



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207187527 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721149059.2

(22)申请日 2017.09.08

(73)专利权人 武汉金坡环保科技有限公司

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区玉贤镇
玉寅路

(72)发明人 喻新荣

(74)专利代理机构 武汉明正专利代理事务所
(普通合伙) 42241

代理人 张伶俐

(51)Int.Cl.

B01F 1/00(2006.01)

B01F 7/02(2006.01)

B01F 11/00(2006.01)

C02F 1/52(2006.01)

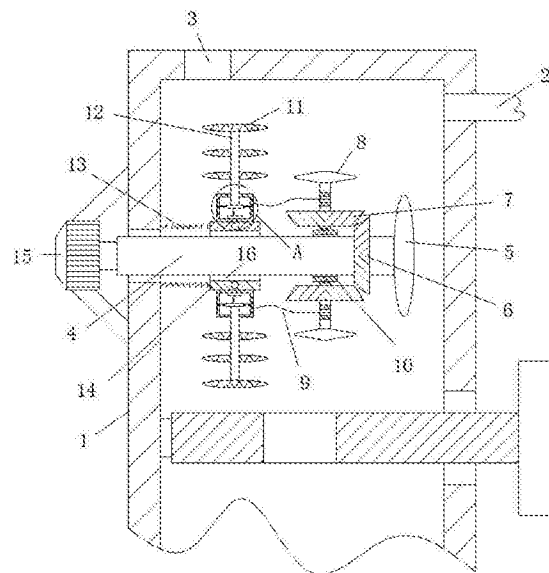
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种絮凝剂加注器

(57)摘要

本实用新型公开了一种絮凝剂加注器,包括加注器,所述加注器的上端开设有投料口,此絮凝剂加注器结构简单,利用电机带动方形转轴、第一锥齿轮和第一扇叶转动,第一扇叶转动进行垂直搅拌,加速絮凝剂溶解,且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第二锥齿轮带动连接杆和刀片转动,刀片进行水平方向搅拌的同时,也进一步打碎絮凝剂颗粒,与此同时,连接杆转动缠绕钢丝绳,在第一弹簧的作用下,实现升降装置盒和移动杆水平来回移动,且当电机正反转时,第二电磁铁的磁极方向会间歇发生改变,继而间歇吸引第一电磁铁,使得移动杆在水平来回移动的同时,也上下运动,对溶液进行翻动,避免絮凝剂沉淀淤积在旋塞上。



1. 一种絮凝剂加注器,包括加注器(1),所述加注器(1)的上端开设有投料口(3),加注器(1)的侧壁贯通插接有进水管(2),且加注器(1)的侧壁下端转动插接有旋塞,旋塞上开设有通孔,其特征在于:所述加注器(1)远离进水管(2)的外侧壁通过支撑架连接有电机(15),电机(15)上的输出轴固定连接有方形转轴(4)的一端,方形转轴(4)的另一端贯穿加注器(1)侧壁并连接有第一扇叶(5),且方形转轴(4)上固定套接有第一锥齿轮(6)和固定块,固定块的外壁固定连接有第一轴承(10)的内圈,第一锥齿轮(6)啮合有两个第二锥齿轮(7),所述第二锥齿轮(7)上固定插接有连接杆,连接杆的下端与第一轴承(10)的外圈转动连接,连接杆的上端固定连接有刀片(8),所述连接杆上开设有环形槽,环形槽内固定连接有钢丝绳(9)的一端,钢丝绳(9)的另一端固定连接有升降装置盒(17),升降装置盒(17)的底端固定连接有第二轴承(14)的外圈,且第二轴承(14)的外圈通过第一弹簧(13)与加注器(1)的内侧壁连接,所述第二轴承(14)的内圈固定连接有方形滑块(16)的外侧壁,方形滑块(16)活动套接在方形转轴(4)上,所述升降装置盒(17)的上端滑动插接有移动杆(12),移动杆(12)位于升降装置盒(17)外的一端固定连接有电阻丝加热装置(11),所述移动杆(12)位于升降装置盒(17)内的一端固定连接有第一电磁铁(18),第一电磁铁(18)的两端均通过滑动杆与升降装置盒(17)内侧壁上开设的条形槽滑动连接,所述第一电磁铁(18)的下端通过第二弹簧(19)连接有第二电磁铁(20),第二电磁铁(20)远离第二弹簧(19)的一端与升降装置盒(17)的内底壁连接,所述第二电磁铁(20)、电机(15)、外接电源、电源开关和正反转开关通过导线共同组成一条串联电路,所述第一电磁铁(18)、电阻丝加热装置(11)、外接电源和电源开关通过导线共同组成一条串联电路。

2. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂加注器,其特征在于:两个所述第二锥齿轮(7)关于方形转轴(4)对称。

3. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂加注器,其特征在于:所述升降装置盒(17)的数目为两个,且关于方形转轴(4)对称。

4. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂加注器,其特征在于:所述电阻丝加热装置(11)的数目至少为三个,且呈等间距分布。

一种絮凝剂加注器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及絮凝剂加料设备技术领域,具体为一种絮凝剂加注器。

背景技术

[0002] 絮凝剂主要是带有正(负)电性的基团和水中带有负(正)电性的难于分离的一些粒子或者颗粒相互靠近,降低其电势,使其处于不稳定状态,并利用其聚合物性质使得这些颗粒集中,并通过物理或者化学方法分离出来,主要用于给水和污水处理领域,絮凝剂在加注前都需要先溶解,再加注,工作过程繁琐,且现有的加注器也缺少搅拌混合均匀装置,为此,提出一种絮凝剂加注器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种絮凝剂加注器,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:一种絮凝剂加注器,包括加注器,所述加注器的上端开设有投料口,加注器的侧壁贯通插接有进水管,且加注器的侧壁下端转动插接有旋塞,旋塞上开设有通孔,所述加注器远离进水管的外侧壁通过支撑架连接有电机,电机上的输出轴固定连接有方形转轴的一端,方形转轴的另一端贯穿加注器侧壁并连接有第一扇叶,且方形转轴上固定套接有第一锥齿轮和固定块,固定块的外壁固定连接有第一轴承的内圈,第一锥齿轮啮合有两个第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上固定插接有连接杆,连接杆的下端与第一轴承的外圈转动连接,连接杆的上端固定连接有刀片,所述连接杆上开设有环形槽,环形槽内固定连接有钢丝绳的一端,钢丝绳的另一端固定连接有升降装置盒,升降装置盒的底端固定连接有第二轴承的外圈,且第二轴承的外圈通过第一弹簧与加注器的内侧壁连接,所述第二轴承的内圈固定连接有方形滑块的外侧壁,方形滑块活动套接在方形转轴上,所述升降装置盒的上端滑动插接有移动杆,移动杆位于升降装置盒外的一端固定连接有电阻丝加热装置,所述移动杆位于升降装置盒内的一端固定连接有第一电磁铁,第一电磁铁的两端均通过滑动杆与升降装置盒内侧壁上开设的条形槽滑动连接,所述第一电磁铁的下端通过第二弹簧连接有第二电磁铁,第二电磁铁远离第二弹簧的一端与升降装置盒的内底壁连接,所述第二电磁铁、电机、外接电源、电源开关和正反转开关通过导线共同组成一条串联电路,所述第一电磁铁、电阻丝加热装置、外接电源和电源开关通过导线共同组成一条串联电路。

[0005] 优选的,两个所述第二锥齿轮关于方形转轴对称。

[0006] 优选的,所述升降装置盒的数目为两个,且关于方形转轴对称。

[0007] 优选的,所述电阻丝加热装置的数目至少为三个,且呈等间距分布。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:此絮凝剂加注器结构简单,通过加入第一扇叶、刀片和电阻丝加热装置的组合结构,利用电机带动方形转轴、第一锥齿轮和第一扇叶转动,第一扇叶转动进行垂直搅拌,加速絮凝剂溶解,且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮

