(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 215574960 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202121476250.4

(22)申请日 2021.07.01

(73)专利权人 云南西又贝新材料科技有限公司
地址 650600 云南省昆明市晋宁工业园区上蒜基地

(72)发明人 贾致远

(74)专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务所 53111
代理人 杨春

(51)Int.Cl.
G01N 33/00(2006.01)
G01N 1/38(2006.01)

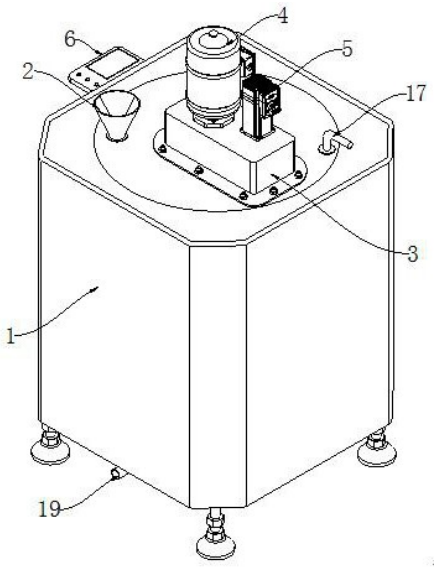
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减水剂浓度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种减水剂浓度检测装置，包括搅拌箱，搅拌箱，搅拌箱顶端的一侧设置有进料斗，进料斗的一侧设置有防护罩，防护罩的顶端安装有搅拌电机，搅拌电机的一侧安装有伺服电机，搅拌箱一侧中部的顶端设置有显控面板，搅拌箱的内部设置有转轴，转轴的外部套设有轴套。本实用新型通过轴套的设置，用于对滑台的固定。当对搅拌箱倒入的减水剂和水搅拌混合时，通过伺服电机在主、从动轮和传动皮带的作用下，带动滑台的螺杆转动，进而使滑块一侧的连接板带动浓度传感器上升到搅拌箱内部的顶端，避免与混合固体大量接触。此种减水剂浓度检测装置，结构设计巧妙，起到一定程度对浓度传感器的保护作用。



CN 215574960 U

1.一种减水剂浓度检测装置,包括搅拌箱(1),其特征在于,所述搅拌箱(1),所述搅拌箱(1)顶端的一侧设置有进料斗(2),所述进料斗(2)的一侧设置有防护罩(3),所述防护罩(3)的顶端安装有搅拌电机(4),所述搅拌电机(4)的一侧安装有伺服电机(5),所述防护罩(3)一侧位于搅拌箱(1)一侧中部的顶端设置有显控面板(6),所述搅拌箱(1)的内部设置有转轴(7),所述转轴(7)的外部套设有轴套(8),所述轴套(8)一侧安装有滑台,所述滑台的的中部设置有螺杆(9),所述螺杆(9)的外部套设有滑块(10),所述滑块(10)的一侧设置有连接板(11),所述连接板(11)一侧的底端设置有浓度传感器(12)。

2.根据权利要求1所述的一种减水剂浓度检测装置,其特征在于,所述进料斗(2)的顶端通过合页活动连接有挡盖,所述进料斗(2)的内部与搅拌箱(1)的内部相连通。

3.根据权利要求1所述的一种减水剂浓度检测装置,其特征在于,所述搅拌电机(4)的输出轴贯穿防护罩(3)的顶端,与转轴(7)贯穿搅拌箱(1)顶端中部的一端通过联轴器固定连接,所述转轴(7)的底端固定安装有搅拌器(13)。

4.根据权利要求1所述的一种减水剂浓度检测装置,其特征在于,所述螺杆(9)的顶端分别贯穿滑台的顶端,位于防护罩(3)的内部安装有从动轮(14),所述伺服电机(5)的输出轴贯穿防护罩(3)的内部安装有主动轮(15),所述从动轮(14)和主动轮(15)套设传动皮带(16)。

5.根据权利要求1所述的一种减水剂浓度检测装置,其特征在于,所述滑块(10)通过其中部开设的螺孔与螺杆(9)的外壁螺纹传动连接,所述浓度传感器(12)与显控面板(6)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种减水剂浓度检测装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)顶端的一侧边角安装有进水管(17),所述进水管(17)的一端贯穿搅拌箱(1)的顶端位于其内部相连通设置有出水软管(18),所述出水软管(18)的一端通过连接件固定在连接板(11)的一侧。

