



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221868110 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420408435.9

B01F 101/22 (2022.01)

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 山东禾华农业科技有限公司

地址 250000 山东省济南市市辖区舜泰北路567号银丰科技广场14楼1205

(72) 发明人 刘松 姜良如

(74) 专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272

专利代理师 李颖

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

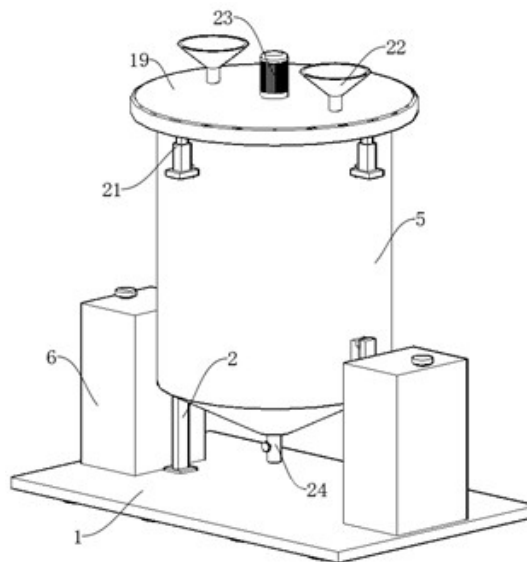
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种药剂残留清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药剂残留清洗装置,包括固定底板、两组支撑架、清洗组件以及辅助组件。本实用新型通过设有清洗组件,利用储水箱可对水资源进行存储,在抽水泵的作用下,水资源由储水箱经伸缩软管送至增压喷头处,利用增压喷头可对罐体内壁进行清洗,利用防护罩可防止水冲击在罐体内壁上出现迸溅的情况,利用电动伸缩杆可对清洁刷与增压喷头的位置进行调节,利用微型电机带动传动丝杆转动,传动丝杆的转动带动丝杆螺母移动,丝杆螺母的移动带动清洁刷与增压喷头移动,在驱动电机循环正反转的辅助下,完成对罐体内壁全方位的清洗,实现对罐体内壁便捷高效的清洗,利用限位口与限位杆可对丝杆螺母的移动进行限位。



1. 一种药剂残留清洗装置,其特征在于,包括固定底板(1)、两组支撑架(2)、清洗组件(3)以及辅助组件(4),两组所述支撑架(2)通过螺栓对称安装在固定底板(1)顶端,所述清洗组件(3)安装在固定底板(1)上方,所述辅助组件(4)安装在固定底板(1)上方且位于清洗组件(3)一侧;

所述清洗组件(3)包括罐体(5)、两组储水箱(6)、限位筒(7)、微型电机(8)、传动丝杆(9)、两组丝杆螺母(10)以及处理部(11),所述罐体(5)通过螺栓安装在支撑架(2)之间,两组所述储水箱(6)对称安装在固定底板(1)顶端,所述限位筒(7)安装在罐体(5)内,所述微型电机(8)安装在限位筒(7)顶端,所述传动丝杆(9)安装在微型电机(8)输出端,两组所述丝杆螺母(10)套设安装在传动丝杆(9)外部,所述处理部(11)安装在丝杆螺母(10)侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种药剂残留清洗装置,其特征在于:所述处理部(11)包括两组限位口(12)、限位杆(13)、固定板(14)、电动伸缩杆(15)、清洁刷(16)、防护罩(17)以及增压喷头(18),两组所述限位口(12)对称开设在限位筒(7)侧壁,所述限位杆(13)对称安装在丝杆螺母(10)侧壁,所述固定板(14)安装在限位杆(13)一端,所述电动伸缩杆(15)安装在固定板(14)侧壁,所述清洁刷(16)安装在电动伸缩杆(15)输出端,所述防护罩(17)安装在电动伸缩杆(15)输出端且位于清洁刷(16)下方,所述增压喷头(18)安装在防护罩(17)内。

3. 根据权利要求1所述的一种药剂残留清洗装置,其特征在于:所述储水箱(6)与增压喷头(18)通过伸缩软管连接在一起,所述限位筒(7)内呈中空结构,所述传动丝杆(9)与限位筒(7)内底端转动连接,所述限位筒(7)底部开设有孔洞。

