



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222098897 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420530112.7

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 河南少林医药科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区黄杨街52号6号楼5层45号

(72) 发明人 王涛 李亚伟 吴艺凌

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 王德伟

(51) Int.Cl.

B65G 47/66 (2006.01)

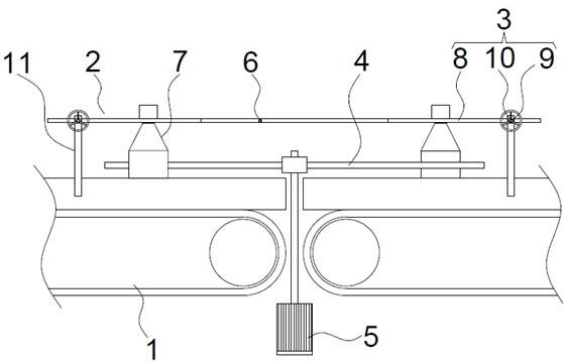
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种膏药瓶输送机用过桥连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膏药瓶输送机用过桥连接结构,两个皮带输送机的首尾端连通,两个皮带输送机的首尾处设置有过桥连接结构,过桥连接结构包括导向架、拨料杆和步进电机,导向架的两端分别与两个皮带输送机的首尾端连接,导向架支撑膏药瓶的瓶盖,步进电机位于皮带输送机的侧面,至少一个拨料杆水平设置且安装在步进电机的动力输出端上,且拨料杆与膏药瓶的瓶身相对应设置,导向架安装有来料感应器,来料感应器通过控制器与步进电机电连接。该过桥连接结构在不需要改变带式输送机的基础上,用于方便药瓶通过带式输送机之间连接处间距,防止发生卡料或者倾倒的现象,影响传输工作。并且结构简单,安装方便,便于调整以适应体积不同的瓶类产品。



1. 一种膏药瓶输送机用过桥连接结构,包括皮带输送机(1),两个所述皮带输送机(1)的首尾端连通,其特征在于:两个所述皮带输送机(1)的首尾处设置有过桥连接结构(2),所述过桥连接结构(2)包括导向架(3)、拨料杆(4)和步进电机(5),所述导向架(3)的两端分别与两个所述皮带输送机(1)的首尾端连接,所述导向架(3)支撑膏药瓶(7)的瓶盖,所述步进电机(5)位于所述皮带输送机(1)的侧面,至少一个所述拨料杆(4)水平设置且安装在所述步进电机(5)的动力输出端上,且所述拨料杆(4)与所述膏药瓶(7)的瓶身相对应设置,所述导向架(3)安装有来料感应器(6),所述来料感应器(6)通过控制器与所述步进电机(5)电连接。

2. 根据权利要求1所述的膏药瓶输送机用过桥连接结构,其特征在于:所述导向架(3)包括导料杆(8)、螺杆(9)和螺母(10),所述螺母(10)对称安装在两个所述皮带输送机(1)的侧杆(11)上,所述螺杆(9)与所述螺母(10)螺纹连接,所述导料杆(8)对称设置且与所述螺杆(9)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的膏药瓶输送机用过桥连接结构,其特征在于:两个所述导料杆(8)的两端设置有向外侧倾斜的过渡部。

4. 根据权利要求2所述的膏药瓶输送机用过桥连接结构,其特征在于:两个所述导料杆(8)之间的最小距离大于所述膏药瓶(7)的瓶颈直径且小于所述瓶盖直径。

5. 根据权利要求2所述的膏药瓶输送机用过桥连接结构,其特征在于:所述导料杆(8)低于所述瓶盖。

6. 根据权利要求1所述的膏药瓶输送机用过桥连接结构,其特征在于:所述拨料杆(4)的外端设置有弧形部(12)。

一种膏药瓶输送机用过桥连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域,特别是一种膏药瓶输送机用过桥连接结构。

