



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210914096 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921939624.4

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 海底捞控股私人有限公司

地址 新加坡罗宾森路02-00号

专利权人 宁波和利时智能科技有限公司

(72)发明人 王以春 轩长留 邢松松 魏晓磊

魏君 李清华

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 骆英静

(51)Int.Cl.

B65G 29/00(2006.01)

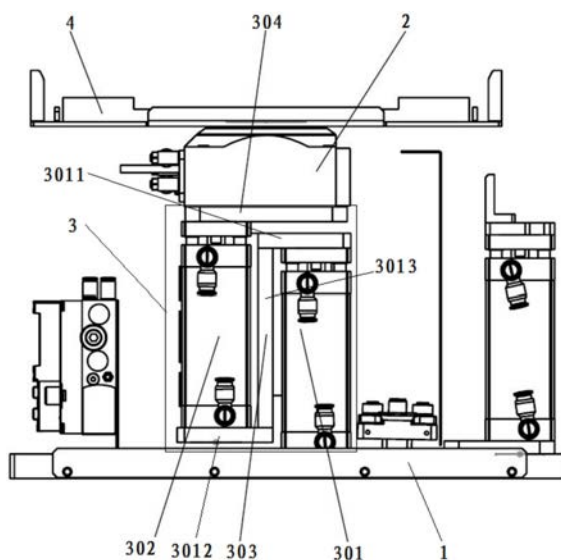
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种输送机构及火锅加料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种输送机构及火锅加料装置,输送机构用于容器输送,输送机构包括:机架;旋转驱动件,旋转驱动件安装在机架上,容器设置在旋转驱动件的动力旋转端,且旋转驱动件能够带动容器转动。使用时,将容器放置到旋转驱动件的动力旋转端,旋转驱动件带动容器转动到容器需要加料的盛放区域对准灌装头的位置,灌装头对该盛放区域注料,完成后,旋转驱动件转动使得容器的另一个需要加料的盛放区域对准灌装头进行加料。以此类推,直到容器加满料为止。本实用新型公开的输送机构避免了操作者手动转动容器,保证了操作者的安全,且方便了容器的不同盛放区域的注料。



1. 一种输送机构,用于容器输送,其特征在于,包括:

机架(1);

旋转驱动件(2),所述旋转驱动件(2)安装在所述机架(1)上,所述容器设置在所述旋转驱动件(2)的动力旋转端,且所述旋转驱动件(2)能够带动所述容器转动。

2. 根据权利要求1所述的输送机构,其特征在于,所述旋转驱动件(2)为旋转气缸。

3. 根据权利要求1所述的输送机构,其特征在于,所述旋转驱动件(2)包括:

齿轮,所述齿轮能够带动所述容器转动;

电机,所述电机与所述齿轮连接,能够带动所述齿轮转动。

4. 根据权利要求1-3中任意一项所述的输送机构,其特征在于,还包括顶升组件(3);

所述旋转驱动件(2)通过所述顶升组件(3)与所述机架(1)连接;

所述顶升组件(3)安装在所述机架(1)上,所述旋转驱动件(2)安装在所述顶升组件(3)上,且所述顶升组件(3)能够带动所述旋转驱动件(2)升降。

5. 根据权利要求4所述的输送机构,其特征在于,所述顶升组件(3)包括顶升一阶气缸(301);

所述顶升一阶气缸(301)固定在所述机架(1)上,且所述顶升一阶气缸(301)的缸杆伸缩能够带动所述旋转驱动件(2)升降。

6. 根据权利要求5所述的输送机构,其特征在于,所述顶升组件(3)还包括顶升二阶气缸(302);

所述顶升二阶气缸(302)的缸体底端与所述顶升一阶气缸(301)的缸杆连接,所述顶升二阶气缸(302)的缸杆与所述旋转驱动件(2)连接。

7. 根据权利要求6所述的输送机构,其特征在于,所述顶升组件(3)还包括第一连接板(303),所述顶升二阶气缸(302)与所述顶升一阶气缸(301)通过所述第一连接板(303)连接;和/或

所述顶升组件(3)还包括第二连接板(304),所述顶升二阶气缸(302)通过所述第二连接板(304)与所述旋转驱动件(2)连接。

8. 根据权利要求7所述的输送机构,其特征在于,所述第一连接板(303)包括顶板(3011)、底板(3012)和连接件(3013);