合,第二锥齿轮带动连接杆和刀片转动,刀片进行水平方向搅拌的同时,也进一步打碎絮凝剂颗粒,进一步增加溶解效率,与此同时,连接杆转动缠绕钢丝绳,在第一弹簧的作用下,实现升降装置盒和移动杆水平来回移动,且当电机正反转时,第二电磁铁的磁极方向会间歇发生改变,继而间歇吸引第一电磁铁,使得电阻丝加热装置和移动杆在水平来回移动的同时,也上下运动,对溶液进行翻动,避免絮凝剂沉淀淤积在旋塞上,造成溶解不充分。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为A结构放大示意图。

[0011] 图中:加注器1、进水管2、投料口3、方形转轴4、第一扇叶5、第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、刀片8、钢丝绳9、第一轴承10、电阻丝加热装置11、移动杆12、第一弹簧13、第二轴承14、电机15、方形滑块16、升降装置盒17、第一电磁铁18、第二弹簧19、第二电磁铁20。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0014] 一种絮凝剂加注器,包括加注器1,加注器1的上端开设有投料口3,加注器1的侧壁贯通插接有进水管2,进水管2的另一端与储液箱贯通连接,且加注器1的侧壁下端转动插接有旋塞,旋塞上开设有通孔,加注器1远离进水管2的外侧壁通过支撑架连接有电机15,电机15上的输出轴固定连接有方形转轴4的一端,方形转轴4的另一端贯穿加注器1侧壁并连接有第一扇叶5,且方形转轴4上固定套接有第一锥齿轮6和固定块,固定块的外壁固定连接有第一轴承10的内圈,第一锥齿轮6啮合有两个第二锥齿轮7,两个第二锥齿轮7关于方形转轴4对称,第二锥齿轮7上固定插接有连接杆,连接杆的下端与第一轴承10的外圈转动连接,连接杆的上端固定连接有刀片8,连接杆上开设有环形槽,环形槽内固定连接有钢丝绳9的一端,钢丝绳9的另一端固定连接有升降装置盒17,升降装置盒17的数目为两个,且关于方形转轴4对称,升降装置盒17的底端固定连接有第二轴承14的外圈,且第二轴承14的外圈通过第一弹簧13与加注器1的内侧壁连接,第二轴承14的内圈固定连接有方形滑块16的外侧壁,方形滑块16活动套接在方形转轴4上,升降装置盒17的上端滑动插接有移动杆12,移动杆12位于升降装置盒17外的一端固定连接有电阻丝加热装置11,电阻丝加热装置11的数目至少为三个,且呈等间距分布,移动杆12位于升降装置盒17内的一端固定连接有第一电磁铁18,第一电磁铁18的两端均通过滑动杆与升降装置盒17内侧壁上开设的条形槽滑动连接,第一电磁铁18的下端通过第二弹簧19连接有第二电磁铁20,第二电磁铁20远离第二弹簧19的一端与升降装置盒17的内底壁连接,第二电磁铁20、电机15、外接电源、电源开关和正反转开关通过导线共同组成一条串联电路,第一电磁铁18、电阻丝加热装置11、外接电源和电源开关通过导线共同组成一条串联电路。

