



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113911990 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202111292144.5

(22) 申请日 2021.11.03

(71) 申请人 澳昌(武汉)生态科技有限公司

地址 430063 湖北省武汉市武昌区粮道街
道胭脂路附37号-34

(72) 发明人 刘倩 童飞

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367

代理人 朱江

(51) Int. Cl.

B67C 3/24 (2006.01)

B67C 3/20 (2006.01)

B67C 3/26 (2006.01)

B67C 3/00 (2006.01)

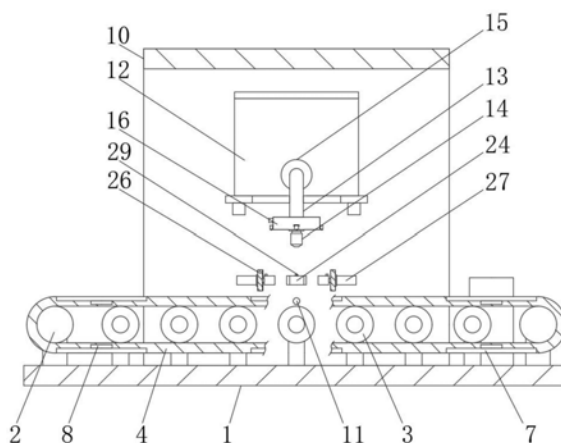
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种方便计量的涂料生产灌装装置

(57) 摘要

本发明提供一种方便计量的涂料生产灌装装置,涉及涂料生产灌装技术领域。该一种方便计量的涂料生产灌装装置,包括底座,所述底座的顶侧装设有驱动辊,所述驱动辊的外侧壁装设有减速机,所述减速机的外侧装设有第一电机,所述底座的顶侧远离驱动辊的位置均匀装设有多个支撑辊,多个所述支撑辊与驱动辊的外表面通过套设有传动皮带,所述传动皮带的外表面均匀开设有多个定位槽。通过同时调整各个第一距离传感器的位置,以便于各个第一距离传感器能够检测不同包装罐的内侧液位高度,配合称重模块即可精准把握每个包装罐内注入涂料的量。



1. 一种方便计量的涂料生产灌装装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶侧装设有驱动辊(2),所述驱动辊(2)的外侧壁装设有减速机(5),所述减速机(5)的外侧装设有第一电机(6),所述底座(1)的顶侧远离驱动辊(2)的位置均匀装设有多个支撑辊(3),多个所述支撑辊(3)与驱动辊(2)的外表面通过套设有传动皮带(4),所述传动皮带(4)的外表面均匀开设有多个定位槽(7),多个所述定位槽(7)的内底侧均嵌设有称重模块(8),所述传动皮带(4)的外侧边对应定位槽(7)中侧的位置均嵌设有红外接收器(9),所述底座(1)的顶端中侧固定连接支撑架(10),且支撑架(10)位于传动皮带(4)的外侧,所述支撑架(10)的内侧壁对应红外接收器(9)的位置均装设有第一红外发射器(11),所述支撑架(10)的内顶侧设置有灌料组件,所述支撑架(10)的内侧对应传动皮带(4)的顶侧中间位置设置有定位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种方便计量的涂料生产灌装装置,其特征在于:所述灌料组件包括料罐(12),所述料罐(12)与支撑架(10)的内侧壁之间固定连接,所述料罐(12)的外侧壁底侧装设有导料管(13),所述导料管(13)的底端装设有注料头(14),且注料头(14)位于传动皮带(4)的顶侧中间位置的正上方,所述导料管(13)靠近料罐(12)的一端装设有电磁阀(15),所述导料管(13)靠近注料头(14)的位置固定连接支撑罩(16),所述支撑罩(16)的外侧壁固定连接第二电机(17),所述第二电机(17)的输出轴延伸至支撑罩(16)的内侧并固定连接第一锥齿轮(18),所述第一锥齿轮(18)的底侧啮合连接第二锥齿轮(19),且第二锥齿轮(19)与支撑罩(16)的内侧壁之间转动连接,所述第二锥齿轮(19)的底端设置有平螺纹(20),所述支撑罩(16)的外侧壁底侧均匀滑动连接多个活动爪(21),且活动爪(21)与平螺纹(20)之间啮合连接,多个所述活动爪(21)远离导料管(13)的一端均固定连接第一距离传感器(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便计量的涂料生产灌装装置,其特征在于:所述定位组件包括第一电动推杆(23)、第二电动推杆(27),所述第一电动推杆(23)与支撑架(10)的内侧壁之间固定连接,且第一电动推杆(23)与第二电动推杆(27)的数量均为2,两个所述第一电动推杆(23)的活塞端均固定连接第一夹件(24),两个所述第二电动推杆(27)的活塞端均固定连接第二夹件(28),两个所述第二电动推杆(27)远离第二夹件(28)的一端共同固定连接传动支架(26),且传动支架(26)与支撑架(10)之间滑动连接,所述传动支架(26)靠近支撑架(10)的一侧设置有液压推杆(25),且液压推杆(25)与支撑架(10)的外侧壁之间固定连接,所述液压推杆(25)的活塞端与传动支架(26)之间固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种方便计量的涂料生产灌装装置,其特征在于:两个所述第二夹件(28)与两个第一夹件(24)的顶端中间位置均装设有第二距离传感器(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便计量的涂料生产灌装装置,其特征在于:所述底座(1)的顶端靠近支撑架(10)的一侧固定连接侧架(30),所述侧架(30)的外侧壁装设有警报喇叭(32),所述侧架(30)的内侧壁装设有第二红外发射器(31)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便计量的涂料生产灌装装置,其特征在于:所述第二红外发射器(31)与第一红外发射器(11)处于同一水平线上。

