



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209939856 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920719738.1

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 安徽省三环康乐包装材料有限公司

地址 246121 安徽省安庆市怀宁县工业园  
纬十三路

(72)发明人 杨林

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

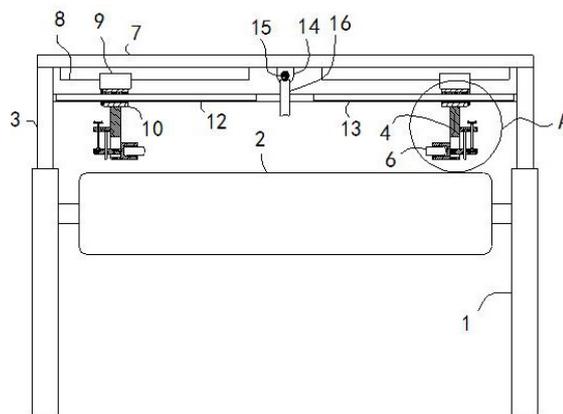
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于无菌纸盒的输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及包装盒生产用装置技术领域,具体涉及一种用于无菌纸盒的输送装置,包括传送带支架、传送带、立板、移动板、滚轮安装板、滚轮、驱动装置,驱动装置用于驱动两个移动板相对移动,其包括顶板、滑轨、滑块、移动块、丝杆螺母、丝杆。本实用新型通过滚轮对放置在传送带上的无菌纸盒进行抵靠,使无菌纸盒放置在传送带上的位置不易产生跑动,且位置一致,便于外部抓取机械手进行抓取,降低了抓取机械手在进行抓取时的定位时间,因此提高了生产效率,同时设置驱动装置,能够适应不同型号尺寸的无菌纸盒进行抵靠,提高定位精度,进而提高效率。



1. 一种用于无菌纸盒的输送装置,其特征在于,包括:

传送带支架(1),所述传送带支架(1)水平对置在放置面上;

传送带(2),所述传送带(2)水平转动连接在传送带支架(1)上;

立板(3),所述立板(3)设有两个且分别竖直固接在两个传送带支架(1)上;

移动板(4),所述移动板(4)设有两个且位于传送带(2)上方;

滚轮安装板(5),所述滚轮安装板(5)设有两个且分别水平连接在两个移动板(4)上,其长度方向横跨所述传送带(2)运行方向;

滚轮(6),所述滚轮(6)设有多个,其沿所述传送带(2)运行方向对应成行转动连接在两个滚轮安装板(5)上且轴向垂直于传送带(2)的运行方向;

驱动装置,所述驱动装置用于驱动两个移动板(4)相对移动,其包括顶板(7)、滑轨(8)、滑块(9)、移动块(10)、丝杆螺母(11)、丝杆,所述顶板(7)水平固接在两个立板(3)顶端,所述滑轨(8)水平固接在顶板(7)底面,所述滑块(9)设有两个,所述移动块(10)设有两个且分别固接在两个滑块(9)上,其与所述移动板(4)顶端固接,所述丝杆螺母(11)设有两个且分别嵌装在两个移动块(10)上,所述丝杆水平转动连接在立板(3)上,其长度方向两端分别设有螺纹旋向相反的第一螺纹部(12)、第二螺纹部(13),两个所述丝杆螺母(11)分别螺纹套装在第一螺纹部(12)、第二螺纹部(13)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于无菌纸盒的输送装置,其特征在于,所述驱动装置还包括用于驱动丝杆转动的传动件,所述传动件包括:

轴承座(14),所述轴承座(14)至少设有两个且分别设于顶板(7)两侧;

蜗杆(15),所述蜗杆(15)两端分别插装在两个轴承座(14)上;

蜗轮(16),所述蜗轮(16)同轴套接在丝杆上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于无菌纸盒的输送装置,其特征在于,还包括用于调整所述滚轮安装板(5)高度的调整装置,所述调整装置包括:

浮动板(17),所述浮动板(17)水平固接在滚轮安装板(5)上,对应的所述移动板(4)上开有供浮动板(17)卡合的、且能竖直自由滑动的限位槽(18);

耳块(19),所述耳块(19)固接在移动板(4)上;

螺杆(20),所述螺杆(20)竖直螺纹穿透耳块(19)且与浮动板(17)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于无菌纸盒的输送装置,其特征在于,还包括竖直固接在耳块(19)上且滑配穿透浮动板(17)的限位轴(21)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于无菌纸盒的输送装置,其特征在于,所述螺杆(20)上同轴设有卡块(22),对应的所述浮动板(17)上开有供卡块(22)卡合且能自由转动的T形槽。

