



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105819206 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610353270.X

(22)申请日 2016.05.25

(71)申请人 深圳市中深爱的寝具科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坑梓
街道白石路2号中深爱的寝具科技园

(72)发明人 张凯生

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 汪丽

(51) Int. Cl.

B65G 47/64(2006.01)

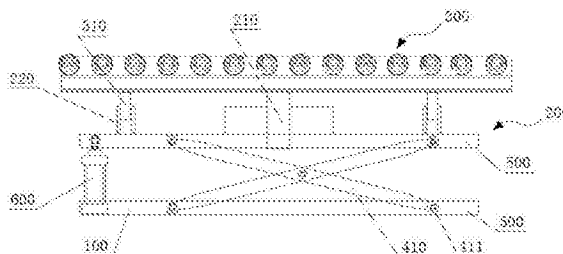
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

多方向运输平台

(57)摘要

本发明涉及一种运输工具,多方向运输平台,包括由下到上在竖直方向依次水平设置的底板、支撑板和输送装置,以及位于底板和支撑板之间的支撑结构、驱动支撑板和底板相对竖直位移的动力装置;所述支撑板的顶面安装有转动装置,该转动装置的转动端安装在输送装置的底部,使得输送装置可沿转动装置相对支撑板转动。本输送平台可实现对物料上下平移和运输角度的变更,通过转动轴和气缸的配合,实现物料多方向和多高度运输。



1. 多方向运输平台,其特征在于:包括由下到上在竖直方向依次水平设置的底板(100)、支撑板(200)和输送装置(300),以及位于底板(100)和支撑板(200)之间的支撑结构、驱动支撑板(200)和底板(100)相对竖直位移的动力装置(600);所述支撑板(200)的顶面安装有转动装置(210),该转动装置(210)的转动端安装在输送装置(300)的底部,使得输送装置(300)可沿转动装置(210)相对支撑板(200)水平转动。

2. 根据权利要求1所述的多方向运输平台,其特征在于:所述支撑结构包括两个支撑杆(410),两个支撑杆(410)交叉设置并形成X型;两个支撑杆(410)之一的第一端铰接在底板(100),第二端滑动连接在支撑板(200),两个支撑杆(410)的另一的第一端铰接在支撑板(200),第二端滑动连接在底板(100)。

3. 根据权利要求2所述的多方向运输平台,其特征在于:所述底板(100)和支撑板(200)均设有滑道(500),所述支撑杆(410)的第二端具有滑轮(411),且该滑轮(411)嵌入对应的滑道(500)中。

4. 根据权利要求3所述的多方向运输平台,其特征在于:所述滑道(500)开设在所述底板(100)和支撑板(200)的同一侧面。

5. 根据权利要求2所述的多方向运输平台,其特征在于:所述两个支撑杆(410)在两者交叉处铰接。

6. 根据权利要求1所述的多方向运输平台,其特征在于:所述动力装置(600)为气缸,该气缸的气缸体安装在底板(100),气缸的伸出端安装在支撑板(200)。

7. 根据权利要求1所述的多方向运输平台,其特征在于:所述转动装置(210)为转动轴。

8. 根据权利要求7所述的多方向运输平台,其特征在于:所述转动轴的轴心位于底板(100)和输送装置(300)的中心。

9. 根据权利要求1所述的多方向运输平台,其特征在于:所述支撑板(200)的顶面具有环形的限位滑道(220),所述输送装置(300)的底面安装有用于分担输送装置(300)重量的支撑柱(310),且该支撑柱(310)嵌入限位滑道(220)中,所述输送装置(300)相对支撑面转动时,支撑柱(310)沿限位滑道(220)滑动。

多方向运输平台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种运输工具, 特备是一种可使待运输物料上下平移、水平平移和多角度旋转的输送平台。

背景技术

[0002] 为适应生产线多角度运输, 即转变物料运输高度, 改变运输方向等, 现有技术中通常使用几个连续的机构实现这一步骤。一般情况下, 通过提升机将物料运输到其他高度, 然后将物料除送到旋转盘, 通过旋转盘将物料旋转到合适的角度, 然后用滚轮将物料运输到下一工作线。

