(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212167163 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020267401.4

(22)申请日 2020.03.06

(73)专利权人 鑫三亚环保机械(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇开贵路66号4号房

(72)发明人 陆玉生

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320
代理人 师自春

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)

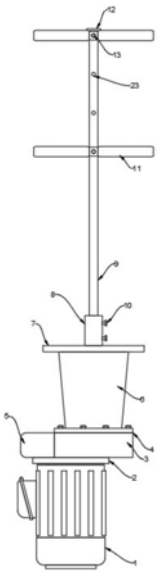
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于水处理的搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于水处理的搅拌机，涉及搅拌机领域，为解决现有技术中的现有的搅拌机转轴与搅拌桨之间不方便安装的问题。所述驱动电机的上方安装有固定板，且固定板的上方安装有主减速箱，主减速箱的一侧安装有侧减速箱，所述主减速箱的内部安装有第一减速齿轮，所述侧减速箱的内部安装有连接盘，连接盘的上方安装有第二减速齿轮，第二减速齿轮的上方安装有联轴器，所述第一减速齿轮的上方安装有连接卡盘，且连接卡盘的上端安装有安装筒，所述主减速箱的上方安装有连接法兰，且连接法兰的上方安装有固定筒，固定筒的上方安装有安装法兰，且安装法兰的上方安装有连接筒。



CN 212167163 U

1.一种用于水处理的搅拌机，包括驱动电机(1)，其特征在于：所述驱动电机(1)的上方安装有固定板(2)，固定板(2)通过固定螺丝与驱动电机(1)连接，且固定板(2)的上方安装有主减速箱(3)，主减速箱(3)的一侧安装有侧减速箱(5)，且主减速箱(3)与侧减速箱(5)设置为一体结构，且主减速箱(3)和侧减速箱(5)均与固定板(2)通过固定螺丝连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于水处理的搅拌机，其特征在于：所述主减速箱(3)的内部安装有第一减速齿轮(16)，第一减速齿轮(16)通过轴承与主减速箱(3)活动连接，所述侧减速箱(5)的内部安装有连接盘(17)，连接盘(17)的上方安装有第二减速齿轮(18)，第二减速齿轮(18)与连接盘(17)固定连接，第二减速齿轮(18)的上方安装有联轴器(19)，且连接盘(17)与驱动电机(1)通过联轴器(19)固定连接，且第二减速齿轮(18)与第一减速齿轮(16)啮合连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于水处理的搅拌机，其特征在于：所述第一减速齿轮(16)的上方安装有连接卡盘(20)，连接卡盘(20)与第一减速齿轮(16)通过固定螺丝连接，且连接卡盘(20)的上端安装有安装筒(21)，安装筒(21)与连接卡盘(20)焊接连接，且安装筒(21)延伸至主减速箱(3)的外部与主减速箱(3)通过轴承转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于水处理的搅拌机，其特征在于：所述主减速箱(3)的上方安装有连接法兰(4)，连接法兰(4)通过固定螺丝与主减速箱(3)连接，且连接法兰(4)的上方安装有固定筒(6)，固定筒(6)的上方安装有安装法兰(7)，安装法兰(7)与固定筒(6)焊接连接，且安装法兰(7)的上方安装有连接筒(8)，所述安装筒(21)与连接筒(8)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于水处理的搅拌机，其特征在于：所述连接筒(8)的上方安装有转轴(9)，转轴(9)的下端设置有凸缘(22)，凸缘(22)与转轴(9)设置为一体结构，且转轴(9)通过凸缘(22)与连接筒(8)固定连接，连接筒(8)的一侧安装有紧固螺丝(10)，转轴(9)的外部设置有螺纹孔(23)，且紧固螺丝(10)穿过螺纹孔(23)与转轴(9)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于水处理的搅拌机，其特征在于：所述转轴(9)的上方安装有连接管(14)，连接管(14)的外部安装有紧固螺栓(13)，紧固螺栓(13)的一侧设置有螺纹杆(15)，螺纹杆(15)穿过连接管(14)和螺纹孔(23)与转轴(9)和连接管(14)固定连接，且连接管(14)的两侧均安装有搅拌桨(11)，所述转轴(9)的上端安装有限位板(12)，限位板(12)与转轴(9)螺纹连接。

