



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218901630 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202223176682.0

B01F 35/50 (2022.01)

(22) 申请日 2022.11.29

B01F 35/511 (2022.01)

(73) 专利权人 无锡伟星环保科技有限公司

地址 214154 江苏省无锡市惠山区洛社镇
环镇北路10号

(72) 发明人 杭静 蒋志新 钱小琳

(74) 专利代理机构 合肥中腾知识产权代理事务
所(普通合伙) 34232

专利代理师 翟攀攀

(51) Int. Cl.

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

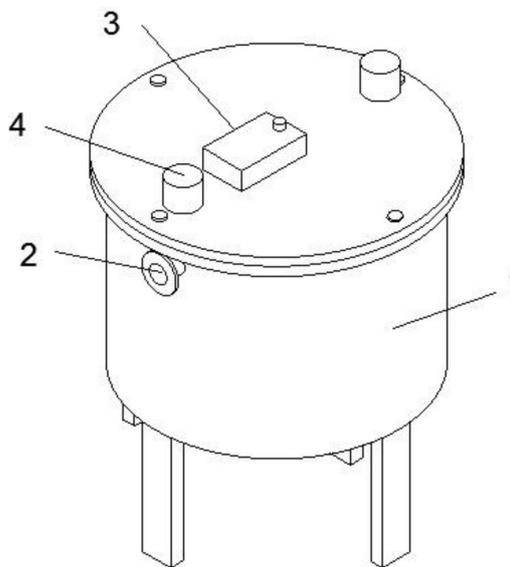
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效搅拌的钢衬搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型属于钢衬搅拌罐技术领域,尤其为一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,包括搅拌罐,所述搅拌罐的一侧设置有进料管,所述搅拌罐的上端设置有水箱,所述水箱的一侧设置有伺服电机,所述搅拌罐的底部设置有搅拌电机,所述搅拌电机的上端连接有转轴,所述转轴的上端设置有套件。本实用新型通过设置转轴、套件、限位槽、限位块、搅拌叶片、电动伸缩杆、丝杆、支撑件、水管、喷嘴和伸缩软管,能够实现搅拌罐在对物料搅拌过程中,内部搅拌叶片在转动过程中上下往复活动,旋转搅拌的同时实现叶片上下搅拌,提高了钢衬搅拌罐的搅拌效率,同时能够实现对搅拌罐内部的全方面清洗作用,避免人工清洗死角的情况,提高了搅拌罐的使用效果。



1. 一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)的一侧设置有进料管(2),所述搅拌罐(1)的上端设置有水箱(3),所述水箱(3)的一侧设置有伺服电机(4),所述搅拌罐(1)的底部设置有搅拌电机(5),所述搅拌电机(5)的上端连接有转轴(6),所述转轴(6)的上端设置有套件(7),所述套件(7)的外侧连接有搅拌叶片(8),所述搅拌电机(5)的另一侧设置有出料管(9),所述伺服电机(4)的下端设置有丝杆(11),所述搅拌罐(1)的内部设置有支撑件(12),所述水箱(3)的下端连接有伸缩软管(13),所述套件(7)的内壁开设有限位槽(14),所述限位槽(14)的内部设置有与转轴(6)相连接的限位块(15),所述支撑件(12)的内侧设置有与伸缩软管(13)相连接的水管(16),所述水管(16)的内侧连接有喷嘴(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,其特征在于:所述套件(7)的内径尺寸与转轴(6)的直径尺寸相匹配,所述套件(7)与转轴(6)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,其特征在于:所述限位槽(14)的数量为四个,且限位槽(14)呈中心对称分布在套件(7)的内侧,所述限位槽(14)的内部尺寸与限位块(15)的尺寸相匹配,所述套件(7)通过限位槽(14)与限位块(15)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,其特征在于:所述套件(7)的上端设置有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的下端设置有活动座,所述电动伸缩杆(10)通过活动座与套件(7)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,其特征在于:所述支撑件(12)的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内径尺寸与丝杆(11)的直径尺寸相匹配,所述螺纹孔的数量为两个,所述支撑件(12)通过螺纹孔与丝杆(11)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,其特征在于:所述喷嘴(17)的数量为若干个,所述喷嘴(17)呈中心对称分布在水管(16)的内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,其特征在于:所述支撑件(12)的形状为圆环形,所述支撑件(12)的外径尺寸与搅拌罐(1)的内径尺寸相匹配,所述支撑件(12)与搅拌罐(1)内壁滑动连接。

一种高效搅拌的钢衬搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢衬搅拌罐技术领域,具体为一种高效搅拌的钢衬搅拌罐。

