



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210417918 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921249780.8

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 广东科焱智能装备有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
新墩村新墩路87号A边

(72)发明人 赵成勤

(74)专利代理机构 广州海石专利代理事务所
(普通合伙) 44606

代理人 邵穗娟

(51) Int. Cl.

B65G 1/04(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

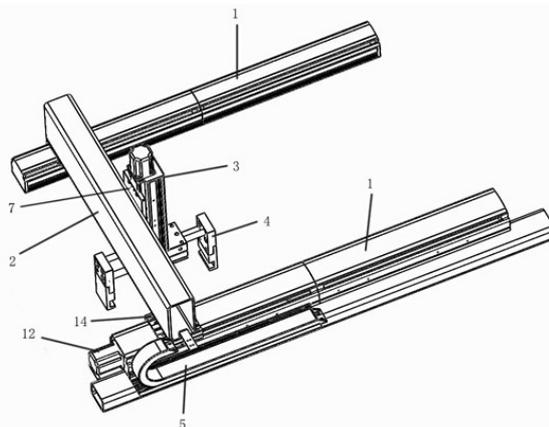
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于智能上下料仓的夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种用于智能上下料仓的夹具,属于储存设备领域。其包括X轴电动滑台、Y轴固定架、Z轴电动滑台以及夹紧机构,X轴电动滑台设置有两个,两个X轴电动滑台平行设置,两个X轴电动滑台均包括基座、X轴滑动电机、X轴滑动丝杆以及滑块,所述X轴滑动电机设置于所述基座的一端,所述X轴滑动丝杆设置于所述基座内并与所述X轴滑动电机连接,所述基座上设置有滑轨,所述滑块设置于所述滑轨上并与所述X轴滑动丝杆螺纹连接,所述Y轴固定架安装于所述滑块上,所述Y轴固定架上安装有固定板,所述Z轴电动滑台安装于所述固定板上,所述夹紧机构安装于所述Z轴电动滑台上。与现有技术相比,本实用新型具有搬运效率高且灵活性高的特点。



1. 一种用于智能上下料仓的夹具,其特征在于:包括X轴电动滑台、Y轴固定架、Z轴电动滑台以及夹紧机构,所述X轴电动滑台设置有两个,两所述X轴电动滑台平行设置,两所述X轴电动滑台均包括基座、X轴滑动电机、X轴滑动丝杆以及滑块,所述X轴滑动电机设置于所述基座的一端,所述X轴滑动丝杆设置于所述基座内并与所述X轴滑动电机连接,所述基座上设置有滑轨,所述滑块设置于所述滑轨上并与所述X轴滑动丝杆螺纹连接,所述Y轴固定架安装于所述滑块上,所述Y轴固定架上安装有固定板,所述Z轴电动滑台安装于所述固定板上,所述夹紧机构安装于所述Z轴电动滑台上。

2. 根据权利要求1所述的用于智能上下料仓的夹具,其特征在于:所述Z轴电动滑台包括滑台基座、Z轴升降电机、Z轴升降丝杆以及固定块,所述Z轴升降电机设置于所述滑台基座的顶部,所述Z轴升降丝杆设置于所述滑台基座内部并与所述Z轴升降电机连接,所述滑台基座上设置有升降滑轨,所述固定块设置于所述升降滑轨内并与所述Z轴升降丝杆螺纹连接,所述固定块固定于所述固定板上,所述滑台基座的底部固定有所述夹紧机构。

3. 根据权利要求2所述的用于智能上下料仓的夹具,其特征在于:所述夹紧机构包括双向气缸、左基板和右基板,所述双向气缸的顶部与所述滑台基座的底部固定连接,所述左基板、右基板分别连接所述双向气缸的气缸轴,所述左基板上固定连接有左夹板,所述右基板上固定连接有右夹板。

4. 根据权利要求3所述的用于智能上下料仓的夹具,其特征在于:所述左夹板和右夹板上均设置有凹槽。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的用于智能上下料仓的夹具,其特征在于:所述X轴电动滑台的侧方还设置有导线保护罩。