背景技术

[0002] 普通带式输送机(也叫皮带输送机)中的轻型皮带机如用在电子塑料,食品轻工,化工医药等行业,具备输送能力强,输送距离远,结构简单易于维护,能方便地实行程序化控制和自动化操作的特点。但是目前带式输送机中存在的难点在于,普通带式输送机之间的连通存在一定的间距,这个间距通常会阻碍一些小体积物品的顺利通过,尤其像药瓶这种体积小且需要保持直立的瓶类产品,经常在经过间距(行业称作过桥)时会发生卡料或者倾倒的现象,影响传输工作。

[0003] 目前,市面上推出一种端部为锥形的新式带式输送机,用来缩小间距以便克服上述问题,但是对于生产现场已经存在的普通带式输送机,就需要更换上这种新式带式输送机,造成经营成本增加,并且按照实际情况,有时也并不是一直生产小体积产品,所以亟需一种在不更换新式带式输送机的前提下,满足小体积产品通过普通带式输送机间距的过桥连接结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种膏药瓶输送机用过桥连接结构,以解决普通带式输送机之间的连接处存在间距,导致体积较小的瓶类产品无法顺利通过的问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种膏药瓶输送机用过桥连接结构,包括皮带输送机,两个所述皮带输送机的首尾端连通,两个所述皮带输送机的首尾处设置有过桥连接结构,所述过桥连接结构包括导向架、拨料杆和步进电机,所述导向架的两端分别与两个所述皮带输送机的首尾端连接,所述导向架支撑膏药瓶的瓶盖,所述步进电机位于所述皮带输送机的侧面,至少一个所述拨料杆水平设置且安装在所述步进电机的动力输出端上,且所述拨料杆与所述膏药瓶的瓶身相对应设置,所述导向架安装有来料感应器,所述来料感应器通过控制器与所述步进电机电连接。

[0007] 进一步的技术方案是:所述导向架包括导料杆、螺杆和螺母,所述螺母对称安装在两个所述皮带输送机的侧杆上,所述螺杆与所述螺母螺纹连接,所述导料杆对称设置且与所述螺杆转动连接。

[0008] 进一步的技术方案是:两个所述导料杆的两端设置有向外侧倾斜的过渡部。

[0009] 进一步的技术方案是:两个所述导料杆之间的最小距离大于所述膏药瓶的瓶颈直径且小于所述瓶盖直径。

[0010] 进一步的技术方案是:所述导料杆低于所述瓶盖。

[0011] 进一步的技术方案是:所述拨料杆的外端设置有弧形部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型至少能达到以下有益效果之一的是:

[0013] 本实用新型提出一种膏药瓶输送机用过桥连接结构,该过桥连接结构在不需要改变带式输送机的基础上,用于方便药瓶通过带式输送机之间连接处间距,防止发生卡料或者倾倒的现象,影响传输工作。另外,该过桥连接结构的结构简单,安装方便,便于调整以适应体积不同的瓶类产品。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种膏药瓶输送机用过桥连接结构的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型图1俯视视角的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图1中拨料杆的结构示意图。

[0017] 附图标记:1、皮带输送机;2、过桥连接结构;3、导向架;4、拨料杆;5、步进电机;6、来料感应器;7、膏药瓶;8、导料杆;9、螺杆;10、螺母;11、侧杆;12、弧形部。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0019] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 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。

[0024] 实施例一:

[0025] 本实施例如图1和图2所示,一种膏药瓶输送机用过桥连接结构,两个皮带输送机1

的首尾端连通,两个皮带输送机1的首尾处设置有过桥连接结构2,过桥连接结构2包括导向架3、拨料杆4和步进电机5,导向架3的两端分别与两个皮带输送机1的首尾端连接,导向架3支撑膏药瓶7的瓶盖,步进电机5位于皮带输送机1的侧面,至少一个拨料杆4水平设置且安装在步进电机5的动力输出端上,且拨料杆4与膏药瓶7的瓶身相对应设置,导向架3安装有来料感应器6,来料感应器6通过控制器与步进电机5电连接。