背景技术

[0002] 随着生产技术的不断发展,钢衬塑搅拌罐体在化工,医药,食品,石油,染料,生化等工业生产中被广泛应用,它采用特殊滚塑成型工艺。它是将钢网焊接于钢体表面,以纯低密度聚乙烯为原料,使用滚塑工艺将钢板、钢网与聚乙烯有机结合成一体,内衬面平整、光滑、坚固,具有耐腐蚀、不渗漏、不剥离、耐磨损、可耐一定压力、寿命长的优点。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 一般的搅拌罐在对物料搅拌使用过程中,只是通过简单的旋转方式对内部物料进行搅拌,效率慢,同时搅拌罐内部易吸附较多的物料,使用后不便于清洗,易存在死角,清洗不干净。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,解决了现今存在的搅拌方式单一,效率慢和内壁易吸附较多的物料,使用后不便于清洗,易存在死角,清洗不干净的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,包括搅拌罐,其特征在于:所述搅拌罐的一侧设置有进料管,所述搅拌罐的上端设置有水箱,所述水箱的一侧设置有伺服电机,所述搅拌罐的底部设置有搅拌电机,所述搅拌电机的上端连接有转轴,所述转轴的上端设置有套件,所述套件的外侧连接有搅拌叶片,所述搅拌电机的另一侧设置有出料管,所述伺服电机的下端设置有丝杆,所述搅拌罐的内部设置有支撑件,所述水箱的下端连接有伸缩软管,所述套件的内壁开设有限位槽,所述限位槽的内部设置有与转轴相连接的限位块,所述支撑件的内侧设置有与伸缩软管相连接的水管,所述水管的内侧连接有喷嘴。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述套件的内径尺寸与转轴的直径尺寸相匹配,所述套件与转轴活动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位槽的数量为四个,且限位槽呈中心对称分布在套件的内侧,所述限位槽的内部尺寸与限位块的尺寸相匹配,所述套件通过限位槽与限位块活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述套件的上端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端设置有活动座,所述电动伸缩杆通过活动座与套件活动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑件的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内径尺寸与丝杆的直径尺寸相匹配,所述螺纹孔的数量为两个,所述支撑件通过螺纹孔与丝杆活动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述喷嘴的数量为若干个,所述喷嘴呈中

心对称分布在水管的内侧。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑件的形状为圆环形,所述支撑件的外径尺寸与搅拌罐的内径尺寸相匹配,所述支撑件与搅拌罐内壁滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种高效搅拌的钢衬搅拌罐通过设置转轴、套件、限位槽、限位块、搅拌叶片和电动伸缩杆,能够实现搅拌罐在对物料搅拌过程中,内部搅拌叶片在转动过程中上下往复活动,旋转搅拌的同时实现叶片上下搅拌,提高了钢衬搅拌罐的搅拌效率。

[0015] 2、该一种高效搅拌的钢衬搅拌罐通过设置伺服电机、丝杆、支撑件、水管、喷嘴和伸缩软管,能够实现对搅拌罐内部的全方面清洗作用,避免人工清洗存死角的情况,提高了搅拌罐的使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型钢衬搅拌罐结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型钢衬搅拌罐内部结构示意图;

[0018] 图3为转轴和套件连接截面结构示意图;

[0019] 图4为支撑件俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、搅拌罐;2、进料管;3、水箱;4、伺服电机;5、搅拌电机;6、转轴;7、套件;8、搅拌叶片;9、出料管;10、电动伸缩杆;11、丝杆;12、支撑件;13、伸缩软管;14、限位槽;15、限位块;16、水管;17、喷嘴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种高效搅拌的钢衬搅拌罐,包括搅拌罐1,搅拌罐1的一侧设置有进料管2,搅拌罐1的上端设置有水箱3,水箱3的一侧设置有伺服电机4,搅拌罐1的底部设置有搅拌电机5,搅拌电机5的上端连接有转轴6,转轴6的上端设置有套件7,套件7的外侧连接有搅拌叶片8,用于搅拌罐1内部物料的搅拌使用,搅拌电机5的另一侧设置有出料管9,伺服电机4的下端设置有丝杆11,搅拌罐1的内部设置有支撑件12,水箱3的下端连接有伸缩软管13,套件7的内壁开设有限位槽14,限位槽14的内部设置有与转轴6相连接的限位块15,支撑件12的内侧设置有与伸缩软管13相连接的水管16,水管16的内侧连接有喷嘴17,用于搅拌罐1内部清洗使用。

[0023] 本实施例中,套件7的内径尺寸与转轴6的直径尺寸相匹配,套件7与转轴6活动连接,结构合理,且保证套件7活动的平稳性;限位槽14的数量为四个,且限位槽14呈中心对称分布在套件7的内侧,限位槽14的内部尺寸与限位块15的尺寸相匹配,套件7通过限位槽14与限位块15活动连接,结构设计合理,且活动平稳好;套件7的上端设置有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的下端设置有活动座,电动伸缩杆10通过活动座与套件7活动连接,实现搅拌叶