一种方便计量的涂料生产灌装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料生产灌装技术领域,具体为一种方便计量的涂料生产灌装装置。

背景技术

[0002] 涂料是涂覆在被保护或被装饰的物体表面,并能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜,通常是以树脂、或油、或乳液为主,添加或不添加颜料、填料,添加相应助剂,用有机溶剂或水配制而成的粘稠液体。

[0003] 现有的涂料生产灌装装置往往只能对同一种规格的包装罐进行注料,无法对不同尺寸的包装罐进行灌料时的计量,从而难以向不同包装罐内精准注入规定量的涂料,同时也是由于包装罐限位结构的尺寸限制,无法在现有的涂料生产灌装装置上精准放置小于原定尺寸的包装罐,从而无法实现一机多用,进而增加了灌装的成本。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种方便计量的涂料生产灌装装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种方便计量的涂料生产灌装装置,包括底座,所述底座的顶侧装设有驱动辊,所述驱动辊的外侧壁装设有减速机,所述减速机的外侧装设有第一电机,所述底座的顶侧远离驱动辊的位置均匀装设有多个支撑辊,多个所述支撑辊与驱动辊的外表面通过套设有传动皮带,所述传动皮带的外表面均匀开设有多个定位槽,多个所述定位槽的内底侧均嵌设有称重模块,所述传动皮带的外侧边对应定位槽中侧的位置均嵌设有红外接收器,所述底座的顶端中侧固定连接有支撑架,且支撑架位于传动皮带的外侧,所述支撑架的内侧壁对应红外接收器的位置均装设有第一红外发射器,所述支撑架的内顶侧设置有灌料组件,所述支撑架的内侧对应传动皮带的顶侧中间位置设置有定位组件。

[0008] 优选的,所述灌料组件包括料罐,所述料罐与支撑架的内侧壁之间固定连接,所述料罐的外侧壁底侧装设有导料管,所述导料管的底端装设有注料头,且注料头位于传动皮带的顶侧中间位置的正上方,所述导料管靠近料罐的一端装设有电磁阀,所述导料管靠近注料头的位置固定连接有支撑罩,所述支撑罩的外侧壁固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴延伸至支撑罩的内侧并固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的底侧啮合连接有第二锥齿轮,且第二锥齿轮与支撑罩的内侧壁之间转动连接,所述第二锥齿轮的底端设置有平螺纹,所述支撑罩的外侧壁底侧均匀滑动连接有多个活动爪,且活动爪与平螺纹之间啮合连接,多个所述活动爪远离导料管的一端均固定连接有第一距离传感器。

[0009] 优选的,所述定位组件包括第一电动推杆、第二电动推杆,所述第一电动推杆与支撑架的内侧壁之间固定连接,且第一电动推杆与第二电动推杆的数量均为2,两个所述第一

电动推杆的活塞端均固定连接有第一夹件,两个所述第二电动推杆的活塞端均固定连接有第二夹件,两个所述第二电动推杆远离第二夹件的一端共同固定连接有传动支架,且传动支架与支撑架之间滑动连接,所述传动支架靠近支撑架的一侧设置有液压推杆,且液压推杆与支撑架的外侧壁之间固定连接,所述液压推杆的活塞端与传动支架之间固定连接。