4. 根据权利要求2所述的一种药剂残留清洗装置,其特征在于:所述限位杆(13)与限位口(12)滑动连接,所述防护罩(17)横截面呈弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种药剂残留清洗装置,其特征在于:所述辅助组件(4)包括密封盖板(19)、多组固定支架(20)、液压缸(21)、两组进料斗(22)、驱动电机(23)、下料管(24)以及多组搅拌杆(25),所述密封盖板(19)安装在罐体(5)顶端,多组所述固定支架(20)均匀分布安装在罐体(5)侧壁,所述液压缸(21)通过螺栓安装在固定支架(20)顶端,两组所述进料斗(22)对称安装在密封盖板(19)顶端,所述驱动电机(23)通过螺栓安装在密封盖板(19)顶端,所述下料管(24)安装在罐体(5)底端,多组所述搅拌杆(25)对称安装在限位筒(7)侧壁。

6. 根据权利要求5所述的一种药剂残留清洗装置,其特征在于:所述密封盖板(19)与罐体(5)对应设置,所述驱动电机(23)输出端与微型电机(8)连接在一起,所述下料管(24)由电磁阀控制。

一种药剂残留清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置相关技术领域,具体为一种药剂残留清洗装置。

背景技术

[0002] 在生物、化学、医药等领域中,都会使用到药剂,药剂一般需要用水稀释或多种药剂混合在一起使用,就需要对药剂进行混合搅拌,药剂在完成混合搅拌后,罐体内壁会残留有药剂或混合物,需要对其进行清洗,因此需要一种药剂残留清洗装置。

[0003] 现有技术有以下不足:现有的药剂在进行混合或稀释时,都会在罐体内进行操作,就会造成罐体内壁残留有药剂或药剂混合物,为了便于后续对罐体的使用,就需要对罐体内壁进行清洗,现有的清洗方式大多数采用人工手持水管进行冲洗,费时费力清洗不够全面,造成水资源的浪费且清洗效果较差,且水冲击在罐体内壁上会出现进溅的情况,就会造成已清洗区域再次出现稀释的药剂混合物,影响后续罐体的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种药剂残留清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种药剂残留清洗装置,包括固定底板、两组支撑架、清洗组件以及辅助组件,两组所述支撑架通过螺栓对称安装在固定底板顶端,所述清洗组件安装在固定底板上方,所述辅助组件安装在固定底板上方且位于清洗组件一侧;

[0006] 所述清洗组件包括罐体、两组储水箱、限位筒、微型电机、传动丝杆、两组丝杆螺母以及处理部,所述罐体通过螺栓安装在支撑架之间,两组所述储水箱对称安装在固定底板顶端,所述限位筒安装在罐体内,所述微型电机安装在限位筒顶端,所述传动丝杆安装在微型电机输出端,两组所述丝杆螺母套设安装在传动丝杆外部,所述处理部安装在丝杆螺母侧壁。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述处理部包括两组限位口、限位杆、固定板、电动伸缩杆、清洁刷、防护罩以及增压喷头,两组所述限位口对称开设在限位筒侧壁,所述限位杆对称安装在丝杆螺母侧壁,所述固定板安装在限位杆一端,所述电动伸缩杆安装在固定板侧壁,所述清洁刷安装在电动伸缩杆输出端,所述防护罩安装在电动伸缩杆输出端且位于清洁刷下方,所述增压喷头安装在防护罩内。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述储水箱与增压喷头通过伸缩软管连接在一起,所述限位筒内呈中空结构,所述传动丝杆与限位筒内底端转动连接,所述限位筒底部开设有孔洞。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述限位杆与限位口滑动连接,所述防护罩横截面呈弧形结构。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述辅助组件包括密封盖板、多组固定支架、液

压缸、两组进料斗、驱动电机、下料管以及多组搅拌杆,所述密封盖板安装在罐体顶端,多组所述固定支架均匀分布安装在罐体侧壁,所述液压缸通过螺栓安装在固定支架顶端,两组所述进料斗对称安装在密封盖板顶端,所述驱动电机通过螺栓安装在密封盖板顶端,所述下料管安装在罐体底端,多组所述搅拌杆对称安装在限位筒侧壁。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述密封盖板与罐体对应设置,所述驱动电机输出端与微型电机连接在一起,所述下料管由电磁阀控制。

