



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214456916 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202022908405.9

(22) 申请日 2020.12.07

(73) 专利权人 南京中科智慧生态科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市建邺区嘉陵江
东街18号加速器01幢19层

(72) 发明人 姚志娟 顾加佳

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限
公司 12248

代理人 王忠玮

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

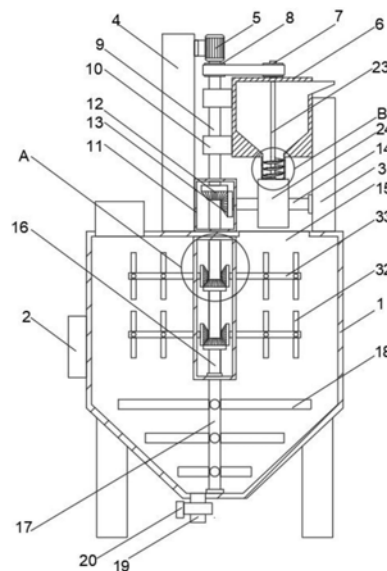
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种管道污水处理用加药装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道污水处理用加药装置,包括储水箱,储水箱的顶部固定连接有一号支板,一号支板的一侧固定连接有储药箱,储水箱的顶部固定连接有二号支板,二号支板的一侧设有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有一号转动辊,储药箱的顶部转动连接有一号转动辊,二号转动辊的底部固定连接有一号转杆,一号转杆的外侧转动连接有两个连接块,储药箱的内部转动连接有四号转杆,四号转杆的外侧固定连接螺旋叶片,本实用新型的有益效果是:通过加入了一号转动辊、二号转动辊,实现了一号转杆和四号转杆的同时转动,通过加入了螺旋叶片,实现了出料管的下料,通过加入了一号锥齿轮、二号锥齿轮,实现了一号转杆带动转盘转动。



1. 一种管道污水处理用加药装置,包括储水箱(1),其特征在于,所述储水箱(1)的顶部固定连接有一号支板(3),所述一号支板(3)的一侧固定连接有储药箱(6),所述储水箱(1)的顶部固定连接有二号支板(4),所述二号支板(4)的一侧设有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端固定连接有二号转动辊(8),所述储药箱(6)的顶部转动连接有一号转动辊(7),且二号转动辊(8)与一号转动辊(7)通过皮带传动连接,所述二号转动辊(8)的底部固定连接有一号转杆(9),所述一号转杆(9)的外侧转动连接有两个连接块(10),且连接块(10)与储药箱(6)固定连接,所述储药箱(6)的内部转动连接有四号转杆(23),且四号转杆(23)的一端与一号转动辊(7)固定连接,所述储药箱(6)的底部设有出料管(26),所述四号转杆(23)的外侧固定连接螺旋叶片(25),且四号转杆(23)与出料管(26)转动连接,所述储水箱(1)的顶部开设有一号进药口(15),所述储水箱(1)的底部设有出水口(19),所述出水口(19)的外侧设有电磁阀(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道污水处理用加药装置,其特征在于:所述储水箱(1)的顶部固定连接有一号工作箱(11),且一号转杆(9)与一号工作箱(11)转动连接,所述一号转杆(9)的外侧且位于一号工作箱(11)的内部固定连接有一号锥齿轮(12),所述一号工作箱(11)的内部转动连接有二号锥齿轮(13),且一号锥齿轮(12)与二号锥齿轮(13)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种管道污水处理用加药装置,其特征在于:所述出料管(26)的底部固定连接挡料箱(24),所述挡料箱(24)的内部转动连接有二号转杆(14),且二号转杆(14)的一端与一号支板(3)转动连接,所述二号转杆(14)的一端与一号锥齿轮(12)固定连接,且二号转杆(14)与一号工作箱(11)转动连接,所述二号转杆(14)的外侧且位于挡料箱(24)的内部固定连接转盘(28),且转盘(28)与挡料箱(24)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种管道污水处理用加药装置,其特征在于:所述转盘(28)的外侧开设有传药口(29),所述挡料箱(24)的顶部开设有与出料管(26)配合的二号进药口(30),所述挡料箱(24)的底部开设有与一号进药口(15)配合的出药口(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种管道污水处理用加药装置,其特征在于:所述储水箱(1)的内部固定连接二号工作箱(27),所述二号工作箱(27)的内部转动连接有三号转杆(16),且三号转杆(16)与储水箱(1)转动连接,所述三号转杆(16)的一端与一号转杆(9)固定连接,且一号转杆(9)与储水箱(1)转动连接,所述一号转杆(9)的外侧固定连接有两个四号锥齿轮(22),所述二号工作箱(27)的两侧均转动连接有五号转杆(33),所述五号转杆(33)的一端且位于二号工作箱(27)的内部固定连接有三号锥齿轮(21),且四号锥齿轮(22)与三号锥齿轮(21)啮合连接,所述五号转杆(33)的外侧固定连接二号搅拌杆(32),所述二号工作箱(27)的底部转动连接有六号转杆(17),且六号转杆(17)与储水箱(1)转动连接,所述六号转杆(17)的一端与三号转杆(16)固定连接,所述六号转杆(17)的外侧固定连接有一号搅拌杆(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种管道污水处理用加药装置,其特征在于:所述储水箱(1)的一侧设有控制面板(2),所述伺服电机(5)和电磁阀(20)均与控制面板(2)电性连接。