[0010] 优选的,两个所述第二夹件与两个第一夹件的顶端中间位置均装设有第二距离传感器。

[0011] 优选的,所述底座的顶端靠近支撑架的一侧固定连接有侧架,所述侧架的外侧壁装设有警报喇叭,所述侧架的内侧壁装设有第二红外发射器。

[0012] 优选的,所述第二红外发射器与第一红外发射器处于同一水平线上。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种方便计量的涂料生产灌装装置。具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种方便计量的涂料生产灌装装置,在包装罐移至两处第一夹件之间后,液压推杆收缩使传动支架带动第二电动推杆移入支撑架内,随后第一电动推杆与第二电动推杆同时伸出,以便于使各个第一夹件与第二夹件相互配合来使包装罐稳定在定位槽的中间位置,从而便于对不同包装罐进行精准的注料,便于实现一机多用。

[0016] 2、该一种方便计量的涂料生产灌装装置,通过同时调整各个第一距离传感器的位置,以便于各个第一距离传感器能够检测不同包装罐的内侧液位高度,配合称重模块即可精准把握每个包装罐内注入涂料的量。

[0017] 3、该一种方便计量的涂料生产灌装装置,当注入涂料的包装罐被移至侧架一侧时,该定位槽外侧的红外接收器对于第二红外发射器对准,随后驱动辊停转,警报喇叭响起,以便于提升工作人员及时收取包装罐。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本发明的俯视结构示意图;

[0021] 图4为本发明的支撑罩内部结构示意图。

[0022] 其中,1、底座;2、驱动辊;3、支撑辊;4、传动皮带;5、减速机;6、第一电机;7、定位槽;8、称重模块;9、红外接收器;10、支撑架;11、第一红外发射器;12、料罐;13、导料管;14、注料头;15、电磁阀;16、支撑罩;17、第二电机;18、第一锥齿轮;19、第二锥齿轮;20、平螺纹;21、活动爪;22、第一距离传感器;23、第一电动推杆;24、第一夹件;25、液压推杆;26、传动支架;27、第二电动推杆;28、第二夹件;29、第二距离传感器;30、侧架;31、第二红外发射器;32、警报喇叭。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例1:

[0025] 如附图所示,本发明实施例提供一种方便计量的涂料生产灌装装置,包括底座1,底座1的顶侧装设有驱动辊2,驱动辊2的外侧壁装设有减速机5,减速机5的外侧装设有第一电机6,底座1的顶侧远离驱动辊2的位置均匀装设有多个支撑辊3,多个支撑辊3与驱动辊2的外表面通过套设有传动皮带4,传动皮带4的外表面均匀开设有多个定位槽7,多个定位槽7的内底侧均嵌设有称重模块8,传动皮带4的外侧边对应定位槽7中侧的位置均嵌设有红外接收器9,底座1的顶端中侧固定连接支撑架10,且支撑架10位于传动皮带4的外侧,支撑架10的内侧壁对应红外接收器9的位置均装设有第一红外发射器11,支撑架10的内顶侧设置有灌料组件,支撑架10的内侧对应传动皮带4的顶侧中间位置设置有定位组件。

[0026] 具体的,灌料组件包括料罐12,料罐12与支撑架10的内侧壁之间固定连接,料罐12的外侧壁底侧装设有导料管13,导料管13的底端装设有注料头14,且注料头14位于传动皮带4的顶侧中间位置的正上方,导料管13靠近料罐12的一端装设有电磁阀15,导料管13靠近注料头14的位置固定连接支撑罩16,支撑罩16的外侧壁固定连接第二电机17,第二电机17的输出轴延伸至支撑罩16的内侧并固定连接第一锥齿轮18,第一锥齿轮18的底侧啮合连接第二锥齿轮19,且第二锥齿轮19与支撑罩16的内侧壁之间转动连接,第二锥齿轮19的底端设置有平螺纹20,支撑罩16的外侧壁底侧均匀滑动连接多个活动爪21,且活动爪21与平螺纹20之间啮合连接,多个活动爪21远离导料管13的一端均固定连接第一距离传感器22,在将包装罐放置在定位槽7的中间位置后,启动第二电机17,通过第二电机17带动第一锥齿轮18转动,第一锥齿轮18相应带动第二锥齿轮19转动,因此第二锥齿轮19通过其底侧的平螺纹20带动各个活动爪21在支撑罩16上滑动,以便于同时调整各个第一距离传感器22的位置,以便于各个第一距离传感器22能够检测不同包装罐的内侧液位高度,从而便于在对不同包装罐进行注料时均能较为精准控制注入的量。