一种用于智能上下料仓的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于储存设备领域,具体而言,涉及一种用于智能上下料仓的夹具。

背景技术

[0002] 立体仓库一般是指采用几层、十几层乃至几十层高的货架储存单元货物,用相应的物料搬运设备进行货物入库和出库作业的仓库,由于这类仓库能充分利用空间储存货物,故常形象地将其称为“立体仓库”。

[0003] 立体仓库在进行物料存放时,通常需要进行搬运,现有的立体仓库存在人工搬运的现象,人工搬运效率非常低,也有采用叉车上的货叉进行搬运,而叉车搬运依赖人工的驾驶技术,灵活性差。鉴于此,本实用新型提供一种用于智能上下料仓的夹具。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种用于智能上下料仓的夹具,其具有搬运效率高且灵活性高的特点。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 一种用于智能上下料仓的夹具,包括X轴电动滑台、Y轴固定架、Z轴电动滑台以及夹紧机构,所述X轴电动滑台设置有两个,两所述X轴电动滑台平行设置,两所述X轴电动滑台均包括基座、X轴滑动电机、X轴滑动丝杆以及滑块,所述X轴滑动电机设置于所述基座的一端,所述X轴滑动丝杆设置于所述基座内并与所述X轴滑动电机连接,所述基座上设置有滑轨,所述滑块设置于所述滑轨上并与所述X轴滑动丝杆螺纹连接,所述Y轴固定架安装于所述滑块上,所述Y轴固定架上安装有固定板,所述Z轴电动滑台安装于所述固定板上,所述夹紧机构安装于所述Z轴电动滑台上。

[0007] 作为一种优选的技术方案,所述Z轴电动滑台包括滑台基座、Z轴升降电机、Z轴升降丝杆以及固定块,所述Z轴升降电机设置于所述滑台基座的顶部,所述Z轴升降丝杆设置于所述滑台基座内部并与所述Z轴升降电机连接,所述滑台基座上设置有升降滑轨,所述固定块设置于所述升降滑轨内并与所述Z轴升降丝杆螺纹连接,所述固定块固定于所述固定板上,所述滑台基座的底部固定有所述夹紧机构。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述夹紧机构包括双向气缸、左基板和右基板,所述双向气缸的顶部与所述滑台基座的底部固定连接,所述左基板、右基板分别连接所述双向气缸的气缸轴,所述左基板上固定连接有所述左夹板,所述右基板上固定连接有所述右夹板。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述左夹板和右夹板上均设置有凹槽。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述X轴电动滑台的侧方还设置有导线保护罩。

[0011] 有益效果:

[0012] 本实用新型通过X轴电动滑台进行夹紧机构的水平移动,通过Z轴电动滑台来实现夹紧机构的上下移动,将本实用新型安装于立体仓库的上方,可以将摆放在立体仓库正前方的物料夹紧搬运到立体仓库中进行存放,采用本实用新型可以避免人工将物料搬运到立

体仓库中或避免利用叉车将物料搬运到立体仓库中,具有搬运效率高且灵活性高的特点。

附图说明

[0013] 图1为一种用于智能上下料仓的夹具的立体结构图;

[0014] 图2为图1的主视图;

[0015] 图3为X轴电动滑台的内部结构示意图;

[0016] 图4为Z轴电动滑台的内部结构示意图;

[0017] 图5为夹紧机构的结构示意图。

[0018] 附图标识:

[0019] 1、X轴电动滑台;11、基座;12、X轴滑动电机;13、X轴滑动丝杆;14、滑块;15、滑轨;
2、Y轴固定架;3、Z轴电动滑台;31、滑台基座;32、Z轴升降电机;33、Z轴升降丝杆;34、固定块;
35、升降滑轨;4、夹紧机构;41、双向气缸;42、左基板;43、右基板;44、电机轴;45、左夹板;
46、右夹板;47、凹槽;5、导线保护罩;6、零件托盘;7、固定板。

具体实施方式

[0020] 为进一步对本实用新型的技术方案进行公开说明,下面结合附图对一种用于智能上下料仓的夹具进行清楚、完整的说明。

[0021] 需要说明的是,本说明书中所引用的如“上”、“内”、“中”、“左”、“右”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴,合先叙明。