[0015] 工作原理:将颗粒状絮凝剂和水溶液投入到加注器1中,通过接通外部电源,电机

15启动,电机15通过正反转开关与电源电性连接,电机15带动方形转轴4、第一锥齿轮6和第一扇叶5转动,第一扇叶5转动进行垂直搅拌,加速絮凝剂溶解,且第一锥齿轮6与第二锥齿轮7啮合,第二锥齿轮7带动连接杆和刀片8转动,刀片8进行水平方向搅拌的同时,也进一步打碎絮凝剂颗粒,进一步增加溶解效率,与此同时,连接杆转动缠绕钢丝绳9,从而拉动升降装置盒17向第一扇叶5方向移动,当电机15反转时,在第一弹簧13的作用下,升降装置盒17又向电机15方向移动,从而实现升降装置盒17、电阻丝加热装置11和移动杆12水平来回移动,且当电机15正反转时,第二电磁铁20的磁极方向会间歇发生改变,继而间歇吸引第一电磁铁18,使得电阻丝加热装置11和移动杆12在水平来回移动的同时,也上下运动,对溶液进行翻动,避免絮凝剂沉淀淤积在旋塞上,造成溶解不充分,同时,电阻丝加热装置11通电后产生热量,会加速絮凝剂的溶解,待设定的时间一到,旋转旋塞,将絮凝剂溶液注入到需处理的污水里。