一种管道污水处理用加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道污水处理技术领域,具体为一种管道污水处理用加药装置。

背景技术

[0002] 污水处理,为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,现有的管道污水处理需要对污水内进行加药,但现有的加药装置不便于定量下料,且现有的加药装置混合不均匀,处理效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管道污水处理用加药装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道污水处理用加药装置,包括储水箱,所述储水箱的顶部固定连接有一号支板,所述一号支板的一侧固定连接有储药箱,所述储水箱的顶部固定连接有二号支板,所述二号支板的一侧设有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有一号转动辊,所述储药箱的顶部转动连接有一号转动辊,且二号转动辊与一号转动辊通过皮带传动连接,所述二号转动辊的底部固定连接有一号转杆,所述一号转杆的外侧转动连接有两个连接块,且连接块与储药箱固定连接,所述储药箱的内部转动连接有四号转杆,且四号转杆的一端与一号转动辊固定连接,所述储药箱的底部设有出料管,所述四号转杆的外侧固定连接螺旋叶片,且四号转杆与出料管转动连接,所述储水箱的顶部开设有一号进药口,所述储水箱的底部设有出水口,所述出水口的外侧设有电磁阀。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案:所述储水箱的顶部固定连接有一号工作箱,且一号转杆与一号工作箱转动连接,所述一号转杆的外侧且位于一号工作箱的内部固定连接有一号锥齿轮,所述一号工作箱的内部转动连接有二号锥齿轮,且一号锥齿轮与二号锥齿轮啮合连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案:所述出料管的底部固定连接挡料箱,所述挡料箱的内部转动连接有二号转杆,且二号转杆的一端与一号支板转动连接,所述二号转杆的一端与一号锥齿轮固定连接,且二号转杆与一号工作箱转动连接,所述二号转杆的外侧且位于挡料箱的内部固定连接转盘,且转盘与挡料箱转动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案:所述转盘的外侧开设有传药口,所述挡料箱的顶部开设有与出料管配合的二号进药口,所述挡料箱的底部开设有与一号进药口配合的出药口。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案:所述储水箱的内部固定连接二号工作箱,所述二号工作箱的内部转动连接有三号转杆,且三号转杆与储水箱转动连接,所述三号转杆的一端与一号转杆固定连接,且一号转杆与储水箱转动连接,所述一号转杆的外侧固定连