[0027] 具体的,定位组件包括第一电动推杆23、第二电动推杆27,第一电动推杆23与支撑架10的内侧壁之间固定连接,且第一电动推杆23与第二电动推杆27的数量均为2,两个第一电动推杆23的活塞端均固定连接第一夹件24,两个第二电动推杆27的活塞端均固定连接第二夹件28,两个第二电动推杆27远离第二夹件28的一端共同固定连接传动支架26,且传动支架26与支撑架10之间滑动连接,传动支架26靠近支撑架10的一侧设置有液压推杆25,且液压推杆25与支撑架10的外侧壁之间固定连接,液压推杆25的活塞端与传动支架26之间固定连接,在包装罐移至两处第一夹件24之间后,液压推杆25收缩使传动支架26带动第二电动推杆27移入支撑架10内,随后第一电动推杆23与第二电动推杆27同时伸出,以便于使各个第一夹件24与第二夹件28相互配合来使包装罐稳定在定位槽7的中间位置,从而便于对不同包装罐进行精准的注料。

[0028] 具体的,两个第二夹件28与两个第一夹件24的顶端中间位置均装设有第二距离传感器29,便于通过两两对齐的第二距离传感器29来锁定夹件与包装罐之间的间距,从而避免电动推杆推动夹件将包装罐压变形。

[0029] 工作原理:使用时,通过第一电机6与减速机5的驱动使驱动辊2与支撑辊3相互配合来促使传动皮带4在底座1的顶侧转动,当驱动辊2带动传动皮带4时,每处的红外接收器9与第一红外发射器11对准后,第一电机6则暂停运行,以便于对包装罐注料,在包装罐移至两处第一夹件24之间后,液压推杆25收缩使传动支架26带动第二电动推杆27移入支撑架10

内,随后第一电动推杆23与第二电动推杆27同时伸出,以便于使各个第一夹件24与第二夹件28相互配合来使包装罐稳定在定位槽7的中间位置,从而便于对不同包装罐进行精准的注料;

[0030] 在将包装罐放置在定位槽7的中间位置后,启动第二电机17,通过第二电机17带动第一锥齿轮18转动,第一锥齿轮18相应带动第二锥齿轮19转动,因此第二锥齿轮19通过其底侧的平螺纹20带动各个活动爪21在支撑罩16上滑动,以便于同时调整各个第一距离传感器22的位置(该部分结构类似于机床的三爪卡盘),以便于各个第一距离传感器22能够检测不同包装罐的内侧液位高度,从而便于在对不同包装罐进行注料时均能较为精准控制注入的量,根据不同尺寸的包装罐进行溶液高度的限定,通过第一距离传感器22即可检测每个包装罐内溶液高度,配合称重模块8即可精准把握每个包装罐内注入涂料的量。

[0031] 实施例2:

[0032] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于:

[0033] 具体的,底座1的顶端靠近支撑架10的一侧固定连接有侧架30,侧架30的外侧壁装设有警报喇叭32,侧架30的内侧壁装设有第二红外发射器31,便于当注入涂料的包装罐被移至侧架30一侧时,该定位槽7外侧的红外接收器9对于第二红外发射器31对准,随后驱动辊2停转,警报喇叭32响起,以便于提升工作人员及时收取包装罐。

[0034] 具体的,第二红外发射器31与第一红外发射器11处于同一水平线上,便于第二红外发射器31像第一红外发射器11一样能够与红外接收器9对准。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