所述顶板(3011)与所述底板(3012)通过所述连接件(3013)连接,且所述顶板(3011)高于所述底板(3012)的位置;

所述顶升一阶气缸(301)的缸杆与所述顶板(3011)的底端连接,所述顶升二阶气缸(302)的缸体与所述底板(3012)的顶端连接。

9. 根据权利要求1-3、5-8中任意一项所述的输送机构,其特征在于,还包括托盘(4);

所述托盘(4)安装在所述旋转驱动件(2)上,且所述托盘(4)用于盛放所述容器。

10. 一种火锅加料装置,包括灌装头和容器,其特征在于,还包括如权利要求1-9中任意一项所述的输送机构。

一种输送机构及火锅加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送加料装置技术领域,尤其是涉及一种输送机构及火锅加料装置。

背景技术

[0002] 目前,在设置有多个盛放区域的容器中不同盛放区域盛装物料的时候,通常是人工手动搬运容器,面对固定灌装头,特别是液料灌装头,需要人工手动旋转容器,才能满足向容器不同盛放区域中加注物料的需求,效率低,特别是液料易飞溅溅出,对操作者的安全十分不利。

[0003] 因此,如何在保证操作者的安全基础上,便于实现容器的不同盛放区域内注料是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的第一个目的是提供一种输送机构,能够在保证操作者的安全基础上,便于实现容器的不同盛放区域内注料。

[0005] 本实用新型的第二个目的是提供一种火锅加料装置。

[0006] 为了实现上述第一个目的,本实用新型提供了如下方案:

[0007] 一种输送机构,用于容器输送,所述输送机构包括:

[0008] 机架;

[0009] 旋转驱动件,所述旋转驱动件安装在所述机架上,所述容器设置在所述旋转驱动件的动力旋转端,且所述旋转驱动件能够带动所述容器转动。

[0010] 在一个具体实施方案中,所述旋转驱动件为旋转气缸。

[0011] 在另一个具体实施方案中,所述旋转驱动件包括:

[0012] 齿轮,所述齿轮与所述容器连接,能够带动所述容器转动;

[0013] 电机,所述电机与所述齿轮连接,能够带动所述齿轮转动。

[0014] 在另一个具体实施方案中,所述输送机构还包括顶升组件;

[0015] 所述旋转驱动件通过所述顶升组件与所述机架连接;

[0016] 所述顶升组件安装在所述机架上,所述旋转驱动件安装在所述顶升组件上,且所述顶升组件能够带动所述旋转驱动件升降。

[0017] 在另一个具体实施方案中,所述顶升组件包括顶升一阶气缸;

[0018] 所述顶升一阶气缸固定在所述机架上,且所述顶升一阶气缸的缸杆伸缩能够带动所述旋转驱动件升降。

[0019] 在另一个具体实施方案中,所述顶升组件还包括顶升二阶气缸;

[0020] 所述顶升二阶气缸的缸体底端与所述顶升一阶气缸的缸杆连接,所述顶升二阶气缸的缸杆与所述旋转驱动件连接。

[0021] 在另一个具体实施方案中,所述顶升组件还包括第一连接板,所述顶升二阶气缸

与所述顶升一阶气缸通过所述第一连接板连接;和/或

[0022] 所述顶升组件还包括第二连接板,所述顶升二阶气缸通过所述第二连接板与所述旋转驱动件连接。

[0023] 在另一个具体实施方案中,所述第一连接板包括顶板、底板和连接件;

[0024] 所述顶板与所述底板通过所述连接件连接,且所述顶板高于所述底板的位置;

[0025] 所述顶升一阶气缸的缸杆与所述顶板的底端连接,所述顶升二阶气缸与所述底板的顶端连接。

[0026] 在另一个具体实施方案中,所述输送机构还包括托盘;

[0027] 所述托盘安装在所述旋转驱动件上,且所述托盘用于盛放所述容器。

[0028] 根据本实用新型的各个实施方案可以根据需要任意组合,这些组合之后所得的实施方案也在本实用新型范围内,是本实用新型具体实施方式的一部分。

[0029] 不限于任何理论,从以上公开内容可以看出,在一个具体实施方案中,使用时,将容器放置到旋转驱动件的动力旋转端,旋转驱动件带动容器转动到容器需要加料的盛放区域对准灌装头的位置,灌装头对该盛放区域注料,完成后,旋转驱动件转动使得容器的另一个需要加料的盛放区域对准灌装头进行加料。以此类推,直到容器加满料为止。本实用新型公开的输送机构避免了操作者手动转动容器,保证了操作者的安全,且方便了容器的不同盛放区域的注料。