一种用于水处理的搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌机技术领域，具体为一种用于水处理的搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌器是使液体、气体介质强迫对流并均匀混合的器件，搅拌器的类型、尺寸及转速，对搅拌功率在总体流动和湍流脉动之间的分配都有影响，一般说来，涡轮式搅拌器的功率分配对湍流脉动有利，而旋桨式搅拌器对总体流动有利，对于同一类型的搅拌器来说，在功率消耗相同的条件下，大直径、低转速的搅拌器，功率主要消耗于总体流动，有利于宏观混合，小直径、高转速的搅拌器，功率主要消耗于湍流脉动，有利于微观混合，搅拌器的放大是与工艺过程有关的复杂问题，至今只能通过逐级经验放大，根据取得的放大判据，外推至工业规模。

[0003] 搅拌装置的设计选型与搅拌作业目的紧密结合，各种不同的搅拌过程需要由不同的搅拌装置运行来实现，桨式搅拌器有平桨式和斜桨式两种，平桨式搅拌器由两片平直桨叶构成，桨叶直径与高度之比为4～10，圆周速度为1.5～ 3m/s，所产生的径向液流速度较小，斜桨式搅拌器的两叶相反折转45°或60°，因而产生轴向液流，桨式搅拌器结构简单，常用于低粘度液体的混合以及固体微粒的溶解和悬浮，但是现有的搅拌机转轴与搅拌桨之间不方便安装，影响工作效率；因此市场急需研制一种用于水处理的搅拌机来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于水处理的搅拌机，以解决上述背景技术中提出的现有的搅拌机转轴与搅拌桨之间不方便安装的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于水处理的搅拌机，包括驱动电机，所述驱动电机的上方安装有固定板，固定板通过固定螺丝与驱动电机连接，且固定板的上方安装有主减速箱，主减速箱的一侧安装有侧减速箱，且主减速箱与侧减速箱设置为一体结构，且主减速箱和侧减速箱均与固定板通过固定螺丝连接。

[0006] 优选的，所述主减速箱的内部安装有第一减速齿轮，第一减速齿轮通过轴承与主减速箱活动连接，所述侧减速箱的内部安装有连接盘，连接盘的上方安装有第二减速齿轮，第二减速齿轮与连接盘固定连接，第二减速齿轮的上方安装有联轴器，且连接盘与驱动电机通过联轴器固定连接，且第二减速齿轮与第一减速齿轮啮合连接。

[0007] 优选的，所述第一减速齿轮的上方安装有连接卡盘，连接卡盘与第一减速齿轮通过固定螺丝连接，且连接卡盘的上端安装有安装筒，安装筒与连接卡盘焊接连接，且安装筒延伸至主减速箱的外部与主减速箱通过轴承转动连接。

[0008] 优选的，所述主减速箱的上方安装有连接法兰，连接法兰通过固定螺丝与主减速箱连接，且连接法兰的上方安装有固定筒，固定筒的上方安装有安装法兰，安装法兰与固定筒焊接连接，且安装法兰的上方安装有连接筒，所述安装筒与连接筒固定连接。

[0009] 优选的，所述连接筒的上方安装有转轴，转轴的下端设置有凸缘，凸缘与转轴设置为一体结构，且转轴通过凸缘与连接筒固定连接，连接筒的一侧安装有紧固螺丝，转轴的外部设置有螺纹孔，且紧固螺丝穿过螺纹孔与转轴固定连接。