[0012] 本实用新型提供了一种药剂残留清洗装置,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过设有清洗组件,利用储水箱可对水资源进行存储,在抽水泵的作用下,水资源由储水箱经伸缩软管送至增压喷头处,利用增压喷头可对罐体内壁进行清洗,利用防护罩可防止水冲击在罐体内壁上出现迸溅的情况,避免造成已清洗区域的再次污染,减少了清洗工作量,利用电动伸缩杆可对清洁刷与增压喷头的位置进行调节,利用微型电机带动传动丝杆转动,传动丝杆的转动带动丝杆螺母移动,丝杆螺母的移动带动清洁刷与增压喷头移动,在驱动电机循环正反转的辅助下,完成对罐体内壁全方位的清洗,实现对罐体内壁便捷高效的清洗,利用限位口与限位杆可对丝杆螺母的移动进行限位。

[0014] (2) 本实用新型通过设有辅助组件,利用进料斗可便于使用人员往罐体内投放药剂或水资源,利用下料管可对药剂或清洗后的污水进行排放,利用驱动电机带动微型电机旋转,微型电机的旋转带动限位筒旋转,限位筒的旋转带动搅拌杆旋转,从而可对罐体内的药剂进行搅拌混合以及辅助后续对罐体内壁进行清洗,利用液压缸可对密封盖板进行升降。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的辅助组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的限位筒与搅拌杆结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的清洗组件结构示意图。

[0019] 图中:1、固定底板;2、支撑架;3、清洗组件;4、辅助组件;5、罐体;6、储水箱;7、限位筒;8、微型电机;9、传动丝杆;10、丝杆螺母;11、处理部;12、限位口;13、限位杆;14、固定板;15、电动伸缩杆;16、清洁刷;17、防护罩;18、增压喷头;19、密封盖板;20、固定支架;21、液压缸;22、进料斗;23、驱动电机;24、下料管;25、搅拌杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供技术方案:如图1和图4所示,本实施例中,一种药剂残留清洗装置,包括固定底板1、两组支撑架2、清洗组件3以及辅助组件4,两组所述支撑架2通过螺栓对称安装在固定底板1顶端,所述清洗组件3安装在固定底板1上方,所述辅助组件4安装在固定底板1上方且位于清洗组件3一侧,所述清洗组件3包括罐体5、两组储水箱6、限位筒7、微型电机8、传动丝杆9、两组丝杆螺母10以及处理部11,所述罐体5通过螺栓安装在支撑架2之间,两组所述储水箱6对称安装在固定底板1顶端,所述限位筒7安装在罐体5内,所述微型电

机8安装在限位筒7顶端,所述传动丝杆9安装在微型电机8输出端,两组所述丝杆螺母10套设安装在传动丝杆9外部,所述处理部11安装在丝杆螺母10侧壁,所述处理部11包括两组限位口12、限位杆13、固定板14、电动伸缩杆15、清洁刷16、防护罩17以及增压喷头18,两组所述限位口12对称开设在限位筒7侧壁,所述限位杆13对称安装在丝杆螺母10侧壁,所述固定板14安装在限位杆13一端,所述电动伸缩杆15安装在固定板14侧壁,所述清洁刷16安装在电动伸缩杆15输出端,所述防护罩17安装在电动伸缩杆15输出端且位于清洁刷16下方,所述增压喷头18安装在防护罩17内,所述储水箱6与增压喷头18通过伸缩软管连接在一起,所述限位筒7内呈中空结构,所述传动丝杆9与限位筒7内底端转动连接,所述限位筒7底部开设有孔洞,所述限位杆13与限位口12滑动连接,所述防护罩17横截面呈弧形结构,利用储水箱6可对水资源进行存储,在抽水泵的作用下,水资源由储水箱6经伸缩软管送至增压喷头18处,利用增压喷头18可对罐体5内壁进行清洗,利用防护罩17可防止水冲击在罐体5内壁上出现迸溅的情况,利用电动伸缩杆15可对清洁刷16与增压喷头18的位置进行调节,利用微型电机8带动传动丝杆9转动,传动丝杆9的转动带动丝杆螺母10移动,丝杆螺母10的移动带动清洁刷16与增压喷头18移动,在驱动电机23循环正反转的辅助下,完成对罐体5内壁全方位的清洗,利用限位口12与限位杆13可对丝杆螺母10的移动进行限位。