接有两个四号锥齿轮,所述二号工作箱的两侧均转动连接有五号转杆,所述五号转杆的一端且位于二号工作箱的内部固定连接有三号锥齿轮,且四号锥齿轮与三号锥齿轮啮合连接,所述五号转杆的外侧固定连接有二号搅拌杆,所述二号工作箱的底部转动连接有六号转杆,且六号转杆与储水箱转动连接,所述六号转杆的一端与三号转杆固定连接,所述六号转杆的外侧固定连接有一号搅拌杆。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案:所述储水箱的一侧设有控制面板,所述伺服电机和电磁阀均与控制面板电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的结构简单,新颖且实用性强,通过加入了一号转动辊、二号转动辊,实现了一号转杆和四号转杆的同时转动,通过加入了螺旋叶片,实现了出料管的下料,通过加入了一号锥齿轮、二号锥齿轮,实现了一号转杆带动转盘转动,通过加入了传药口,实现了定量下料,通过加入了一号搅拌杆、二号搅拌杆,实现了储水箱内的高搅拌效率,通过加入了控制面板,实现了控制面板操控。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0013] 图3为本实用新型图1中B处放大图;

[0014] 图4为本实用新型挡料箱内部结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型转盘结构示意图;

[0016] 图6为本实用新型挡料箱内部结构示意图。

[0017] 图中:1、储水箱;2、控制面板;3、一号支板;4、二号支板;5、伺服电机;6、储药箱;7、一号转动辊;8、二号转动辊;9、一号转杆;10、连接块;11、一号工作箱;12、一号锥齿轮;13、二号锥齿轮;14、二号转杆;15、一号进药口;16、三号转杆;17、六号转杆;18、一号搅拌杆;19、出水口;20、电磁阀;21、三号锥齿轮;22、四号锥齿轮;23、四号转杆;24、挡料箱;25、螺旋叶片;26、出料管;27、二号工作箱;28、转盘;29、传药口;30、二号进药口;31、出药口;32、二号搅拌杆;33、五号转杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种管道污水处理用加药装置,包括储水箱1,储水箱1的顶部固定连接有一号支板3,一号支板3的一侧固定连接有储药箱6,储水箱1的顶部固定连接有两号支板4,二号支板4的一侧设有伺服电机5,伺服电机5的输出端固定连接有两号转动辊8,储药箱6的顶部转动连接有一号转动辊7,且二号转动辊8与一号转动辊7通过皮带传动连接,二号转动辊8的底部固定连接有一号转杆9,一号转杆9的外侧转动连接有两个连接块10,且连接块10与储药箱6固定连接,储药箱6的内部转动连接有四号转杆23,且四号转杆23的一端与一号转动辊7固定连接,储药箱6的底部设有出料管26,

四号转杆23的外侧固定连接螺旋叶片25,且四号转杆23与出料管26转动连接,储水箱1的顶部开设有一号进药口15,储水箱1的底部设有出水口19,出水口19的外侧设有电磁阀20,便于螺旋叶片25对储药箱6内的药进行输送,提高了加药的可控性。

[0020] 储水箱1的顶部固定连接有一号工作箱11,且一号转杆9与一号工作箱11转动连接,一号转杆9的外侧且位于一号工作箱11的内部固定连接有一号锥齿轮12,一号工作箱11的内部转动连接有二号锥齿轮13,且一号锥齿轮12与二号锥齿轮13啮合连接,便于一号锥齿轮12带动二号锥齿轮13转动,提高了加药效率,出料管26的底部固定连接挡料箱24,挡料箱24的内部转动连接有二号转杆14,且二号转杆14的一端与一号支板3转动连接,二号转杆14的一端与一号锥齿轮12固定连接,且二号转杆14与一号工作箱11转动连接,二号转杆14的外侧且位于挡料箱24的内部固定连接转盘28,且转盘28与挡料箱24转动连接,便于二号转杆14带动转盘28在挡料箱24内转动,提高了加药效率,转盘28的外侧开设有传药口29,挡料箱24的顶部开设有与出料管26配合的二号进药口30,挡料箱24的底部开设有与一号进药口15配合的出药口31,便于传药口29对药品进行传送,提高了加药效率,储水箱1的内部固定连接二号工作箱27,二号工作箱27的内部转动连接有三号转杆16,且三号转杆16与储水箱1转动连接,三号转杆16的一端与一号转杆9固定连接,且一号转杆9与储水箱1转动连接,一号转杆9的外侧固定连接有两个四号锥齿轮22,二号工作箱27的两侧均转动连接有五号转杆33,五号转杆33的一端且位于二号工作箱27的内部固定连接有三号锥齿轮21,且四号锥齿轮22与三号锥齿轮21啮合连接,五号转杆33的外侧固定连接二号搅拌杆32,二号工作箱27的底部转动连接有六号转杆17,且六号转杆17与储水箱1转动连接,六号转杆17的一端与三号转杆16固定连接,六号转杆17的外侧固定连接一号搅拌杆18,便于二号搅拌杆32搅拌储水箱1内的污水,提高了药品混合的效率,储水箱1的一侧设有控制面板2,伺服电机5和电磁阀20均与控制面板2电性连接,便于控制面板2对装置进行操控,提高了装置的工作效率。