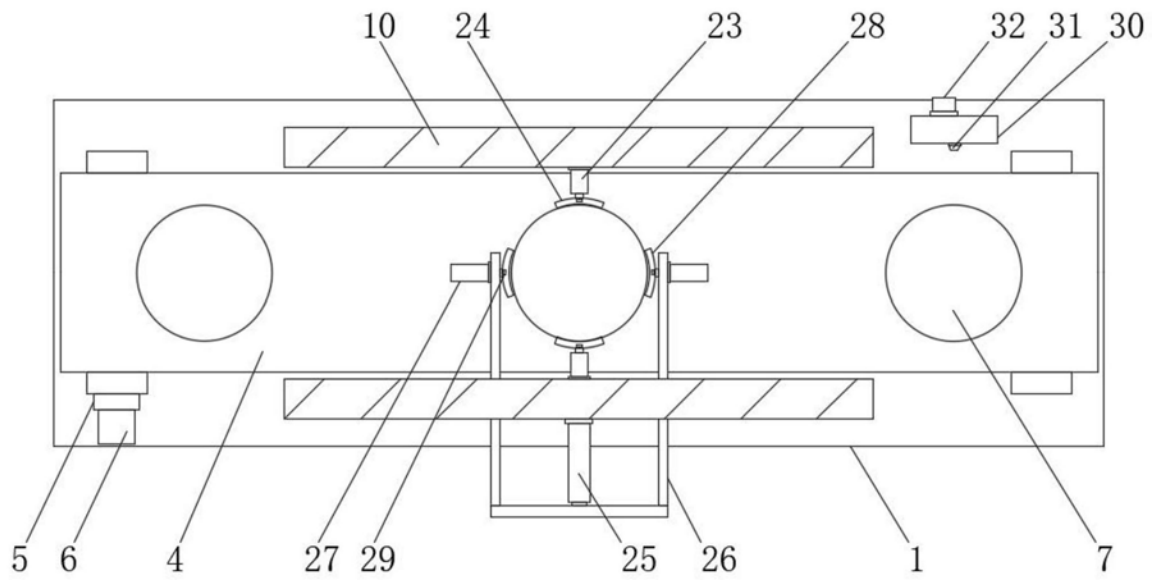


图3

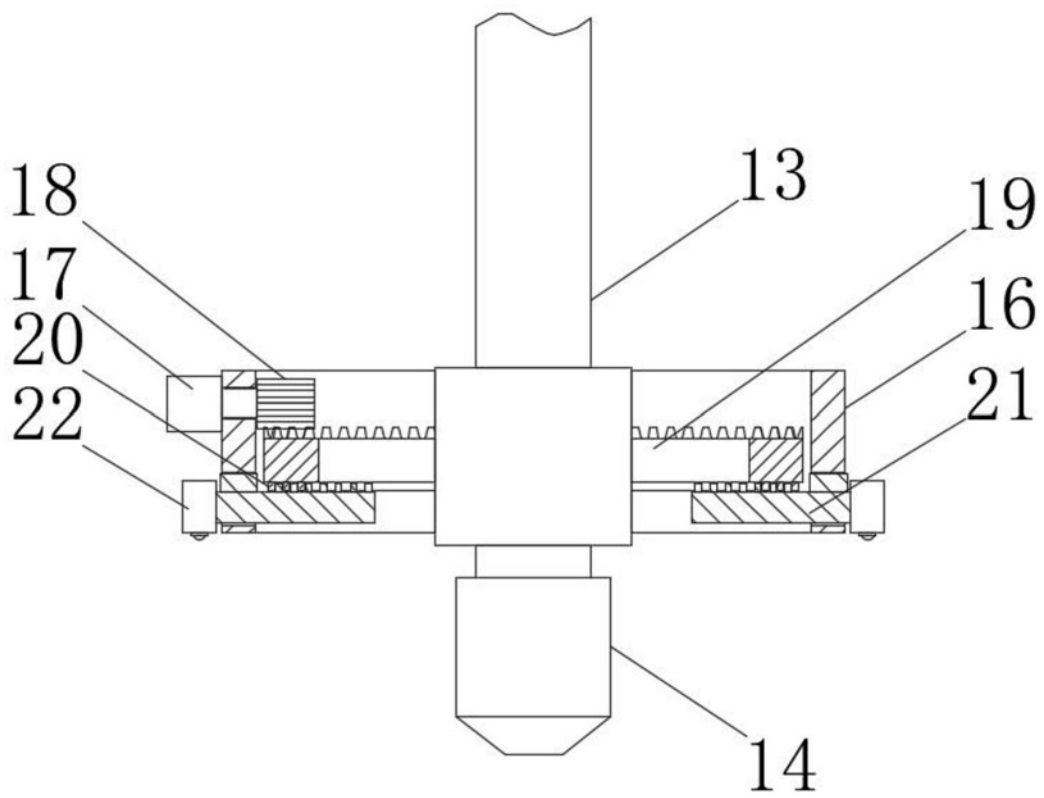


图4