[0022] 请参照附图1至5,本实用新型提供一种用于智能上下料仓的夹具,包括X轴电动滑台1、Y轴固定架2、Z轴电动滑台3以及夹紧机构4,所述X轴电动滑台1设置有两个,两所述X轴电动滑台1平行设置,两所述X轴电动滑台1均包括基座11、X轴滑动电机12、X轴滑动丝杆13以及滑块14,所述X轴滑动电机12设置于所述基座11的一端,所述X轴滑动丝杆13设置于所述基座11内并与所述X轴滑动电机12连接,所述基座11上设置有滑轨15,所述滑块14设置于所述滑轨15上并与所述X轴滑动丝杆13螺纹连接,所述Y轴固定架2安装于所述滑块14上,所述Y轴固定架2上安装有固定板7,所述Z轴电动滑台3安装于所述固定板7上,所述夹紧机构4安装于所述Z轴电动滑台3上,通过X轴滑动电机12的工作,可以带动X轴滑动丝杆13转动,进而带动滑块14在滑轨15内前后运动,从而使固定在滑块14上的Y轴固定架2水平移动,带动夹紧机构4前后移动。

[0023] 具体地,所述Z轴电动滑台3包括滑台基座31、Z轴升降电机32、Z轴升降丝杆33以及固定块34,所述Z轴升降电机32设置于所述滑台基座31的顶部,所述Z轴升降丝杆33设置于所述滑台基座31内部并与所述Z轴升降电机32连接,所述滑台基座31上设置有升降滑轨35,所述固定块34设置于所述升降滑轨35内并与所述Z轴升降丝杆33螺纹连接,所述固定块34固定于所述固定板7上,所述滑台基座31的底部固定有所述夹紧机构4,通过Z轴升降电机32的作用,Z轴升降电机32带动Z轴升降丝杆33转动,进而作用在固定块34上,由于固定块34固定在固定板7上,因而使得整个Z轴电动滑台3沿升降滑轨35向上或向下相对于固定块34进行运动,进而带动夹紧机构4进行上下调节。

[0024] 具体地,所述夹紧机构4包括双向气缸41、左基板42和右基板43,所述双向气缸41

的顶部与所述滑台基座31的底部固定连接,所述左基板42、右基板43分别连接所述双向气缸41的气缸轴44,所述左基板42上固定连接有左夹板45,所述右基板43上固定连接有右夹板46,需要说明的是,通过双向气缸41的作用,可以调节气缸轴44伸长或缩短,进而使左基板42和右基板43向两边伸出或缩回,进而调节两基板的距离,进而调节左夹板45和右夹板46的距离,用于夹紧或松开零件托盘6。

[0025] 具体地,所述左夹板45和右夹板46上均设置有凹槽47,在本实施例中,凹槽47的高度与零件托盘6的高度相等,有利于进一步夹紧零件托盘6进行搬运。

[0026] 具体地,所述X轴电动滑台1的侧方还设置有导线保护罩5,导线保护罩5可以用来保护用于连接电机的导线。

[0027] 本实用新型的工作原理为:

[0028] 将本实用新型安装在立体仓库的顶部,通过后台控制箱和软件进行控制,当零件托盘6放置在立体仓库的正前方时,X轴电动滑台1工作,使Y轴固定架2和Z轴电动滑台3以及夹紧机构4平移,对准正前方的零件托盘6后,Z轴电动滑台3下降,夹紧机构4夹紧零件托盘6,Z轴电动滑台3上升,X轴电动滑台1回移,然后Z轴电动滑台3下降,夹紧机构4松开零件托盘6,将零件托盘6放到立体仓库中,以此循环将零件托盘6堆垛到料仓当中。

[0029] 本实用新型通过X轴电动滑台1进行夹紧机构4的水平移动,通过Z轴电动滑台3来实现夹紧机构4的上下移动,将本实用新型安装于立体仓库的上方,可以将摆放在立体仓库正前方的物料夹紧搬运到立体仓库中进行存放,采用本实用新型可以避免人工将物料搬运到立体仓库中或避免利用叉车将物料搬运到立体仓库中,具有搬运效率高且灵活性高的特点。