[0021] 具体的,在使用时,伺服电机5的型号为SD80AEA07530-SC3,通过控制面板2启动伺服电机5,伺服电机5带动二号转动辊8转动,二号转动辊8通过皮带带动一号转动辊7,二号转动辊8带动一号转杆9转动,一号转动辊7带动四号转杆23转动,四号转杆23带动螺旋叶片25转动,螺旋叶片25对储药箱6内的药品进行下料一号转杆9带动一号锥齿轮12转动,一号锥齿轮12带动二号锥齿轮13转动,二号锥齿轮13带动二号转杆14转动,二号转杆14带动转盘28转动,出料管26内的药品通过二号进药口30进入传药口29内,转盘28带动传药口29内的药品转动到出药口31处,药品通过出药口31进入储水箱1内,一号转杆9带动三号转杆16转动,三号转杆16带动四号锥齿轮22转动,四号锥齿轮22带动三号锥齿轮21转动,三号锥齿轮21带动五号转杆33转动,五号转杆33带动二号搅拌杆32转动,二号搅拌杆32带动储水箱1内的污水和药品混合,三号转杆16带动六号转杆17转动,六号转杆17带动一号搅拌杆18转动,一号搅拌杆18对储水箱1内进行搅拌,加药搅拌充分后,打开电磁阀20,处理后的水通过出水口19流出。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能