[0030] 为了实现上述第二个目的,本实用新型提供了如下方案:

[0031] 一种火锅加料装置,包括如上述任意一项所述的输送机构。

[0032] 由于本实用新型公开的火锅加料装置包括上述任意一项中的输送机构,因此,上述输送机构所具有的有益效果均是本实用新型公开的火锅加料装置所包含的。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出新颖性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得本实用新型的其他实施方案。

[0034] 图1为本实用新型实施例提供的输送机构的结构示意图。

[0035] 其中,图1中:

[0036] 机架1、旋转驱动件2、顶升组件3、顶升一阶气缸301、顶升二阶气缸302、第一连接板303、第二连接板304、顶板3011、底板3012、连接件3013、托盘4。

具体实施方式

[0037] 为了使本领域的技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0038] 本公开内容使用的术语具有它在其所属领域的常规含义。此处给出若干术语在本公开内容中的定义。如果该术语的常规含义与本文定义不一致,以本文定义为准。

[0039] 实施例一

[0040] 如图1所示,本实用新型提供了一种输送机构,该输送机构用于容器输送。需要说

明的是,本实用新型公开的输送机构也可以用于其它装置的输送,本实施例以输送容器为例。

[0041] 其中,输送机构包括机架1和旋转驱动件2。

[0042] 机架1能够支撑在地面上,可以将机架1通过螺栓等固定在地面上。机架1可以是杆或者管焊接而成,也可以是整体基板。

[0043] 旋转驱动件2安装在机架1上,容器设置在旋转驱动件2的动力旋转端,且旋转驱动件2能够带动容器转动。旋转驱动件2可以是任意能够带动容器转动的装置,例如旋转气缸或齿轮齿条结构等。

[0044] 使用时,将容器放置到旋转驱动件2的动力旋转端,旋转驱动件2带动容器转动到容器需要加料的盛放区域(通过隔板将容器内部隔成多个盛放区域)对准灌装头的位置,灌装头对该盛放区域注料,完成后,旋转驱动件2转动使得容器的另一个需要加料的盛放区域对准灌装头进行加料。以此类推,直到容器加满料为止。本实用新型公开的输送机构避免了操作者手动转动容器,保证了操作者的安全,且方便了容器的不同盛放区域的注料。

[0045] 实施例二

[0046] 在本实用新型提供的第二实施例中,本实施例中的输送机构和实施例一中的输送机构的结构类似,对相同之处就不再赘述了,仅介绍不同之处。

[0047] 在本实施中,本实用新型具体公开了旋转驱动件2为旋转气缸。需要说明的是,旋转驱动件2也可以是包括齿轮和电机,齿轮与容器连接,电机与齿轮连接,电机带动齿轮转动,齿轮带动容器转动。

[0048] 本实施例以旋转驱动件2为旋转气缸为例。为了便于控制旋转气缸的旋转角度,本实用新型公开了输送机构还包括控制器和检测器,检测器和旋转气缸均与控制器信号连接,检测器用于检测容器的位置,当容器转到指定的位置时,检测器给控制器传递信号,控制器控制旋转气缸停止转动。

[0049] 其中,对应的容器的不同盛放区域设置有不同的检测器,以便于检测不同盛放区域的到位信号。

[0050] 进一步地,本实用新型公开了输送机构还包括顶升组件3,旋转驱动件2通过顶升组件3与机架1连接。具体地,顶升组件3安装在机架1上,旋转驱动件2安装在顶升组件3上,且顶升组件3能够带动旋转驱动件2升降。顶升组件3能够将容器顶升到灌装头能够伸入到容器一定深度的位置处,避免灌装头注料时,液料飞溅出来。

[0051] 进一步地,本实用新型具体公开了顶升组件3包括顶升一阶气缸301,顶升一阶气缸301固定在机架1上,且顶升一阶气缸301的缸杆伸缩能够带动旋转驱动件2升降。即通过顶升一阶气缸301的缸杆的伸缩实现容器的升降。