[0010] 优选的，所述转轴的上方安装有连接管，连接管的外部安装有紧固螺栓，紧固螺栓的一侧设置有螺纹杆，螺纹杆穿过连接管和螺纹孔与转轴和连接管固定连接，且连接管的两侧均安装有搅拌桨，所述转轴的上端安装有限位板，限位板与转轴螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该实用新型通过连接筒的设置，在对转轴进行固定时，可通过将转轴卡入连接筒内部，通过转轴外部的凸缘与连接筒卡合，从而使转轴的位置固定，再通过固定紧固螺丝，使转轴与连接筒进一步加固，提高固定效果，且通过卡合与紧固螺丝之间的连接关系，从而方便安装和拆卸，提高工作效率，且通过转轴外表面的多个螺纹孔可方便进行安装搅拌桨，搅拌桨可通过多个螺纹孔进行固定，从而进行安装，可固定多个搅拌桨，且安装方便，结构简单，使用便利，通过固定筒和连接筒之间相互连接，可提高转动的稳定性，提高工作效率，以及搅拌质量，使用效果更佳。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种用于水处理的搅拌机的正视图；

[0014] 图2为本实用新型的搅拌桨的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型主减速箱的内部结构图；

[0016] 图4为本实用新型转轴的整体示意图。

[0017] 图中：1、驱动电机；2、固定板；3、主减速箱；4、连接法兰；5、侧减速箱；6、固定筒；7、安装法兰；8、连接筒；9、转轴；10、紧固螺丝；11、搅拌桨；12、限位板；13、紧固螺栓；14、连接管；15、螺纹杆；16、第一减速齿轮；17、连接盘；18、第二减速齿轮；19、联轴器；20、连接卡盘；21、安装筒；22、凸缘；23、螺纹孔。

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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种用于水处理的搅拌机，包括驱动电机1，驱动电机1的上方安装有固定板2，固定板2通过固定螺丝与驱动电机1连接，且固定板2的上方安装有主减速箱3，主减速箱3的一侧安装有侧减速箱5，且主减速箱3与侧减速箱5设置为一体结构，且主减速箱3和侧减速箱5均与固定板2通过固定螺丝连接，驱动电机1可带动转轴9转动，进行搅拌工作。

[0020] 进一步，主减速箱3的内部安装有第一减速齿轮16，第一减速齿轮16通过轴承与主减速箱3活动连接，侧减速箱5的内部安装有连接盘17，连接盘17的上方安装有第二减速齿轮18，第二减速齿轮18与连接盘17固定连接，第二减速齿轮18的上方安装有联轴器19，且连接盘17与驱动电机1通过联轴器19固定连接，且第二减速齿轮18与第一减速齿轮16啮合连接，通过第二减速齿轮18和第一减速齿轮16之间降低转轴9的转速，使装置更加稳定。

[0021] 进一步，第一减速齿轮16的上方安装有连接卡盘20，连接卡盘20与第一减速齿轮16通过固定螺丝连接，且连接卡盘20的上端安装有安装筒21，安装筒21与连接卡盘20焊接连接，且安装筒21延伸至主减速箱3的外部与主减速箱3通过轴承转动连接，通过连接卡盘20和连接盘17使多个齿轮的位置更稳固，提高工作质量。

[0022] 进一步，主减速箱3的上方安装有连接法兰4，连接法兰4通过固定螺丝与主减速箱3连接，且连接法兰4的上方安装有固定筒6，固定筒6的上方安装有安装法兰7，安装法兰7与固定筒6焊接连接，且安装法兰7的上方安装有连接筒8，安装筒21与连接筒8固定连接，通过固定筒6和连接筒8之间相互连接，可提高转动的稳定性，提高工作效率，以及搅拌质量。

[0023] 进一步，连接筒8的上方安装有转轴9，转轴9的下端设置有凸缘22，凸缘22与转轴9设置为一体结构，且转轴9通过凸缘22与连接筒8固定连接，连接筒8的一侧安装有紧固螺丝10，转轴9的外部设置有螺纹孔23，且紧固螺丝10穿过螺纹孔23与转轴9固定连接，通过转轴9外部的凸缘22与连接筒8 卡合，从而使转轴9的位置固定。