理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

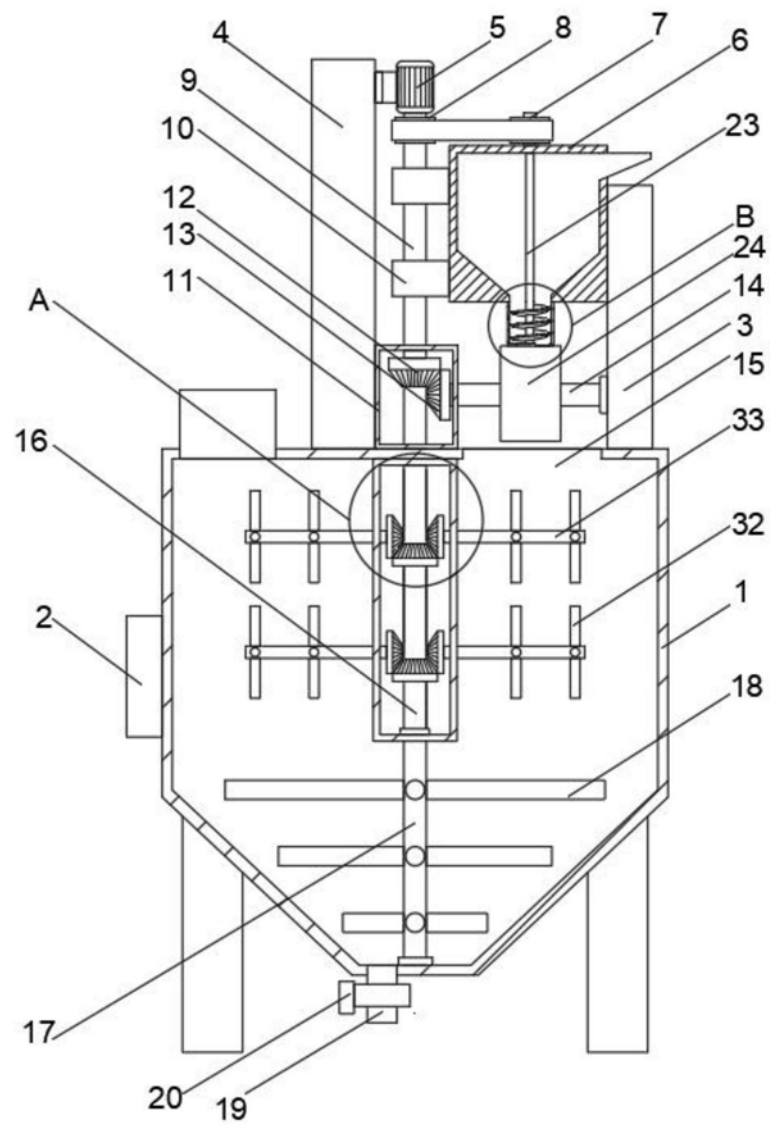