7.根据权利要求1所述的一种减水剂浓度检测装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)的底部与其相连通安装有出料管(19),所述出料管(19)的内部安装有电磁阀。

一种减水剂浓度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域，具体为一种减水剂浓度检测装置。

背景技术

[0002] 减水剂是一种用于减少用水量的化学合成剂，其作用主要是水泥在水化过程减少用水的一种重要物质，能够使水泥坍落度基本不变的条件下，减少拌合用水量的水泥外加剂。

[0003] 减水剂的浓度直接影响用水的量，从而在进入市场售卖前需要对其进行检测。而目前对减水剂进行浓度检测的方法及装置有很多，如专利号:CN201921842579.0《一种减水剂反应浓度检测装置》，本实用新型公开了一种减水剂反应浓度检测装置，包括固定安装在支撑架上的反应釜以及螺纹连接在反应釜上的釜盖，所述反应釜下端开设有出液口，且出液口上固定安装有控制阀，所述釜盖上安装有PLC电机，且PLC电机的输出端固定连接有延伸至反应釜内的固定杆，所述固定杆的下端固定安装有L形杆，且L形杆上固定安装有浓度传感器，所述固定杆内安装有一个伸缩机构以及多个传动机构，所述固定杆的外壁开设有多个转槽。优点在于:本实用新型通过固定杆与搅拌叶的配合，即可对减水剂溶剂进行搅拌，避免了减水剂溶剂与氧气过多接触导致氧化的可能，且搅拌叶相对固定杆的角度易于调节，一定程度上可提高搅拌效果。适用于减水剂的生产。

[0004] 如上所述:将浓度传感器通过L形杆安装在固定杆底部，而固定杆是用于带动搅拌叶转动的传动轴，当固定杆带动搅拌叶对釜体内减水剂和水进行搅拌混合时，也会带动浓度传感器转动，当经过很多次使用后就会降低浓度传感器使用寿命。因此我们对此做出改进，提出一种减水剂浓度检测装置。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型一种减水剂浓度检测装置，包括搅拌箱，所述搅拌箱，所述搅拌箱顶端的一侧设置有进料斗，所述进料斗的一侧设置有防护罩，所述防护罩的顶端安装有搅拌电机，所述搅拌电机的一侧安装有伺服电机，所述防护罩一侧位于搅拌箱一侧中部的顶端设置有显控面板，所述搅拌箱的内部设置有转轴，所述转轴的外部套设有轴套，所述轴套一侧安装有滑台，所述滑台的的中部设置有螺杆，所述螺杆的外部套设有滑块，所述滑块的一侧设置有连接板，所述连接板一侧的底端设置有浓度传感器。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述进料斗的顶端通过合页活动连接有挡盖，所述进料斗的内部与搅拌箱的内部相连通。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌电机的输出轴贯穿防护罩的顶端，与转轴贯穿搅拌箱顶端中部的一端通过联轴器固定连接，所述转轴的底端固定安装有搅拌器。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述螺杆的顶端分别贯穿滑台的顶端，位

于防护罩的内部安装有从动轮，所述伺服电机的输出轴贯穿防护罩的内部安装有主动轮，所述从动轮和主动轮套设传动皮带。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滑块通过其中部开设的螺孔与螺杆的外壁螺纹传动连接，所述浓度传感器与显控面板电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌箱顶端的一侧边角安装有进水管，所述进水管的一端贯穿搅拌箱的顶端位于其内部相连通设置有出水软管，所述出水软管的一端通过连接件固定在连接板的一侧。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌箱的底部与其相连通安装有出料管，所述出料管的内部安装有电磁阀。

[0013] 本实用新型的有益效果是：该种减水剂浓度检测装置，通过轴套的设置，用于对滑台的固定。当对搅拌箱倒入的减水剂和水搅拌混合时，通过伺服电机在主、从动轮和传动皮带的作用下，带动滑台的螺杆转动，进而使滑块一侧的连接板带动浓度传感器上升到搅拌箱内部的顶端，避免与混合固体大量接触。而出水软管的位置设置，使其出水时先与浓度传感器接触，从而起到对浓度传感器清洗工作。此种减水剂浓度检测装置，结构设计巧妙，起到一定程度对浓度传感器的保护作用。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1是本实用新型一种减水剂浓度检测装置的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型一种减水剂浓度检测装置的内部结结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型一种减水剂浓度检测装置的图2局部放大-A结构示意图。