[0022] 如图2和图3所示,所述辅助组件4包括密封盖板19、多组固定支架20、液压缸21、两组进料斗22、驱动电机23、下料管24以及多组搅拌杆25,所述密封盖板19安装在罐体5顶端,多组所述固定支架20均匀分布安装在罐体5侧壁,所述液压缸21通过螺栓安装在固定支架20顶端,两组所述进料斗22对称安装在密封盖板19顶端,所述驱动电机23通过螺栓安装在密封盖板19顶端,所述下料管24安装在罐体5底端,多组所述搅拌杆25对称安装在限位筒7侧壁,所述密封盖板19与罐体5对应设置,所述驱动电机23输出端与微型电机8连接在一起,所述下料管24由电磁阀控制,利用进料斗22可便于使用人员往罐体5内投放药剂或水资源,利用下料管24可对药剂或清洗后的污水进行排放,利用驱动电机23带动微型电机8旋转,微型电机8的旋转带动限位筒7旋转,限位筒7的旋转带动搅拌杆25旋转,从而可对罐体5内的药剂进行搅拌混合以及辅助后续对罐体5内壁进行清洗,利用液压缸21可对密封盖板19进行升降。

[0023] 本实用新型提供一种药剂残留清洗装置,具体工作原理如下:

[0024] 在使用本药剂残留清洗装置时,通过设有辅助组件4,利用进料斗22可便于使用人员往罐体5内投放药剂或水资源,利用下料管24可对药剂或清洗后的污水进行排放,利用驱动电机23带动微型电机8旋转,微型电机8的旋转带动限位筒7旋转,限位筒7的旋转带动搅拌杆25旋转,从而可对罐体5内的药剂进行搅拌混合以及辅助后续对罐体5内壁进行清洗,利用液压缸21可对密封盖板19进行升降,通过设有清洗组件3,利用储水箱6可对水资源进行存储,在抽水泵的作用下,水资源由储水箱6经伸缩软管送至增压喷头18处,利用增压喷头18可对罐体5内壁进行清洗,利用防护罩17可防止水冲击在罐体5内壁上出现迸溅的情况,避免造成已清洗区域的再次污染,减少了清洗工作量,利用电动伸缩杆15可对清洁刷16与增压喷头18的位置进行调节,利用微型电机8带动传动丝杆9转动,传动丝杆9的转动带动丝杆螺母10移动,丝杆螺母10的移动带动清洁刷16与增压喷头18移动,在驱动电机23循环正反转的辅助下,完成对罐体5内壁全方位的清洗,实现对罐体5内壁便捷高效的清洗,利用限位口12与限位杆13可对丝杆螺母10的移动进行限位。