## 一种用于无菌纸盒的输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒生产用装置技术领域,具体涉及一种用于无菌纸盒的输送装置。

### 背景技术

[0002] 现有的无菌纸盒在由上道工序转移至下道工序中,一般是经由传送带将无菌纸盒由上道工序输送至下道工序中,再由下道工序中的抓取机械手将无菌纸盒进行抓取,由于放置在传送带上时,主要是人工进行放置,这样就使得无菌纸盒在放置时的位置具有偏差,导致抓取机械手需要先进行测量定位,再进行抓取,效率降低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的问题,提供一种用于无菌纸盒的输送装置,它可以实现提高无菌纸盒在输送时的位置精度,便于下一步的抓取。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种用于无菌纸盒的输送装置,包括:

[0006] 传送带支架,所述传送带支架水平对置在放置面上;

[0007] 传送带,所述传送带水平转动连接在传送带支架上;

[0008] 立板,所述立板设有两个且分别竖直固接在两个传送带支架上;

[0009] 移动板,所述移动板设有两个且位于传送带上方;

[0010] 滚轮安装板,所述滚轮安装板设有两个且分别水平连接在两个移动板上,其长度方向横跨所述传送带运行方向;

[0011] 滚轮,所述滚轮设有多个,其沿所述传送带运行方向对应成行转动连接在两个滚轮安装板上且轴向垂直于传送带的运行方向;

[0012] 驱动装置,所述驱动装置用于驱动两个移动板相对移动,其包括顶板、滑轨、滑块、移动块、丝杆螺母、丝杆,所述顶板水平固接在两个立板顶端,所述滑轨水平固接在顶板底面,所述滑块设有两个,所述移动块设有两个且分别固接在两个滑块上,其与所述移动板顶端固接,所述丝杆螺母设有两个且分别嵌装在两个移动块上,所述丝杆水平转动连接在立板上,其长度方向两端分别设有螺纹旋向相反的第一螺纹部、第二螺纹部,两个所述丝杆螺母分别螺纹套装在第一螺纹部、第二螺纹部上。

[0013] 进一步地,所述驱动装置还包括用于驱动丝杆转动的传动件,所述传动件包括:

[0014] 轴承座,所述轴承座至少设有两个且分别设于顶板两侧;

[0015] 蜗杆,所述蜗杆两端分别插装在两个轴承座上;

[0016] 蜗轮,所述蜗轮同轴套接在丝杆上。

[0017] 进一步地,还包括用于调整所述滚轮安装板高度的调整装置,所述调整装置包括:

[0018] 浮动板,所述浮动板水平固接在滚轮安装板上,对应的所述移动板上开有供浮动

板卡合的、且能竖直自由滑动的限位槽；

[0019] 耳块,所述耳块固接在移动板上；

[0020] 螺杆,所述螺杆竖直螺纹穿透耳块且与浮动板转动连接。

[0021] 进一步地,还包括竖直固接在耳块上且滑配穿透浮动板的限位轴。

[0022] 进一步地,所述螺杆上同轴设有卡块,对应的所述浮动板上开有供卡块卡合且能自由转动的T形槽。

[0023] 本实用新型的有益效果:由于无菌纸盒内部在未填充产品时,重量较轻,容易受到外部应力驱动,产生跑动,同时工人在放置时,放置位置无法做到一致,因此通过滚轮对放置在传送带上的无菌纸盒进行抵靠,使无菌纸盒放置在传送带上的位置不易产生跑动,且位置一致,便于外部抓取机械手进行抓取,降低了抓取机械手在进行抓取时的定位时间,因此提高了生产效率,同时设置驱动装置,通过丝杆转动,使两个移动块相对移动,使两组滚轮水平间距能够调整,因此能够适应不同型号尺寸的无菌纸盒进行抵靠,提高定位精度,进而提高效率,且结构简单,操作较方便,设置传动件,通过蜗轮蜗杆啮合传动,驱动丝杆转动,由于蜗轮蜗杆啮合传动具有机械自锁性,使得丝杆不会产生自行转动,设置调整装置,通过螺杆的转动,使浮动板竖直移动,进而调整滚轮与传送带的高度间距,能够更好地适应不同型号尺寸无菌纸盒的定位。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0026] 图2为图1中A处的局部结构放大示意图；

[0027] 附图中,各标号所代表的部件如下：

[0028] 1-传送带支架,2-传送带,3-立板,4-移动板,5-滚轮安装板,6-滚轮,7-顶板,8-滑轨,9-滑块,10-移动块,11-丝杆螺母,12-第一螺纹部,13-第二螺纹部,14-轴承座,15-蜗杆,16-蜗轮,17-浮动板,18-限位槽,19-耳块,20-螺杆,21-限位轴,22-卡块。

