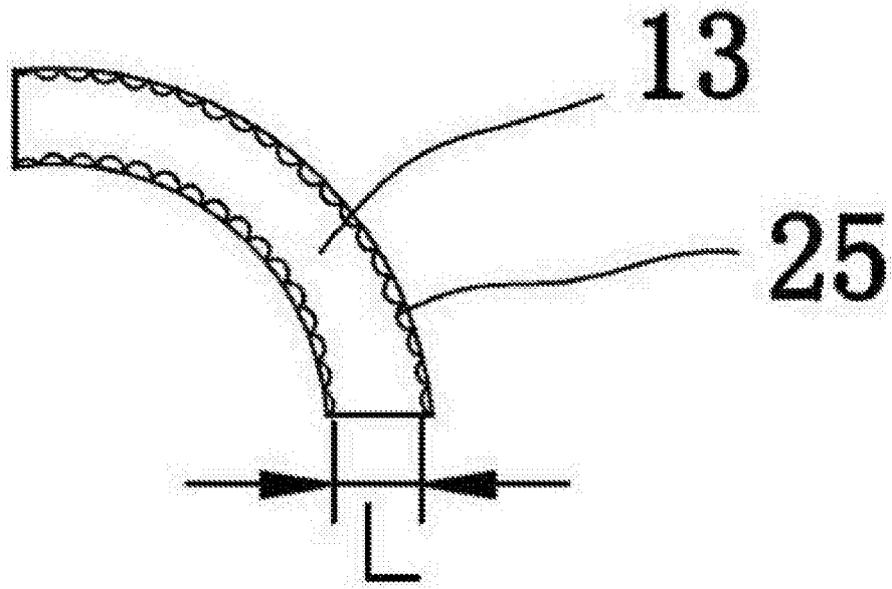


图3

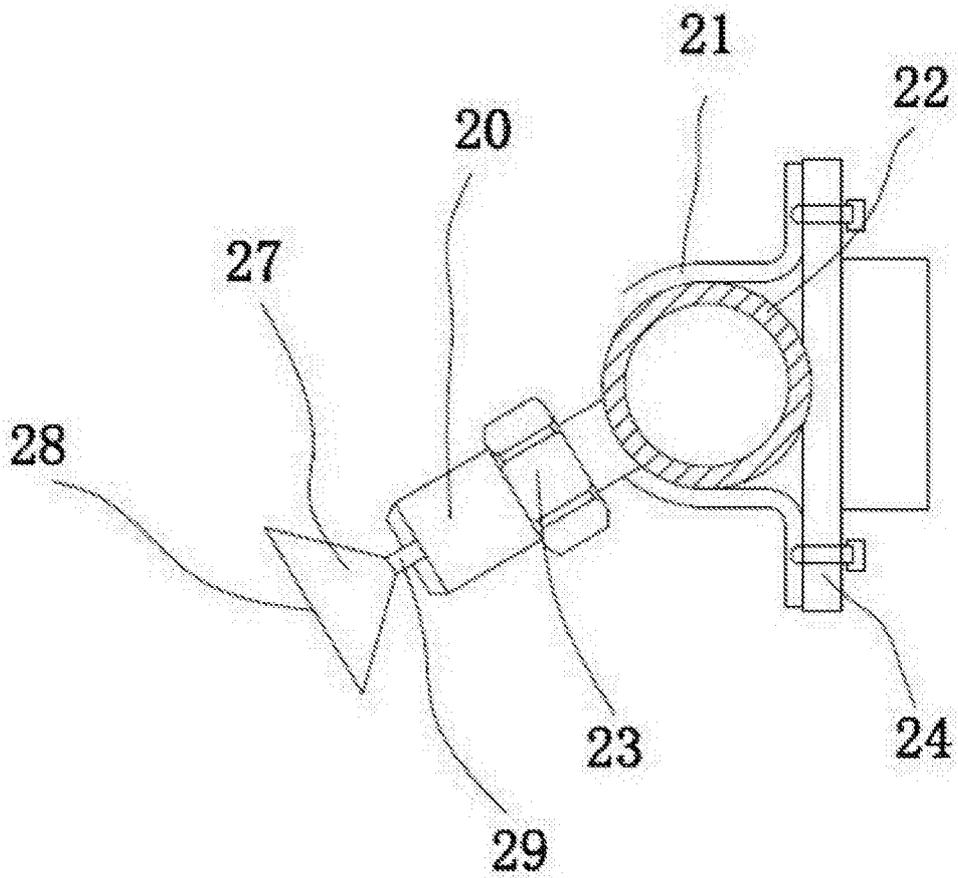


图4

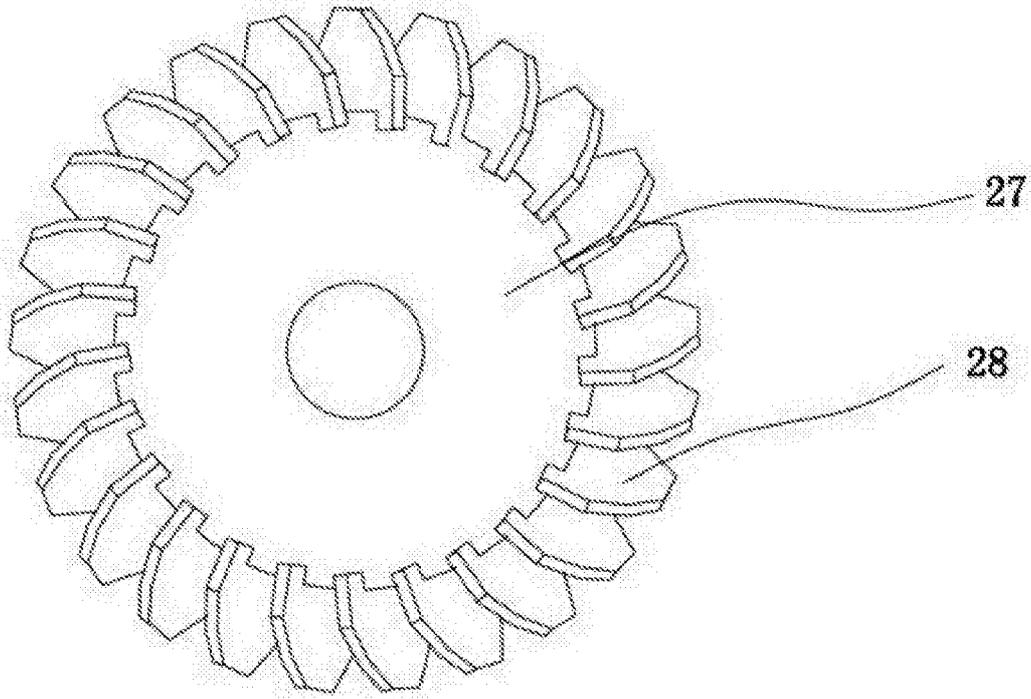


图5