[0030] 本实用新型并不局限于上述实施形式,如果本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型权利要求和等同技术范围内,本实用新型也包括这些变形和改动。

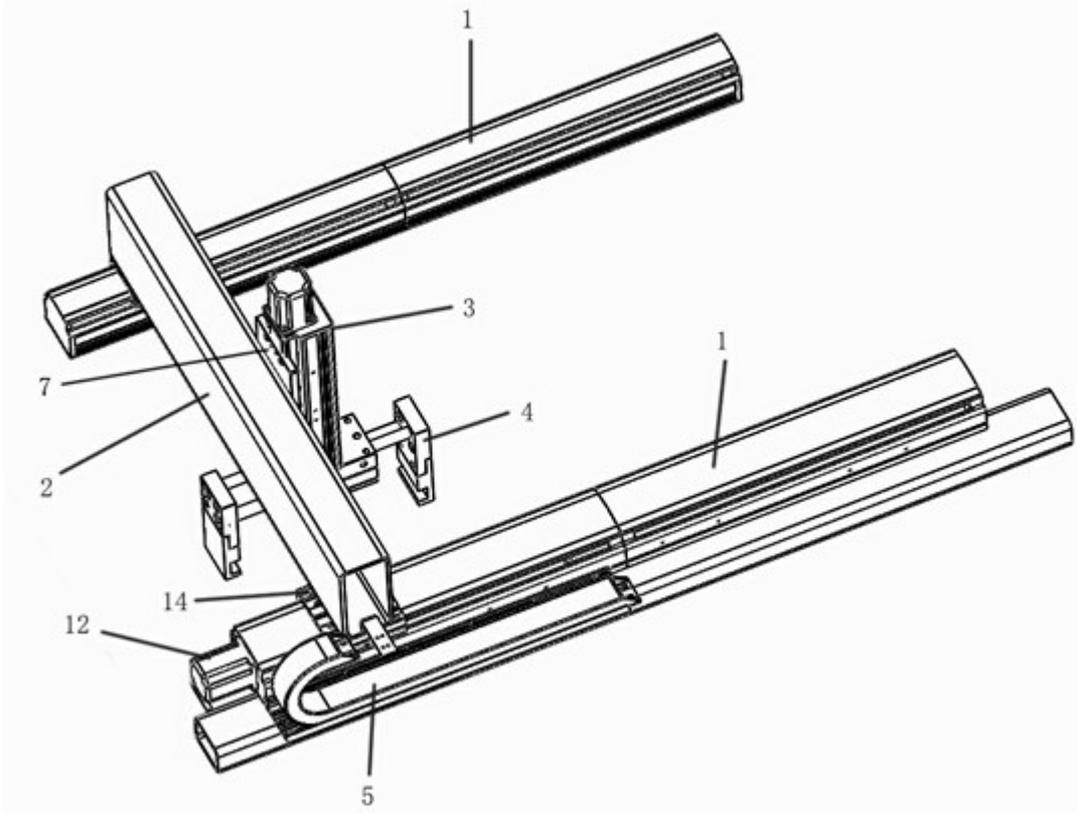


图1

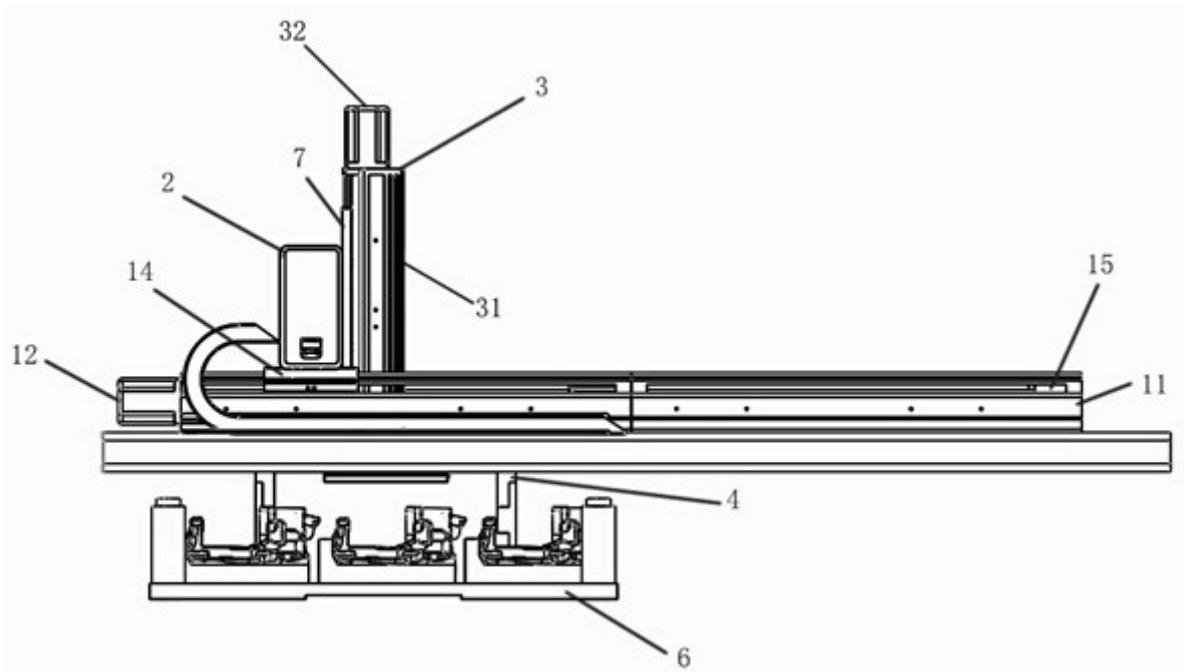


图2

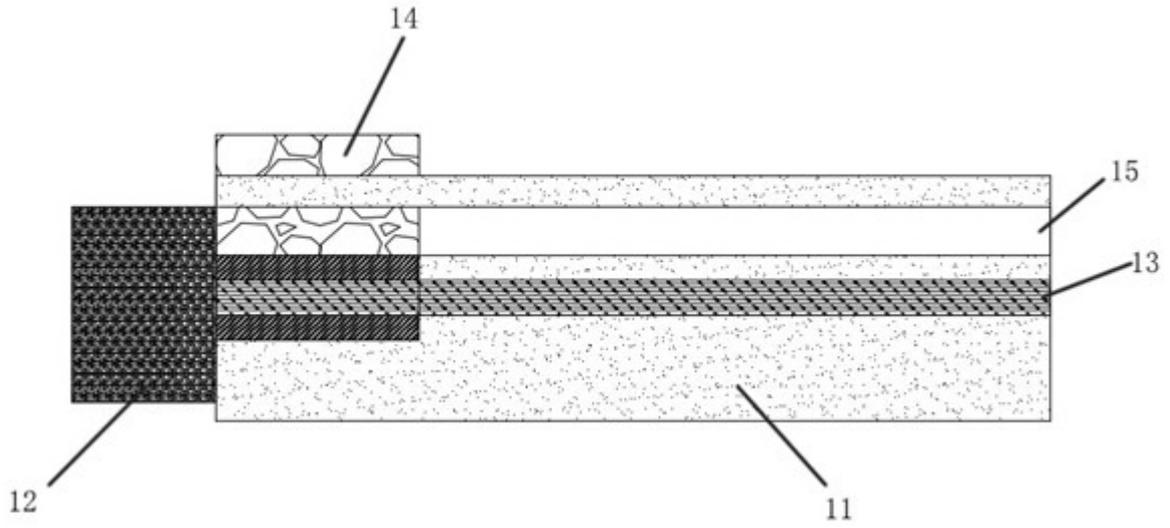