[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。

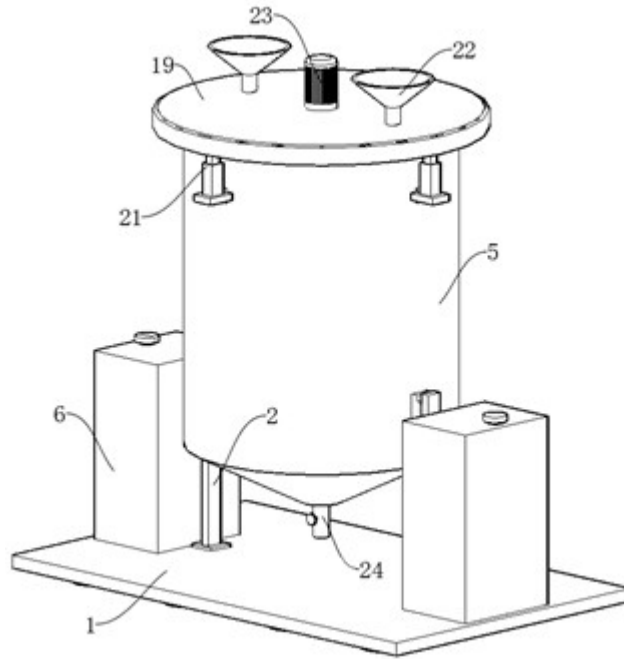


图1

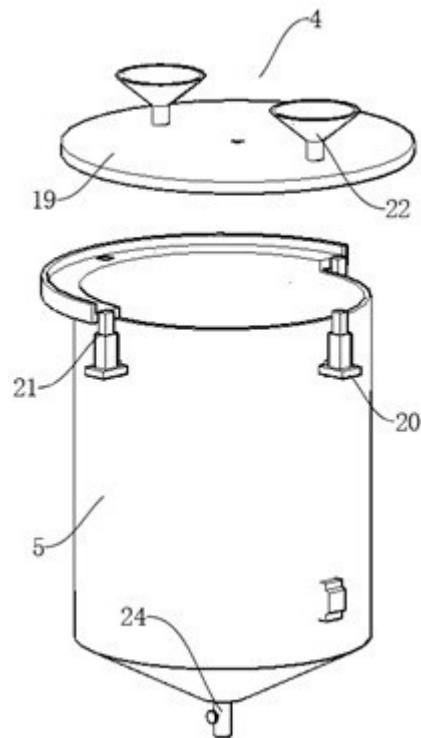


图2

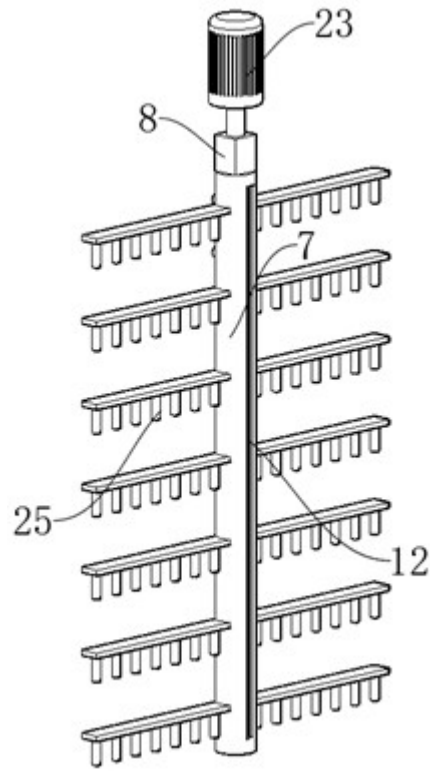


图3

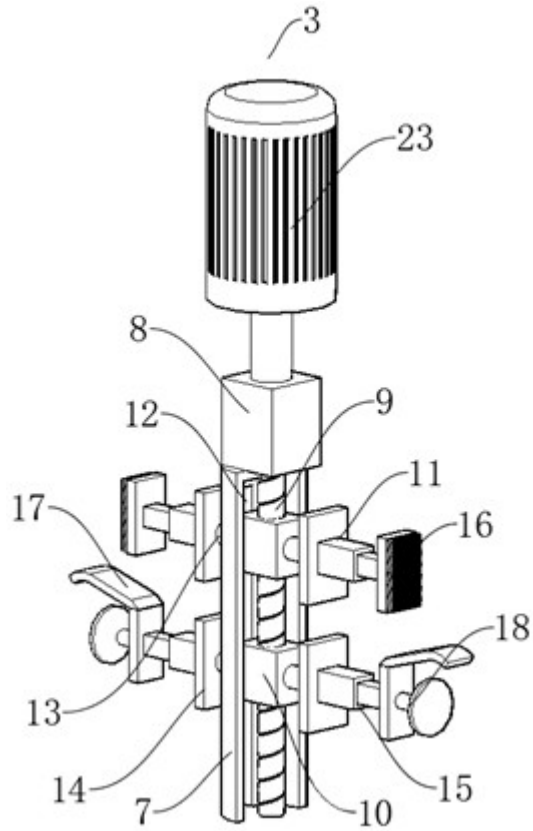


图4