[0003] 这种转换物料运输方向和高度的设备组, 需多个装置配合, 制造成本也比较高, 同时占用空间大。

发明内容

[0004] 为解决上述问题, 本发明提供一种多方向运输平台, 本平台可实现同时改变物料运输高度和物料运输方向。

[0005] 为实现上述目的, 本发明采用的技术方案是: 多方向运输平台, 包括由下到上在竖直方向依次水平设置的底板、支撑板和输送装置, 以及位于底板和支撑板之间的支撑结构、驱动支撑板和底板相对竖直位移的动力装置; 所述支撑板的顶面安装有转动装置, 该转动装置的转动端安装在输送装置的底部, 使得输送装置可沿转动装置相对支撑板转动。

[0006] 进一步的, 所述支撑结构包括两个支撑杆, 两个支撑杆交叉设置并形成X型; 两个支撑杆之一的第一端铰接在底板, 第二端滑动连接在支撑板, 两个支撑杆的另一的第一端铰接在支撑板, 第二端滑动连接在底板。

[0007] 进一步的, 所述底板和支撑板均设有滑道, 所述支撑杆的第二端具有滑轮, 且该滑轮嵌入对应的滑道中。

[0008] 进一步的, 所述滑道开设在所述底板和支撑板的同一侧面。

[0009] 进一步的, 所述两个支撑杆在两者交叉处铰接。

[0010] 进一步的, 所述动力装置为气缸, 该气缸的气缸体安装在底板, 气缸的伸出端安装在支撑板。

[0011] 进一步的, 所述转动装置为转动轴。

[0012] 进一步的, 所述转动轴的轴心位于底板和输送装置的中心。

[0013] 进一步的, 所述支撑板的顶面具有环形的限位滑道, 所述输送装置的底面安装有用于分担输送装置重量的支撑柱, 且该支撑柱嵌入限位滑道中, 所述输送装置相对支撑面转动时, 支撑柱沿限位滑道滑动。

[0014] 使用本发明的有益效果是: 本输送平台中支撑板安装在气缸的伸出端, 且支撑板可由气缸的伸出端带动相对靠近或远离底板方向的竖直平移; 支撑板上表面具有转动轴, 该转动轴的转动端安装在滑轨组件的底面, 滑轨组件可沿转动轴水平转动, 滑轨组件的上

表面为水平运输面。本输送平台可实现对物料上下平移和运输角度的更变,通过转动轴和气缸的配合,实现物料多方向和多高度运输。

附图说明

[0015] 图1为本发明多方向运输平台的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0017] 如图1所示,本实施例提供一种多方向运输平台,本运输平台特别适合运输床垫。多方向运输平台,包括由下到上在竖直方向依次水平设置的底板100、支撑板200和输送装置300,以及位于底板100和支撑板200之间的支撑结构、驱动支撑板200和底板100相对竖位移的动力装置600;支撑板200的顶面安装有转动装置210,该转动装置210的转动端安装在输送装置300的底部,使得输送装置300可沿转动装置210相对支撑板200水平转动。

[0018] 具体的,底板100和支撑板200相对水平,气缸正置在底座上,气缸的缸体固定连接在底板100的侧面,气缸的伸出端固定连接在支撑板200上,当气缸的伸出端向上方顶出时,支撑板200向上平移;反之,当气缸的伸出端缩回气缸体时,支撑板200向下平移。支撑板200的上表面安装有一个转动轴,转动轴的转动端固定在输送装置300的下表面。在本实施例中,转动轴安装在支撑板200和输送装置300的中心位置,在其他实施例中,使用者可根据输送装置300与下级运输轨道对接位置进行适当调整。输送装置300上表面为承载物料和平面运输物料的表面。

[0019] 具体使用中,如物料由下层运输到上层,并在运输中需要改变运输方向时,首先将物料通过下级输送装置300输送到输送装置300上,然后气缸伸出端向上伸出,将支撑板200和输送装置300顶出到与下级输送装置300平行的位置,在此期间手动推动输送装置300,使得输送装置300相对支撑板200旋转,在输送装置300旋转合适位置之后,实现输送装置300与下级输送装置300对接。然后开启输送装置300使物料运输到下级输送装置300。