[0026] 该过桥连接结构2借助步进电机5带着拨料杆4转动,然后将悬停在导向架3上的膏药瓶7推送到下一个皮带输送机1上,实现膏药瓶7通过两个皮带输送机1之间间距的目的。

[0027] 优选地,导向架3包括导料杆8、螺杆9和螺母10,螺母10对称安装在两个皮带输送机1的侧杆11上,螺杆9与螺母10螺纹连接,导料杆8对称设置且与螺杆9转动连接。

[0028] 通过手轮(图1和图2中未标记)旋转螺杆9,进而控制两个导料杆8之间的距离,以适应不同体积规格的膏药瓶7通过两个皮带输送机1之间的间距。

[0029] 优选地,两个导料杆8的两端设置有向外侧倾斜的过渡部。

[0030] 过渡部可以引导膏药瓶7顺利进入导料杆8之间,进而实现经过两个皮带输送机1之间间距的目的

[0031] 优选地,两个导料杆8之间的最小距离大于膏药瓶7的瓶颈直径且小于瓶盖直径。导料杆8低于瓶盖。

[0032] 保证膏药瓶7可以稳定悬停在两个导料杆8上。

[0033] 优选地,如图3所示,拨料杆4的外端设置有弧形部12。

[0034] 在拨料杆4推动膏药瓶7时,弧形部12可以防止膏药瓶7相对于导向架3出现跑偏脱离现象。

[0035] 本实用新型的工作过程如下:膏药瓶7经过两个皮带输送机1之间的间距时,在皮带输送机1的带动下,膏药瓶7沿着导向架3移动,当经过间距时,膏药瓶7失去前进动力,通过瓶盖横撑进而悬停在导向架3上,此时,来料感应器6(可以使用光电传感器或者接近传感器)会将其发出的来料信号传递给控制器,控制器控制步进电机5转动,驱动拨料杆4水平方向转动,推动悬停的膏药瓶7沿着导向架3前进,到达下一个皮带输送机1上,然后继续前进,实现小体积药瓶过桥目的。