片8上下活动,提高搅拌效率;支撑件12的表面开设有螺纹孔,螺纹孔的内径尺寸与丝杆11的直径尺寸相匹配,螺纹孔的数量为两个,支撑件12通过螺纹孔与丝杆11活动连接,结构简单,且能够驱动支撑件12上下往复活动;喷嘴17的数量为若干个,喷嘴17呈中心对称分布在水管16的内侧,提高搅拌罐1内部的清洗效果,避免存在死角;支撑件12的形状为圆环形,支撑件12的外径尺寸与搅拌罐1的内径尺寸相匹配,支撑件12与搅拌罐1内壁滑动连接,实现内壁的刮除效果,避免物料粘在搅拌罐1的内壁上。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:将物料通过进料管2倒入搅拌罐1的内部,接通电源启动搅拌电机5,转轴6带着套件7转动,结合上端电动伸缩杆10的活动作用,电动伸缩杆10变长变短往复活动,搅拌叶片8一边转动一边上下活动,实现对内部物料的搅拌效果,搅拌作业结束后,打开出料管9,排出物料,清洗时,打开水箱3内部的液泵(现有技术,未画出),液泵带着清洗水从喷嘴17喷出,同时伺服电机4带着丝杆11转动,丝杆11带着支撑件12下移,当支撑件12活动至搅拌罐1最下端时,伺服电机4转向发生改变,丝杆11带着支撑件12上移,能够实现支撑件12带着喷嘴17上下往复活动,对内部全面清洗。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