[0024] 进一步，转轴9的上方安装有连接管14，连接管14的外部安装有紧固螺栓 13，紧固螺栓13的一侧设置有螺纹杆15，螺纹杆15穿过连接管14和螺纹孔 23与转轴9和连接管14固定连接，且连接管14的两侧均安装有搅拌桨11，转轴9的上端安装有限位板12，限位板12与转轴9螺纹连接，过转轴9外表面的多个螺纹孔23可方便进行安装搅拌桨11，搅拌桨11可通过多个螺纹孔23进行固定，从而进行安装。

[0025] 工作原理：使用时，先将转轴9进行固定时，可通过将转轴9卡入连接筒8 内部，通过转轴9外部的凸缘22与连接筒8卡合，从而使转轴9的位置固定，再通过固定紧固螺丝10，使转轴9与连接筒8进一步加固，通过转轴9外表面的多个螺纹孔23可方便进行安装搅拌桨11，搅拌桨11可通过多个螺纹孔23进行固定，从而进行安装，可固定多个搅拌桨11，且安装方便，结构简单，使用便利，通过固定筒6和连接筒8之间相互连接，可提高转动的稳定性，通过驱动电机1转动，带动连接盘17转动，从而使第二减速齿轮18转动，第二减速齿轮18带动第一减速齿轮16转动，第一减速齿轮16再带动转轴9减速转动，转轴9在带动搅拌桨11可进行搅拌工作。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