[0018] 图中：1、搅拌箱；2、进料斗；3、防护罩；4、搅拌电机；5、伺服电机；6、显控面板；7、转轴；8、轴套；9、螺杆；10、滑块；11、连接板；12、浓度传感器；13、搅拌器；14、从动轮；15、主动轮；16、传动皮带；17、进水管；18、出水软管；19、出料管。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例：如图1-图3所示，本实用新型一种减水剂浓度检测装置，包括搅拌箱1，搅拌箱1，搅拌箱1顶端的一侧设置有进料斗2，进料斗2的一侧设置有防护罩3，防护罩3的顶端安装有搅拌电机4，搅拌电机4的一侧安装有伺服电机5，防护罩3一侧位于搅拌箱1一侧中部的顶端设置有显控面板6，搅拌箱1的内部设置有转轴7，转轴7的外部套设有轴套8，轴套8一侧安装有滑台，滑台的的中部设置有螺杆9，螺杆9的外部套设有滑块10，滑块10的一侧设置有连接板11，连接板11一侧的底端设置有浓度传感器12。

[0021] 进料斗2的顶端通过合页活动连接有挡盖，进料斗2的内部与搅拌箱1的内部相连通，通过进料斗2向搅拌箱1的内部倒入减水剂，准备搅拌操作。

[0022] 搅拌电机4的输出轴贯穿防护罩3的顶端，与转轴7贯穿搅拌箱1顶端中部的一端通过联轴器固定连接，转轴7的底端固定安装有搅拌器13，搅拌电机4带动转轴7进行转动，而

转轴7带动搅拌器13转动，对搅拌箱1内部的减水剂和水进行搅拌混合工作。

[0023] 螺杆9的顶端分别贯穿滑台的顶端，位于防护罩3的内部安装有从动轮14，伺服电机5的输出轴贯穿防护罩3的内部安装有主动轮15，从动轮14和主动轮15套设传动皮带16，伺服电机5带动主动轮15转动，主动轮15通过传动皮带16带动从动轮14转动，从动轮14在带动滑动内的螺杆9转动，进而使套设在其外部的滑块10进行往复升降运动。

[0024] 滑块10通过其中部开设的螺孔与螺杆9的外壁螺纹传动连接，浓度传感器12与显控面板6电性连接，当搅拌箱1的内部在进行搅拌工作时，螺杆9带动滑块10及其一侧的浓度传感器12升降到搅拌箱1内部的顶端，避免与其底部的固体接触，当搅拌完毕时，滑块10在带动浓度传感器12进入底部的搅拌体内，进行浓度检测工作，检测的数值传输到显控面板6上，供使用人员查看。

[0025] 搅拌箱1顶端的一侧边角安装有进水管17，进水管17的一端贯穿搅拌箱1的顶端位于其内部相连通设置有出水软管18，出水软管18的一端通过连接件固定在连接板11的一侧，通过进水管17向出水软管18内注水，通过水软管的位置设置，使其出水时先与浓度传感器12接触，从而起到对浓度传感器12清洗工作，清洗后的水在流到搅拌箱体1的内部与减水剂混合。

[0026] 搅拌箱1的底部与其相连通安装有出料管19，出料管19的内部安装有电磁阀，当检测工作完毕后，通过出料管19排出稀释的减水剂。

[0027] 工作时，通过进料斗2向搅拌箱1的内部倒入减水剂，准备搅拌操作；通过进水管17和出水软管18向搅拌箱1的内部注水；搅拌电机4带动转轴7进行转动，而转轴7带动搅拌器13转动，对搅拌箱1内部的减水剂和水进行搅拌混合工作；伺服电机5带动主动轮15转动，主动轮15通过传动皮带16带动从动轮14转动，从动轮14在带动滑动内的螺杆9转动，进而使套设在其外部的滑块10进行往复升降运动；当搅拌箱1的内部在进行搅拌工作时，螺杆9带动滑块10及其一侧的浓度传感器12升降到搅拌箱1内部的顶端，避免与其底部的固体接触，当搅拌完毕时，滑块10在带动浓度传感器12进入底部的搅拌体内，进行浓度检测工作，检测的数值传输到显控面板6上，供使用人员查看；当检测工作完毕后，通过出料管19排出稀释的减水剂。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0029] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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。