图1

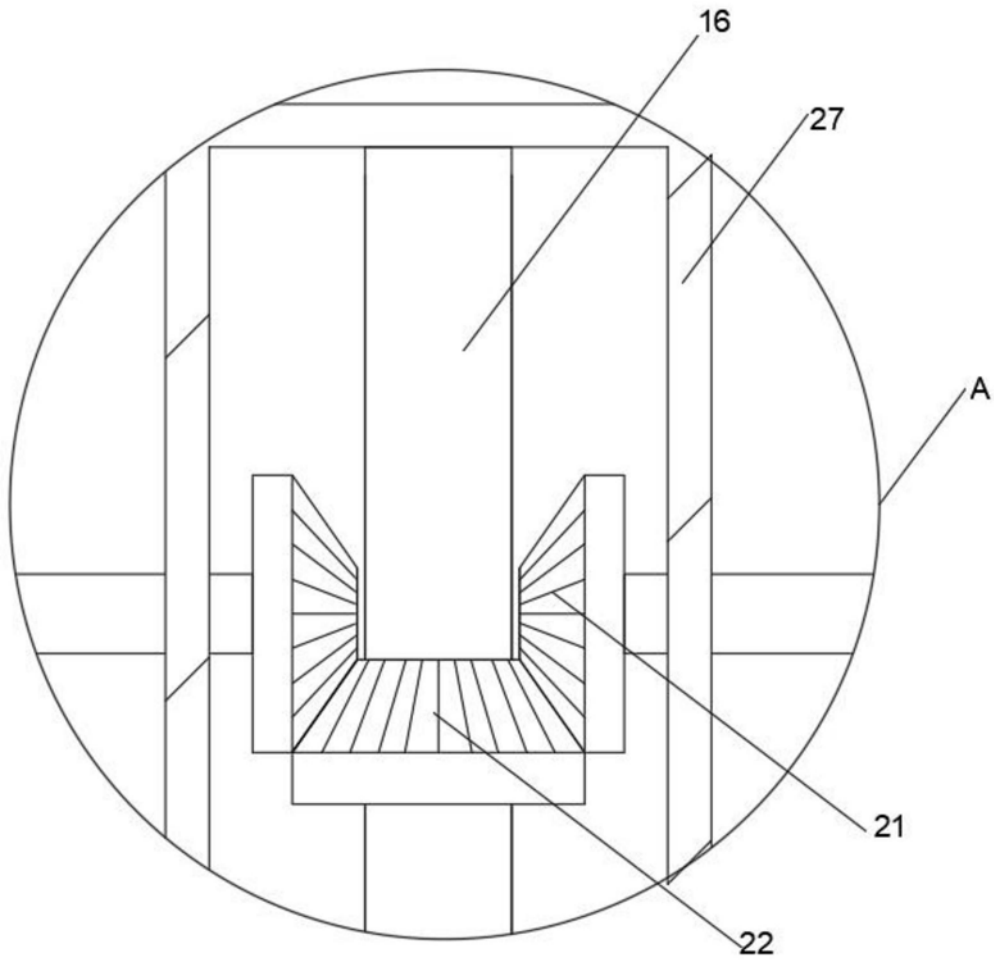


图2