图3

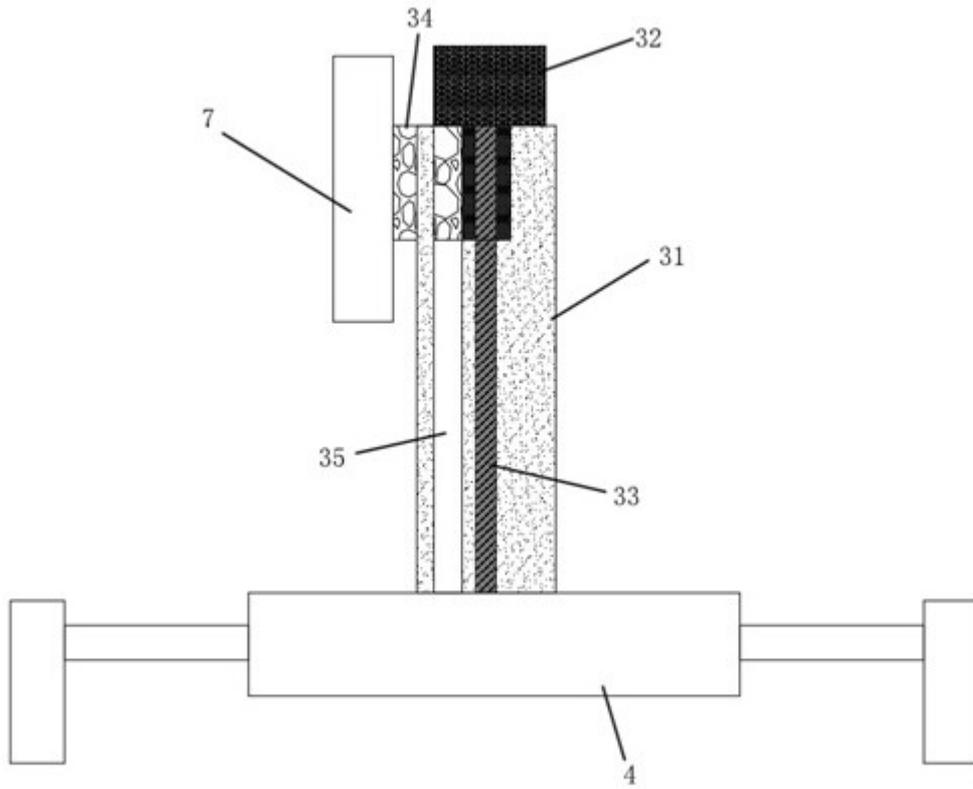


图4

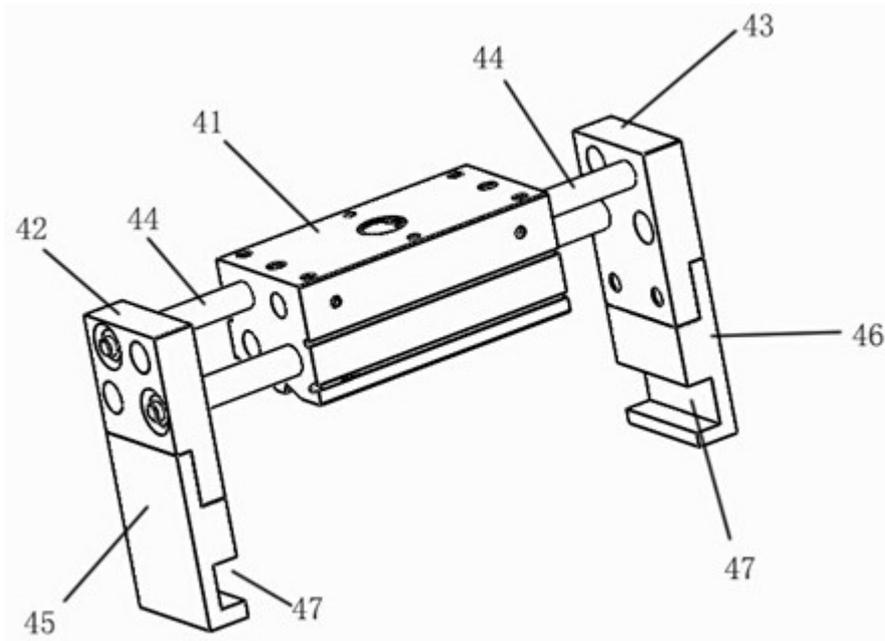


图5