## 具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1-2所示的一种用于无菌纸盒的输送装置,包括：

[0031] 传送带支架1,所述传送带支架1水平对置在放置面上；

[0032] 传送带2,所述传送带2水平转动连接在传送带支架1上；

[0033] 立板3,所述立板3设有两个且分别竖直固接在两个传送带支架1上；

- [0034] 移动板4,所述移动板4设有两个且位于传送带2上方;
- [0035] 滚轮安装板5,所述滚轮安装板5设有两个且分别水平连接在两个移动板4上,其长度方向横跨所述传送带2运行方向;
- [0036] 滚轮6,所述滚轮6设有多个,其沿所述传送带2运行方向对应成行转动连接在两个滚轮安装板5上且轴向垂直于传送带2的运行方向;
- [0037] 驱动装置,所述驱动装置用于驱动两个移动板4相对移动,其包括顶板7、滑轨8、滑块9、移动块10、丝杆螺母11、丝杆,所述顶板7水平固接在两个立板3顶端,所述滑轨8水平固接在顶板7底面,所述滑块9设有两个,所述移动块10设有两个且分别固接在两个滑块9上,其与所述移动板4顶端固接,所述丝杆螺母11设有两个且分别嵌装在两个移动块10上,所述丝杆水平转动连接在立板3上,其长度方向两端分别设有螺纹旋向相反的第一螺纹部12、第二螺纹部13,两个所述丝杆螺母11分别螺纹套装在第一螺纹部12、第二螺纹部13上。
- [0038] 所述驱动装置还包括用于驱动丝杆转动的传动件,所述传动件包括:
- [0039] 轴承座14,所述轴承座14至少设有两个且分别设于顶板7两侧;
- [0040] 蜗杆15,所述蜗杆15两端分别插装在两个轴承座14上;
- [0041] 蜗轮16,所述蜗轮16同轴套接在丝杆上。
- [0042] 还包括用于调整所述滚轮安装板5高度的调整装置,所述调整装置包括:
- [0043] 浮动板17,所述浮动板17水平固接在滚轮安装板5上,对应的所述移动板4上开有供浮动板17卡合的、且能竖直自由滑动的限位槽18;
- [0044] 耳块19,所述耳块19固接在移动板4上;
- [0045] 螺杆20,所述螺杆20竖直螺纹穿透耳块19且与浮动板17转动连接。
- [0046] 还包括竖直固接在耳块19上且滑配穿透浮动板17的限位轴21,通过限位轴,使得浮动板受到的纵向应力对螺杆的作用力,能够被限位轴进行分担,减少螺杆的变形,提高使用寿命。
- [0047] 所述螺杆20上同轴设有卡块22,对应的所述浮动板17上开有供卡块22卡合且能自由转动的T形槽,通过卡块在T形槽内转动,使得螺杆转动连接在浮动板上。
- [0048] 本实用新型在使用时:对滚轮水平间距进行调整时,首先转动蜗杆,使蜗轮转动,驱动丝杆转动,由于丝杆上的第一螺纹部与第二螺纹部的螺纹旋向相反,因此两个丝杆螺母将相对移动,驱动两个移动板相对移动,进而使两组滚轮的水平间距进行调整,调整完毕后,再对滚轮的高度进行调整,首先转动螺杆,由于螺杆与耳块螺纹连接,且与浮动板转动连接,此时将驱动浮动板在限位槽内竖直移动,并使滚轮与传送带的高度间距进行调整,通过上述过程的调整,使能够适应待输送无菌纸盒的型号尺寸,最后再通过现有技术,由传送带将无菌纸盒由上道工序输送至下道工序,再由外部的抓取机械手进行抓取。
- [0049] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