[0030] 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。

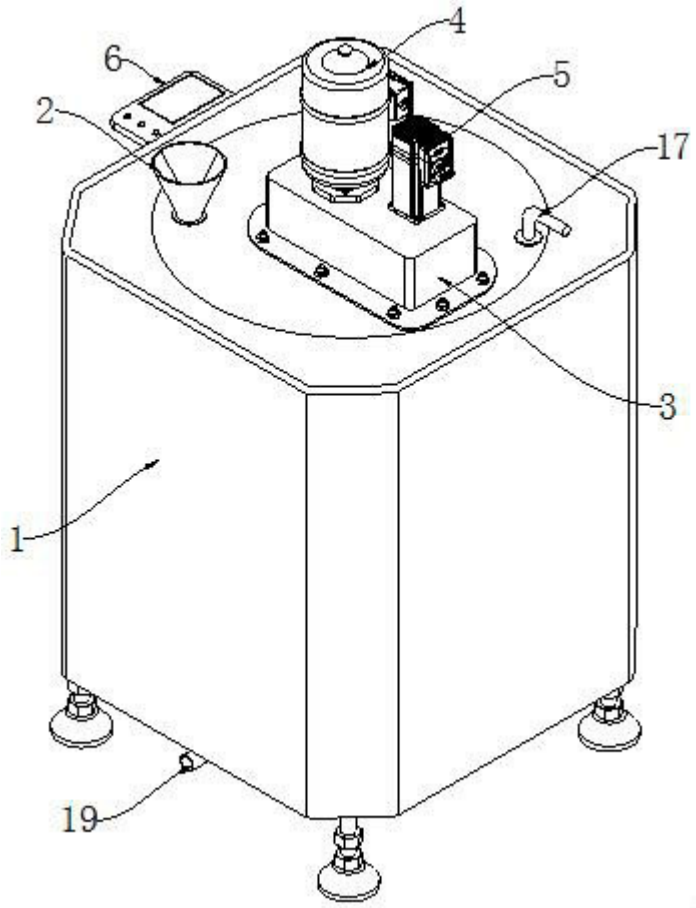


图1

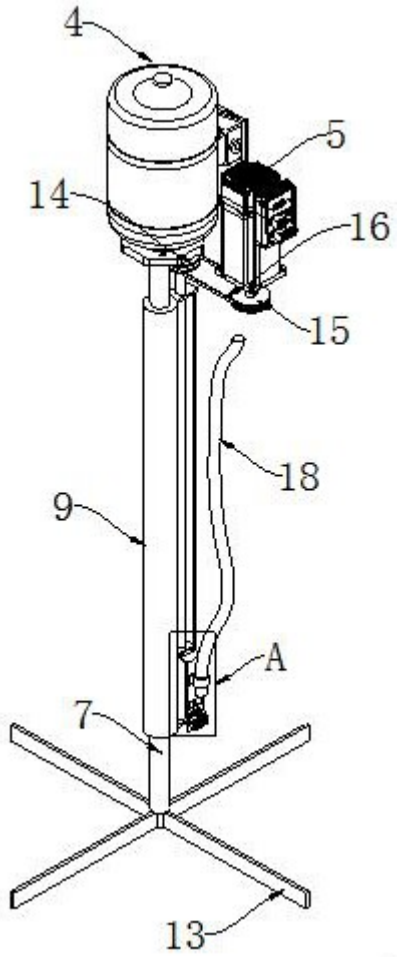


图2

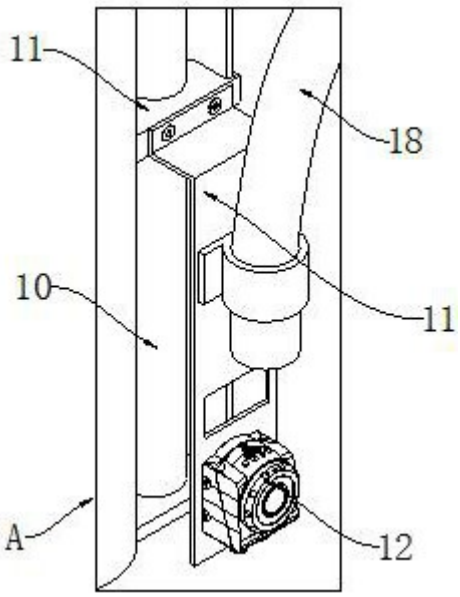


图3