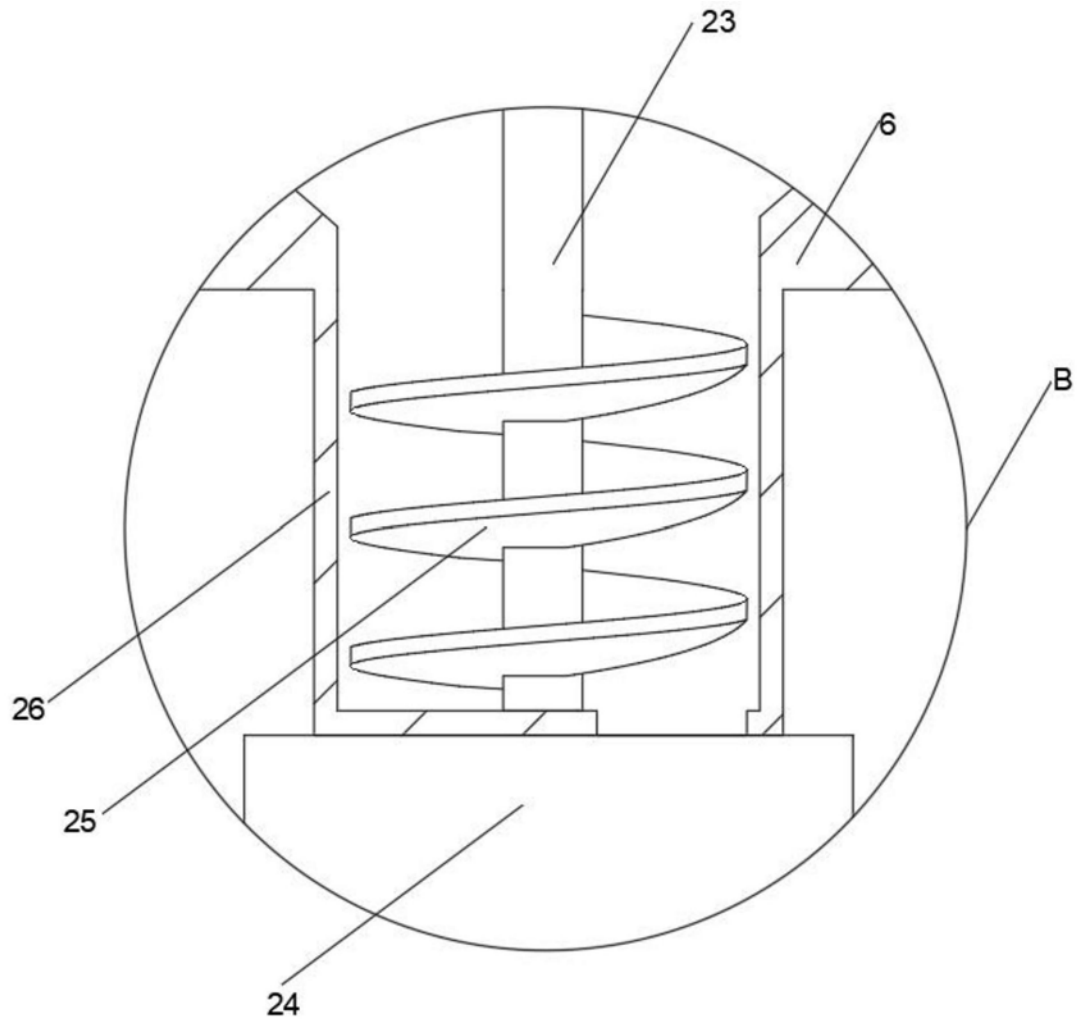


图3

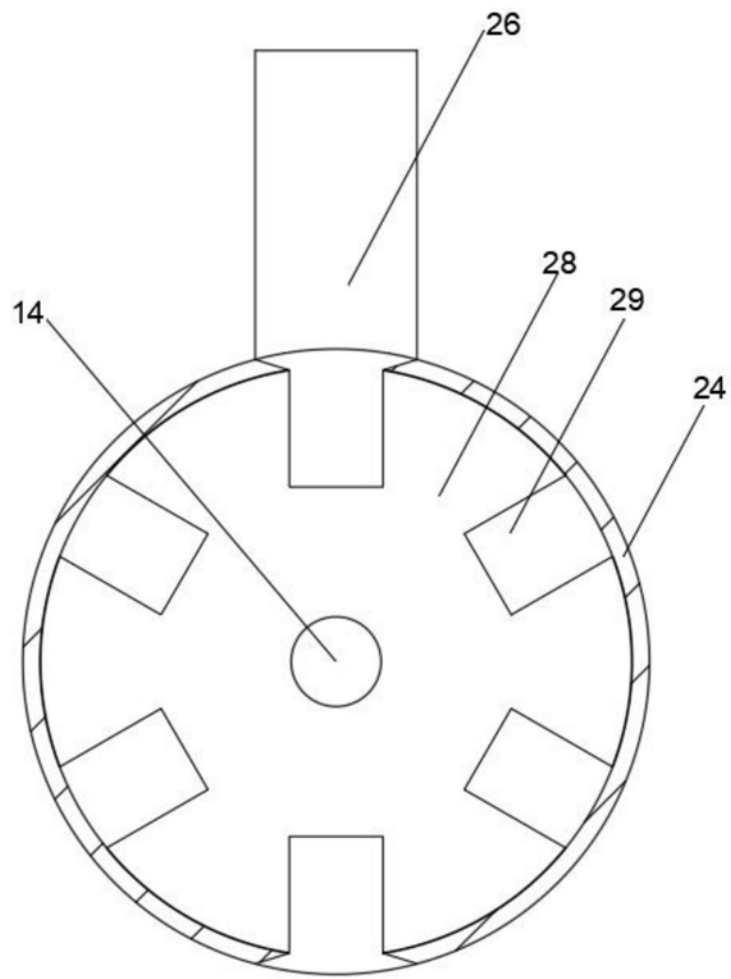


图4