[0016] 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。

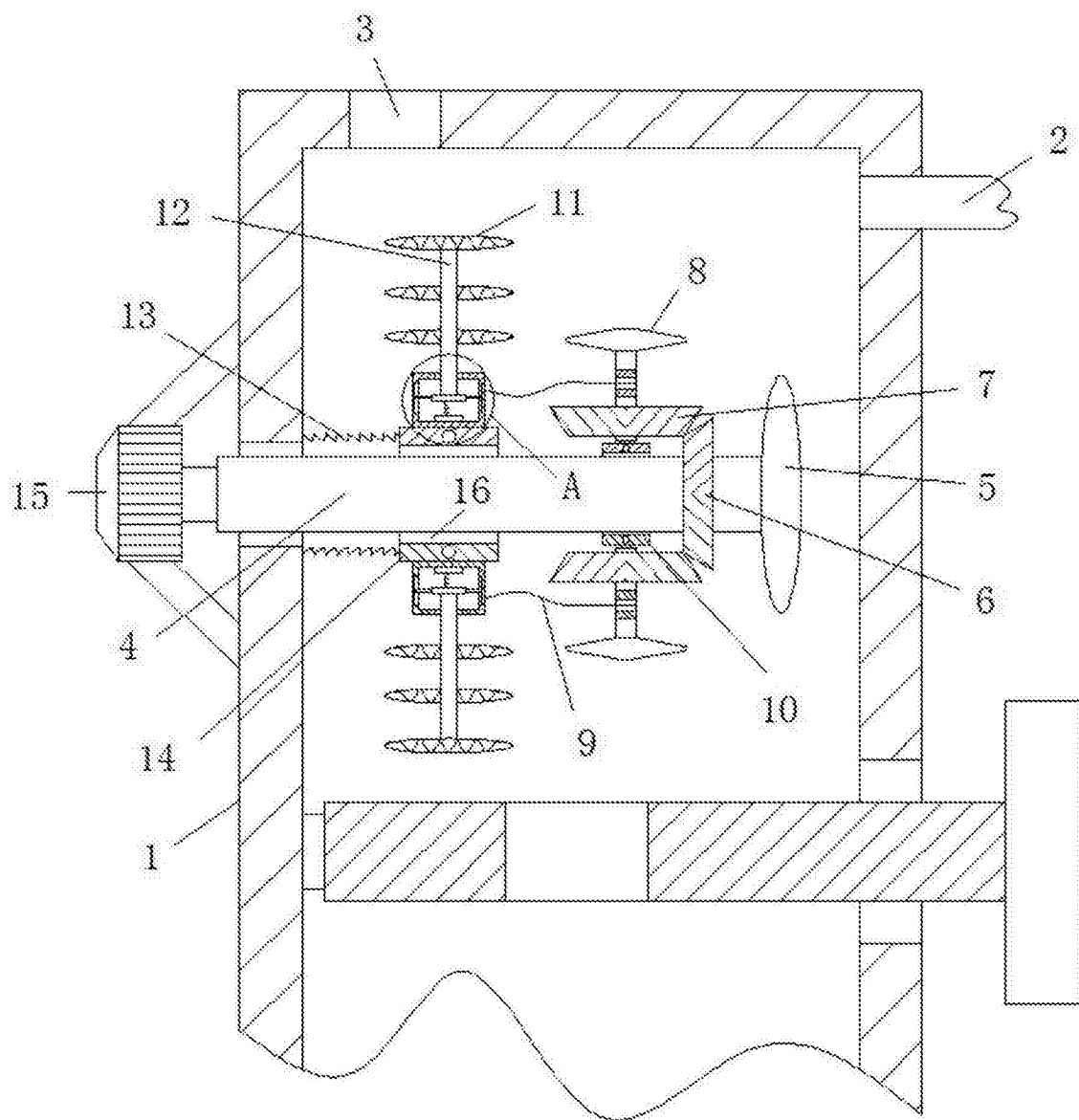


图1

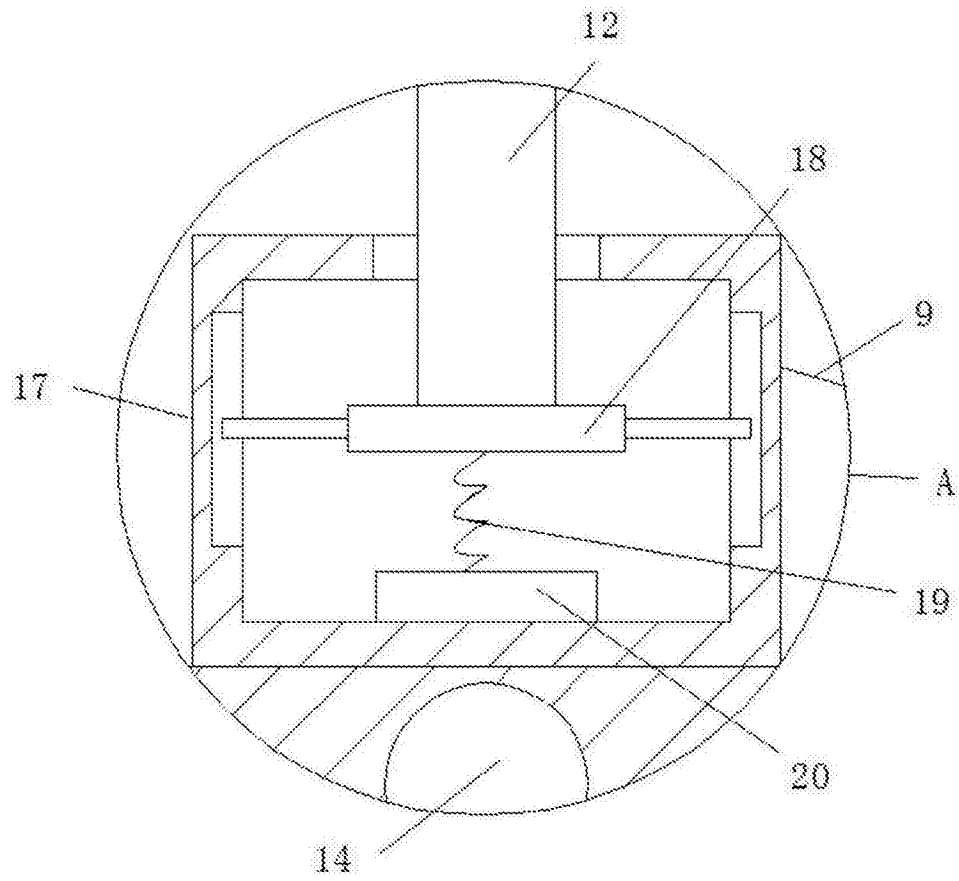


图2