[0036] 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。

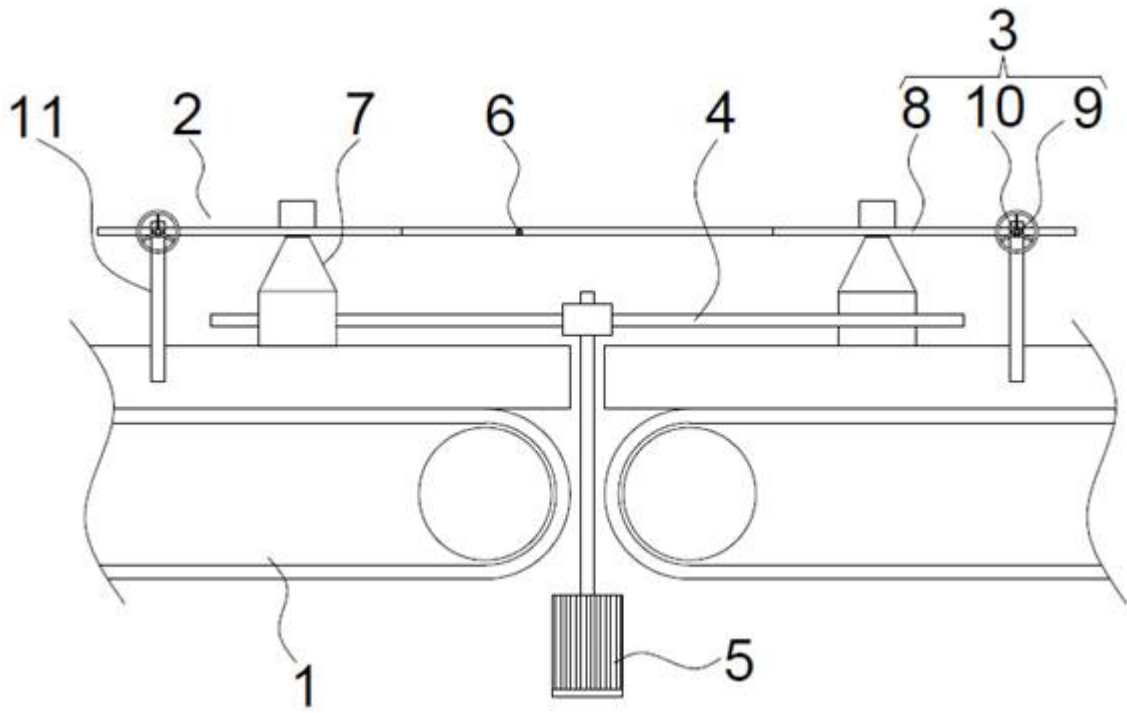


图 1

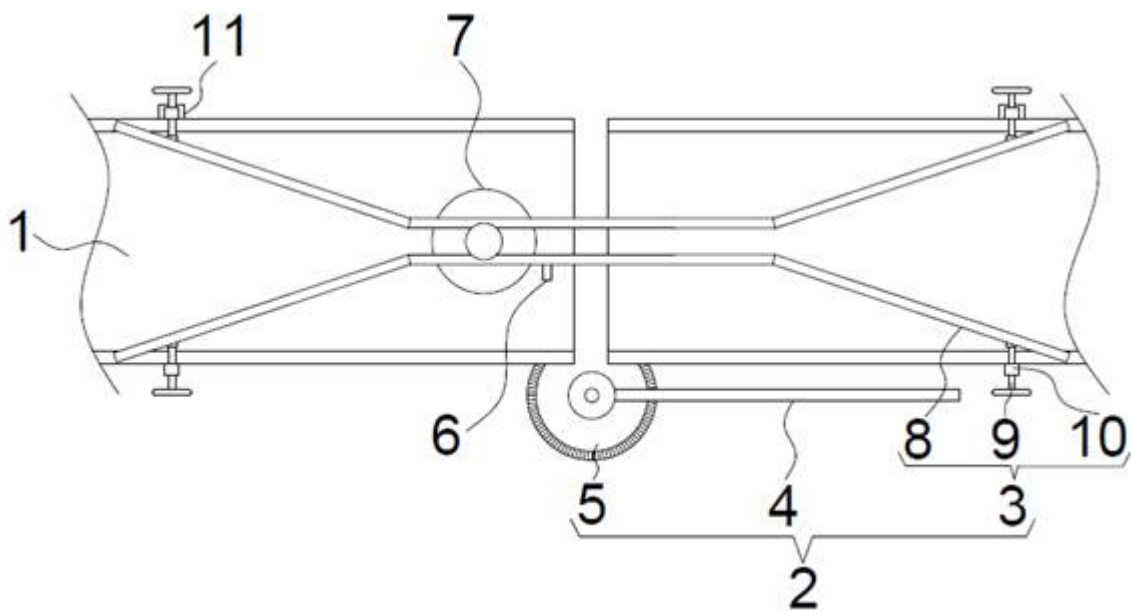


图 2

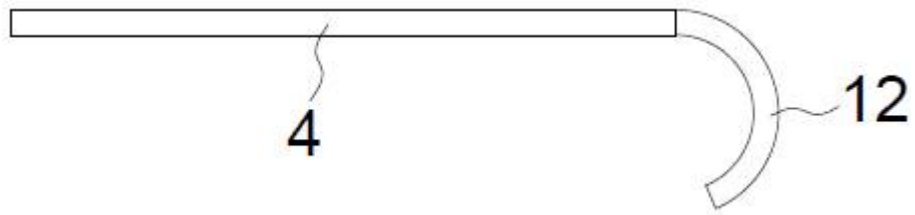


图 3