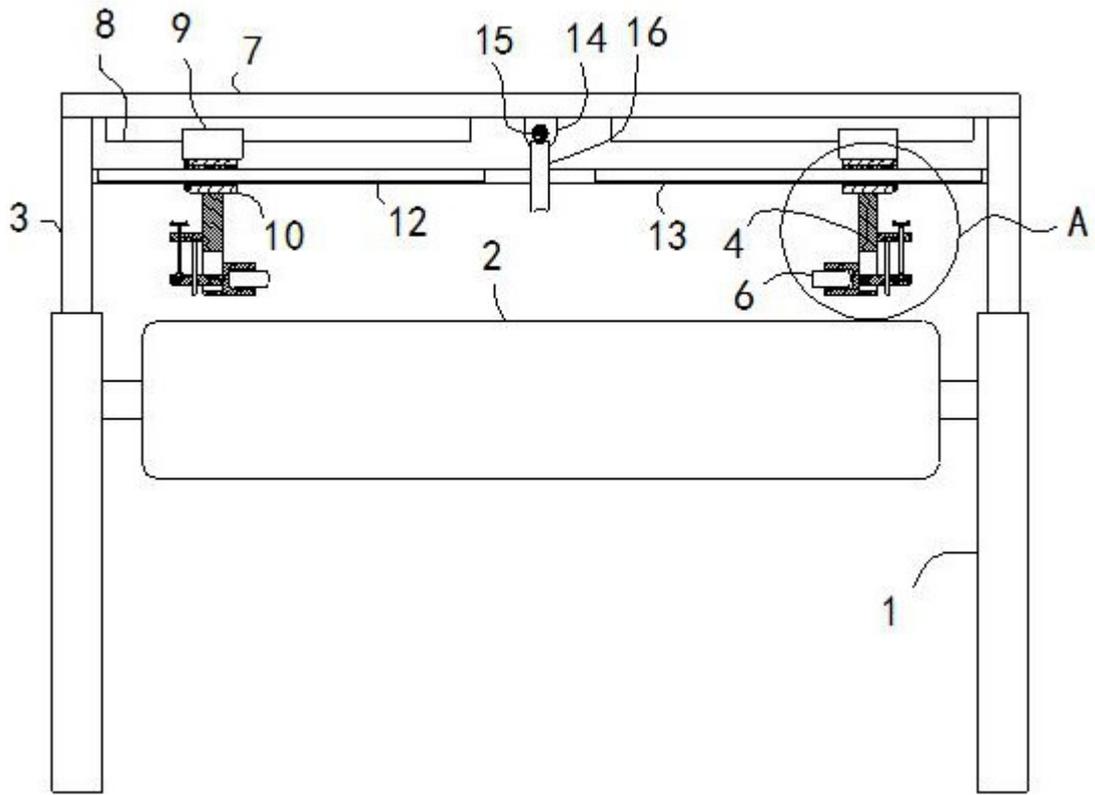


图1

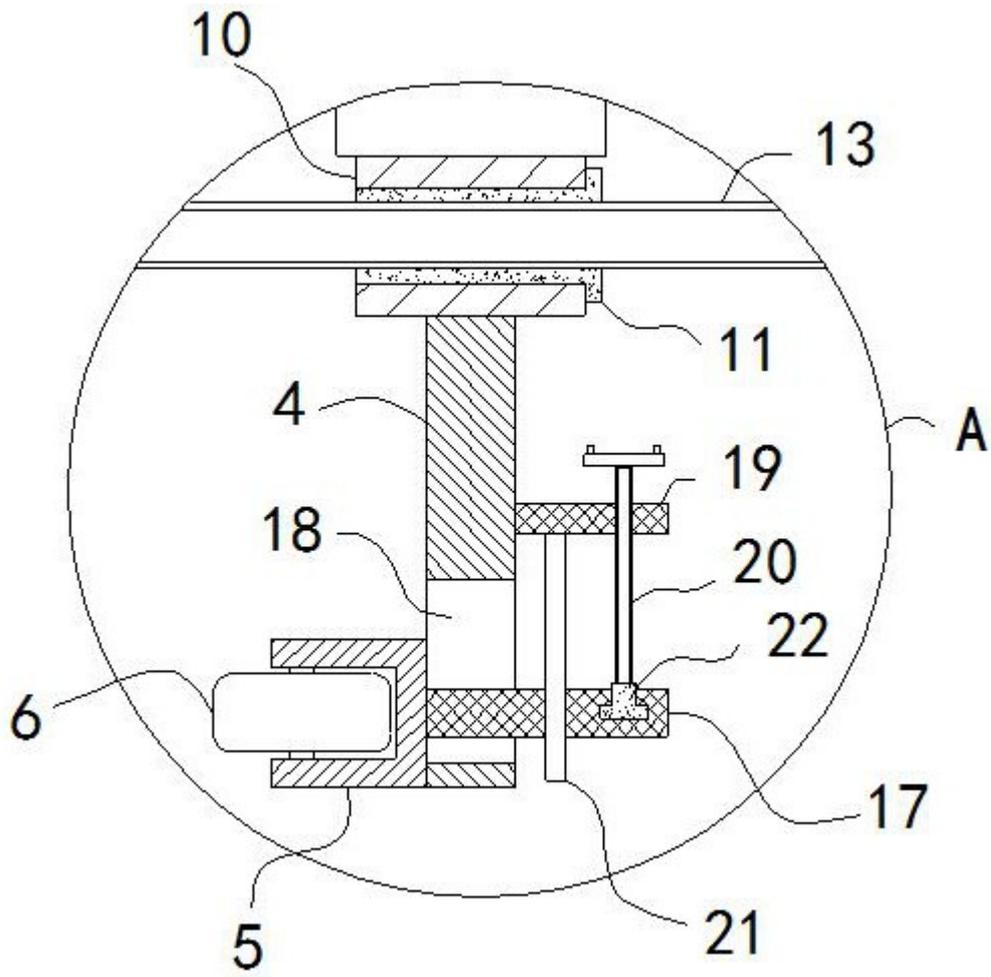


图2