[0052] 进一步地,本实用新型具体公开了顶升组件3还包括顶升二阶气缸302,顶升二阶气缸302的缸体底端与顶升一阶气缸301的缸杆连接,顶升二阶气缸302的缸杆与旋转驱动件2连接。将容器的升降分为2步来进行,使得容器在顶升一阶气缸301将其顶升一定高度的情况下,再通过旋转驱动件2带动容器旋转需要的角度,在未设置或者未启用检测器的情况下,人眼观察更加准确。

[0053] 进一步地,本实用新型公开了顶升组件3还包括第一连接板303,顶升二阶气缸302与顶升一阶气缸301通过第一连接板303连接。通过第一连接板303的设置,使得顶升二阶气

缸302安装更平稳。

[0054] 进一步地,本实用新型公开了顶升组件3还包括第二连接板304,顶升二阶气缸302通过第二连接板304与旋转驱动件2连接。通过第一连接板303的设置,使得容器的安装更平稳。

[0055] 进一步地,本实用新型公开了第一连接板303包括顶板3011、底板3012和连接件3013。顶板3011与底板3012通过连接件3013连接,且顶板3011高于底板3012的位置,顶升一阶气缸301的缸杆与顶板3011的底端连接,顶升二阶气缸302与底板3012的顶端连接,使得整体结构更加紧凑。为了进一步提高输送装置的结构紧凑性,本实用新型公开了顶板3011和底板3012分别与连接件3013垂直设置。

[0056] 进一步地,本实用新型公开了输送机构还包括托盘4,托盘4安装在旋转驱动件2上,且托盘4用于盛放容器。具体地,托盘4上可以设置有沿着轴心伸缩的卡爪,能够实现不同尺寸的容器的卡装。

[0057] 为了进一步提高输送机构的自动化程度,本实用新型公开了输送机构还包括拉伸组件和导轨,此时,机架1不与地面固定,机架1可滑动设置在导轨上,拉伸组件能够将机架1沿着导轨往复拉动。具体地,拉伸组件为气缸或者其它驱动件。

[0058] 容器运行至输送机构的工位上部,顶升一阶气缸301升起,容器被举升至一阶高度,输送机构中的旋转气缸带动容器在水平平面做水平旋转运动,根据容器、各盛放区域加注物料类型、各物料加注口位置,自动旋转零度、九十度或者一百八十度(或者其它设定角度),使物料加注口对应至正确的容器的盛放区域上方,容器水平旋转完毕后,输送机构的顶升二阶气缸302升起,容器被举升至二阶高度,物料灌装头进入容器中,开始加注物料。物料加注完毕后,输送机构中的顶升二阶气缸302下降,容器被降至一阶高度,输送机构中的顶升一阶气缸301下降,容器降至工位正常高度位置。在输送机构该单一工位实现对容器的多次垂直顶升、多次水平旋转。

[0059] 本实用新型具有如下有益效果:

[0060] (1) 本实用新型中的顶升一阶气缸301和顶升二阶气缸302通过第一连接板303连接,第一连接板303包括顶板3011、底板3012和连接件3013,顶板3011与底板3012通过连接件3013连接,且顶板3011高于底板3012的位置,顶升一阶气缸301的缸杆与顶板3011的底端连接,顶升二阶气缸302与底板3012的顶端连接,使得整体结构更加紧凑,尺寸小,结构紧凑,方便安装维护。

[0061] (2) 本实用新型能够实现容器在水平平面自动旋转,旋转角度九十度、一百八十度等,能够满足不同需求,动作准确,效率高。

[0062] (3) 本实用新型设置的顶升一阶气缸301和顶升二阶气缸302,能够实现容器在垂直方向上下升降运动,不仅能够实现容器在水平平面旋转时有足够的空间,而且还能够使物料灌装头特别是液料灌装头进入容器中,使物料特别是液料在加注过程中无飞溅溅出容器、飞溅入相邻容器盛放区域内。