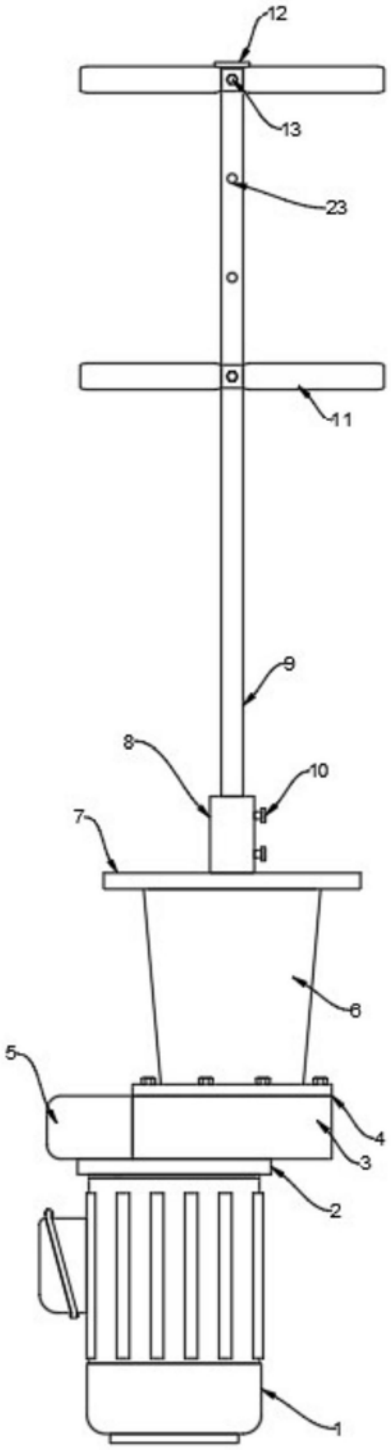


图1

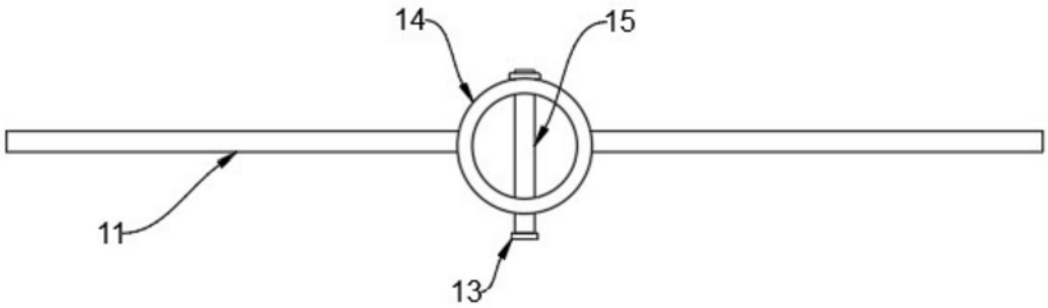


图2

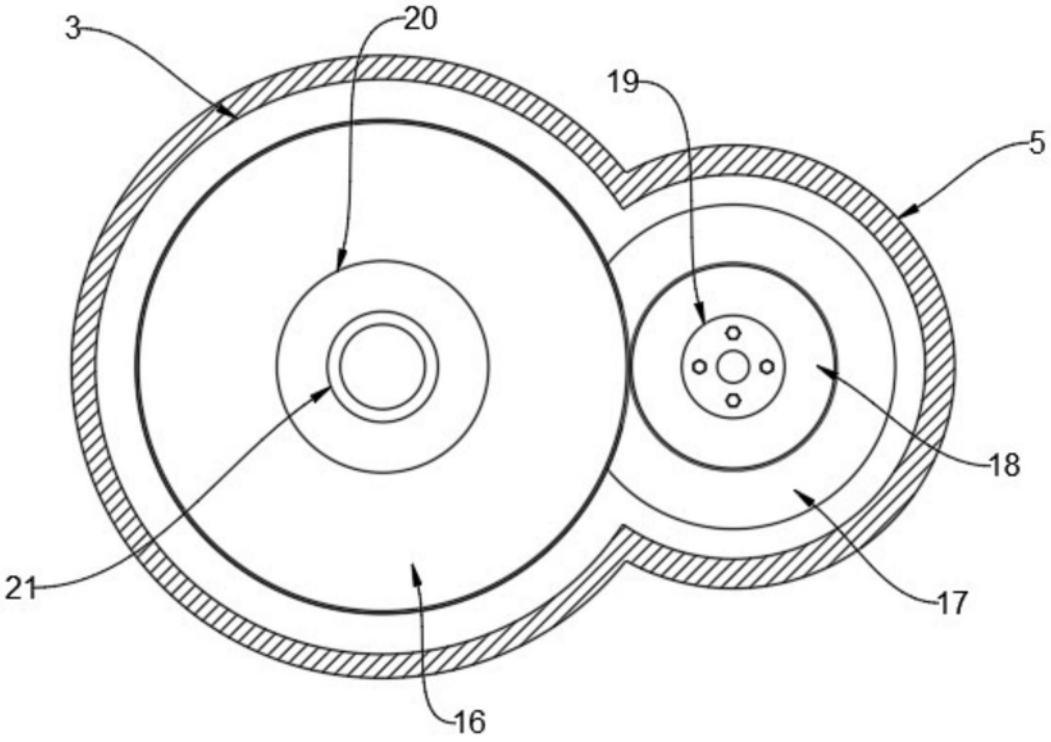


图3

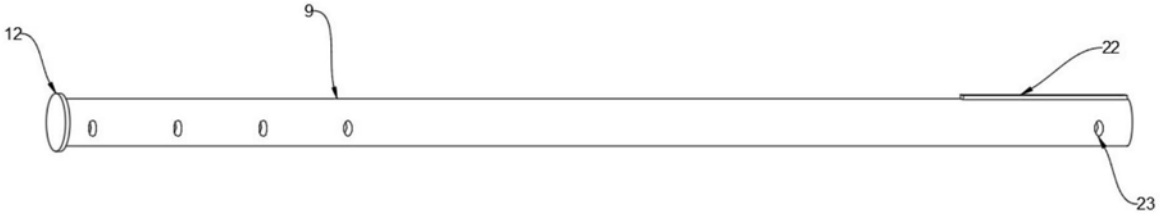


图4