[0020] 支撑结构包括两个支撑杆410,两个支撑杆410交叉设置并形成X型;两个支撑杆410之一的第一端铰接在底板100,第二端滑动连接在支撑板200,两个支撑杆410的另一的第一端铰接在支撑板200,第二端滑动连接在底板100。底板100和支撑板200均设有滑道500,支撑杆410的第二端具有滑轮411,且该滑轮411嵌入对应的滑道500中。

[0021] 具体的,与底板100铰接的支撑杆410的滑轮411嵌入支撑板200中,与支撑板200铰接的支撑杆410的滑轮411嵌入底板100中。当支撑板200向上平移时,两个滑轮411分别在底板100的滑轨和支撑板200的滑轨中滑动,同时两个支撑杆410相对旋转,支撑杆410实现底板100/支撑板200相对转动,实现底板100和支撑板200在其相对运动时不会倾斜。

[0022] 作为优选的,滑道500开设在底板100和支撑板200的同一侧面。

[0023] 作为优选的,两个支撑杆410在两者交叉处铰接。使得支撑杆410保持类似剪刀的“X”型。

[0024] 具体的,动力装置600为气缸,该气缸的气缸体安装在底板100,气缸的伸出端安装在支撑板200。

[0025] 转动装置210为转动轴。转动轴的轴心位于底板100和输送装置300的中心。支撑板

200的顶面具有环形的限位滑道220, 输送装置300的底面安装有用于分担输送装置300重量的支撑柱310, 且该支撑柱310嵌入限位滑道220中, 输送装置300相对支撑面转动时, 支撑柱310沿限位滑道220滑动。

[0026] 限位滑道220为开口向上的滑道500, 支撑柱310嵌入限位滑道220中后, 当输送装置300相对支撑板200转动时, 支撑柱310起到限制输送装置300整体变形、位移的作用。

[0027] 以上内容仅为本发明的较佳实施例, 对于本领域的普通技术人员, 依据本发明的思想, 在具体实施方式及应用范围上可以作出许多变化, 只要这些变化未脱离本发明的构思, 均属于本发明的保护范围。

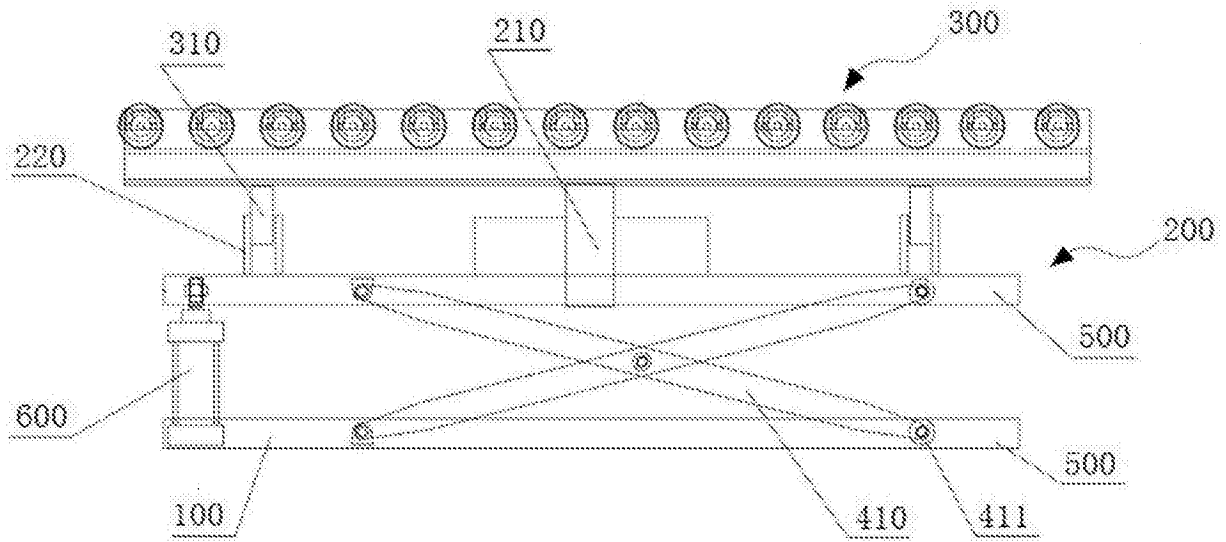


图1