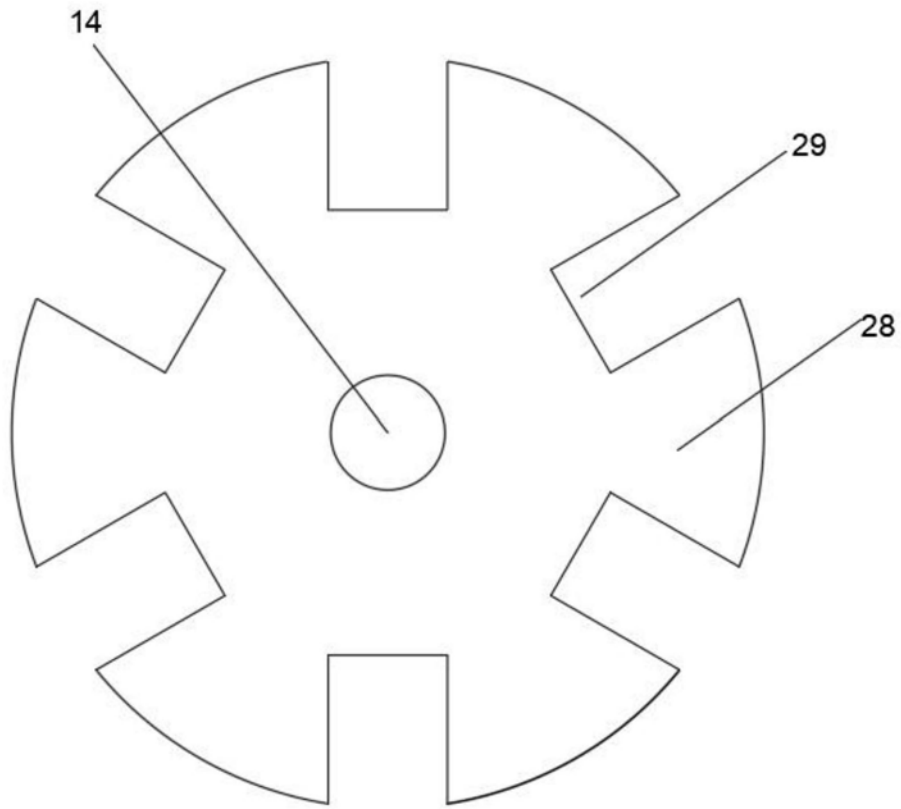


图5

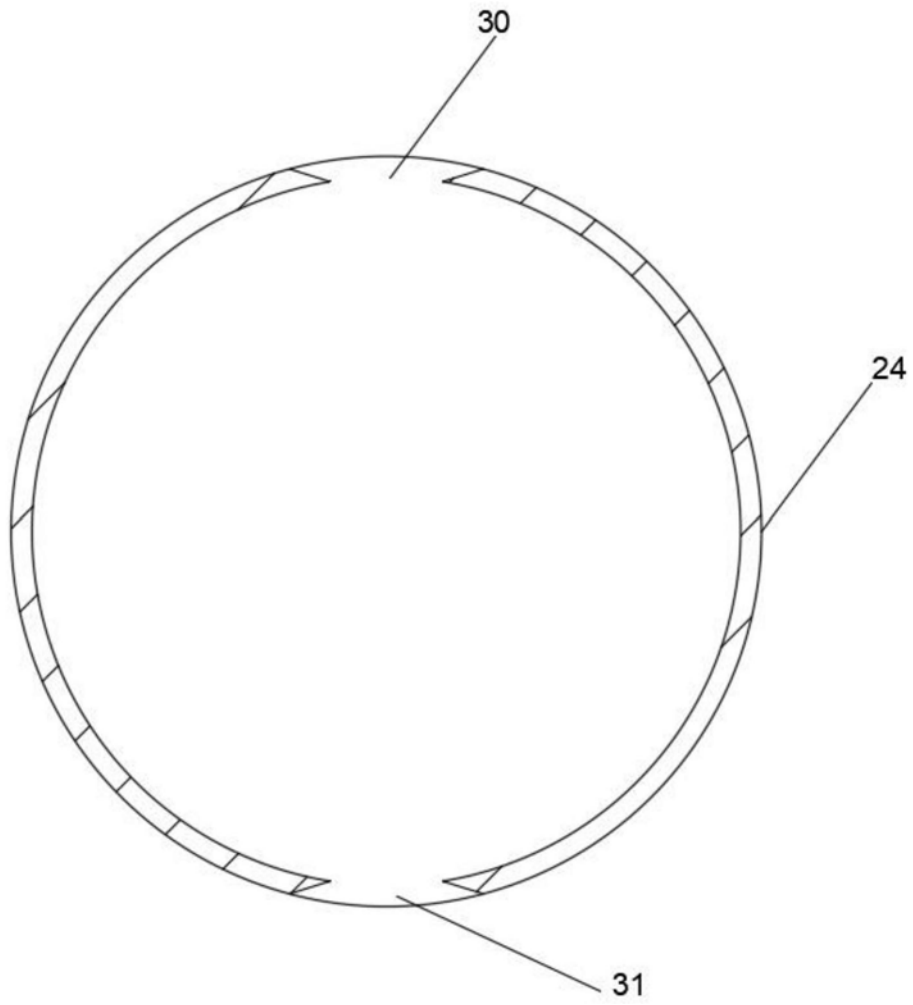


图6