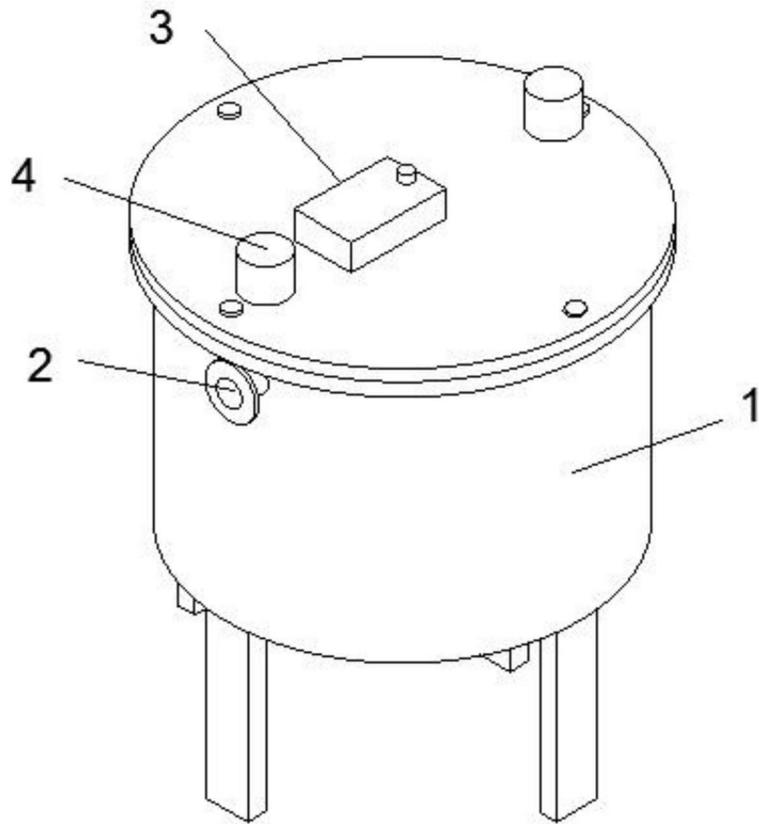


图1

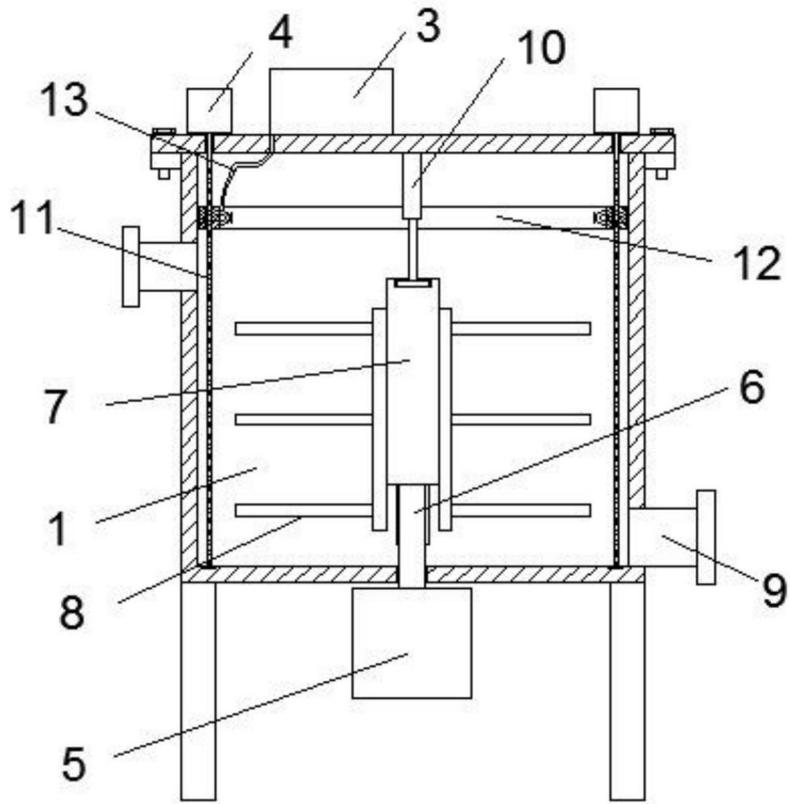


图2

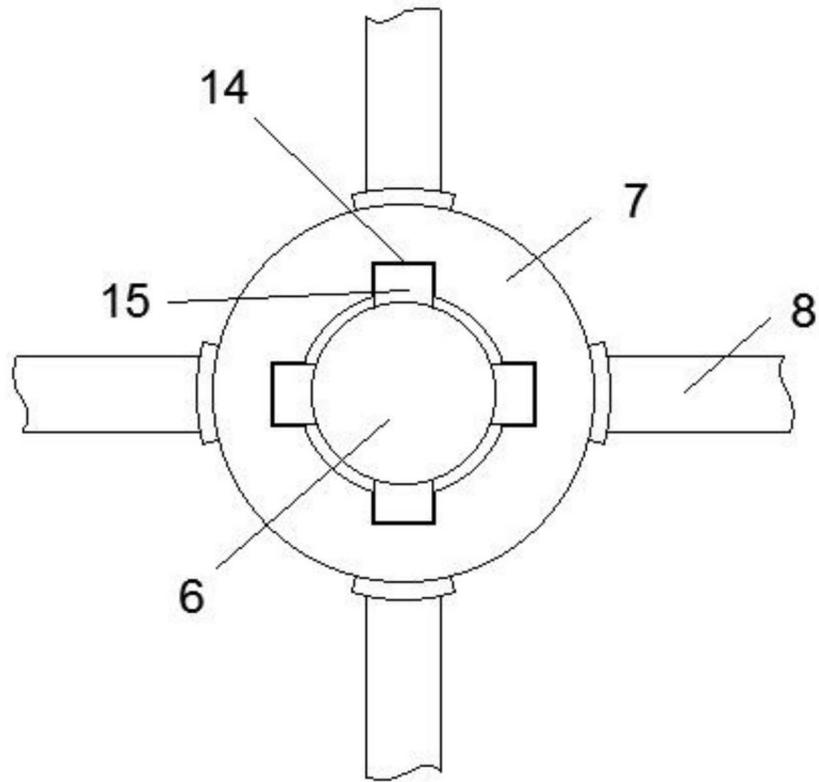


图3

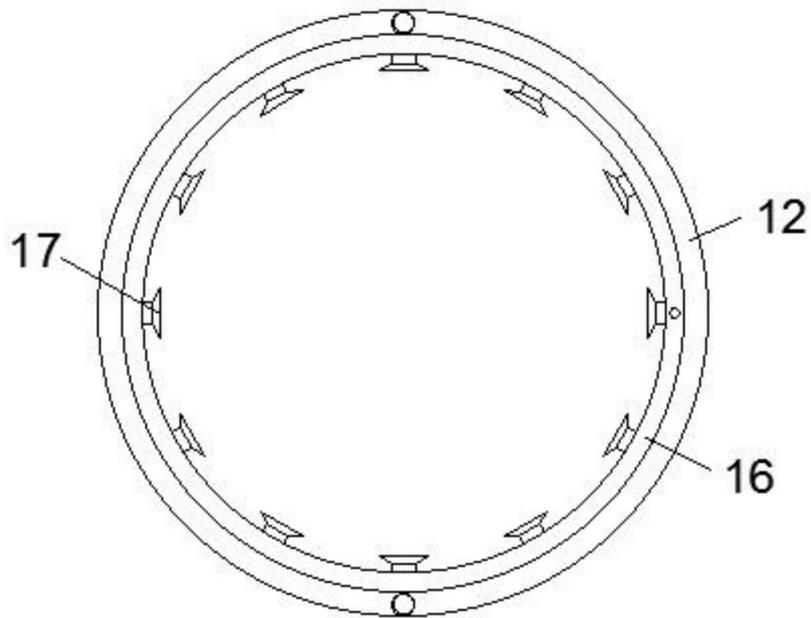


图4