[0063] 本实用新型能够实现容器在单一工位完成多次垂直顶升、多次水平旋转等多作业动作组合,提高效率。

[0064] 实施例三

[0065] 本实用新型提供了一种火锅加料装置,包括如上述任意一项实施例中的输送机

构。

[0066] 由于本实用新型公开的火锅加料装置包括上述任意一项实施例中的输送机构,因此,上述输送机构所具有的有益效果均是本实用新型公开的火锅加料装置所包含的。

[0067] 本实用新型中,表示方位的词仅为了方便描述,不具有其它特定含义。

[0068] 在本实用新型中的“第一”、“第二”等均为描述上进行区别,没有其他的特殊含义。

[0069] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖性特点相一致的最宽的范围。

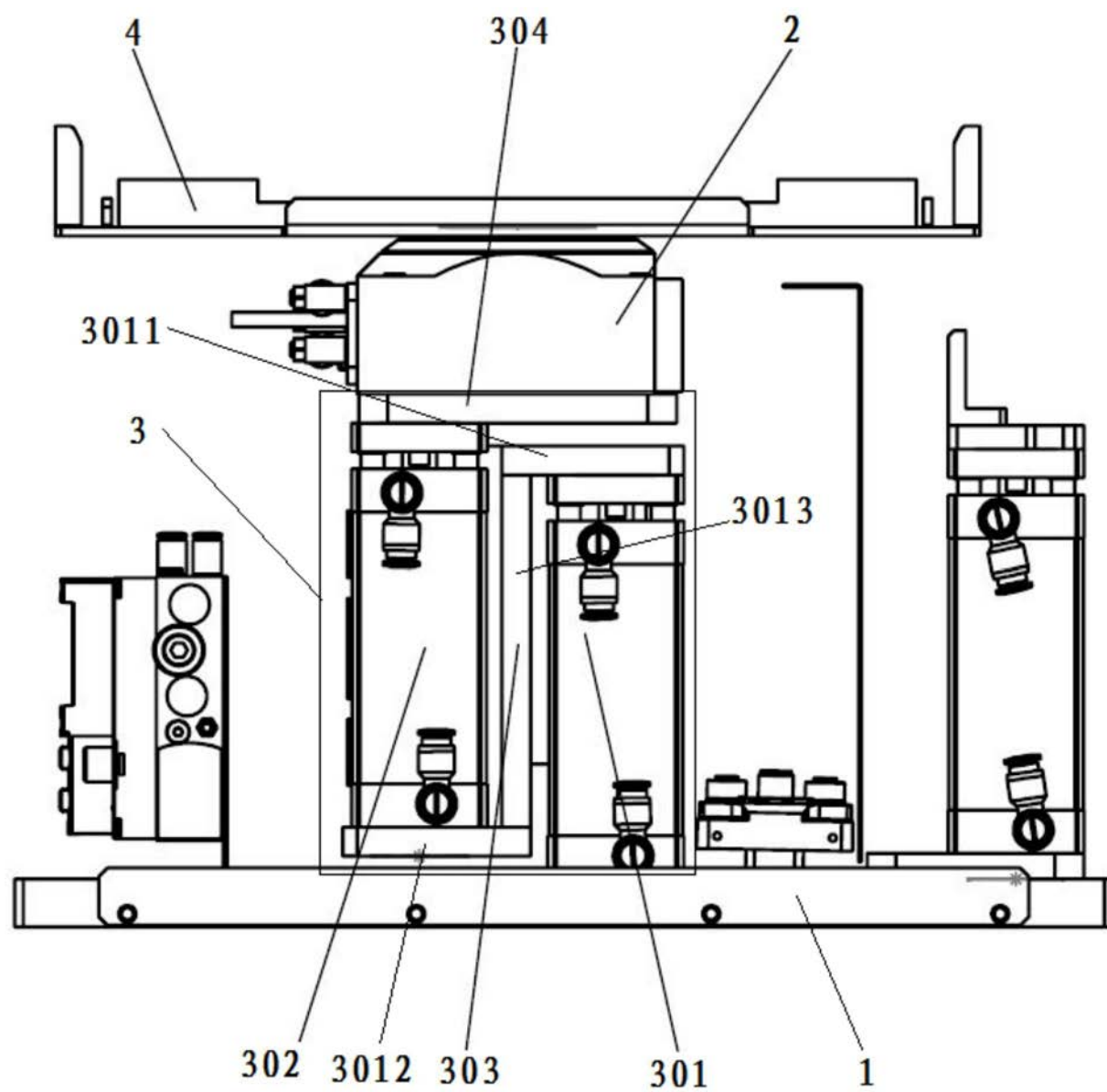


图1