



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204872618 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520533272. 8

(22) 申请日 2015. 07. 21

(73) 专利权人 武汉科技大学

地址 430081 湖北省武汉市青山区和平大道
947 号

(72) 发明人 陈迪斯 李公法 刘洪海 赵显云
蒋国璋 孔建益 熊禾根 谢良喜
蒋林 郭永兴 王创剑 向峰
刘泽 丁威良 李喆 苗卫

(51) Int. Cl.

B65G 35/00(2006. 01)

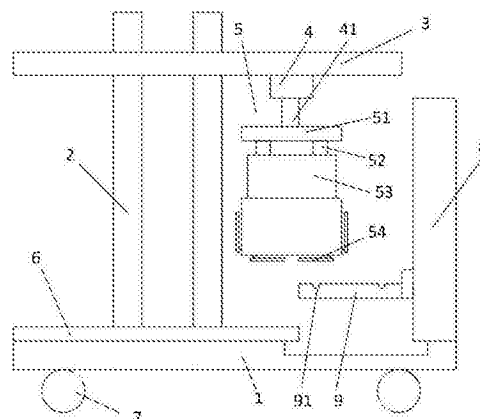
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种夹具式运送机器人

(57) 摘要

本实用新型涉及物品运送领域,具体涉及一种夹具式运送机器人。包括支架,支架上设有主轴,主轴上设有第一支轴,第一支轴上第二支轴,第二支轴上连接有连接杆,连接杆上连接有夹具组件,夹具组件包括第一固定杆,第一固定杆上固定有第二固定杆,第二固定杆上设有滑槽,第二固定杆上设有两个侧板组件,侧板组件的底部还设有转动支撑杆,支架一侧还设有辅助轴,辅助轴上设有升降板。本实用新型两个侧板组件能够相对运动,在夹持物品时,两侧板组件夹住物品后,底部的转动支撑杆转动伸出,托住物品底部,而后再进行放置物品,放置完成后,转轴支撑杆转动收回,而后升起夹具组件,即可完成物品放置过程,从而能够精确且高效率的放置物品。



1. 一种夹具式运送机器人,其特征在于:包括支架,所述支架上设有主轴,所述主轴上设有垂直于主轴运动的第一支轴,所述第一支轴上设有垂直于所述第一支轴运动的第二支轴,所述第二支轴上连接有连接杆,所述连接杆上连接有夹具组件,所述夹具组件包括第一固定杆,所述第一固定杆上固定有第二固定杆,所述第二固定杆上设有滑槽,所述第二固定杆上设有沿所述滑槽滑动的平行设置的两个侧板组件,所述侧板组件的底部还设有转动支撑杆,所述支架一侧还设有辅助轴,所述辅助轴上设有沿辅助轴轴向运动的升降板。

2. 根据权利要求1所述的夹具式运送机器人,其特征在于:所述连接杆为两段或三段式伸缩连接杆。

3. 根据权利要求1所述的夹具式运送机器人,其特征在于:所述侧板组件包括上侧板和套在上侧板上的下侧板。

4. 根据权利要求1所述的夹具式运送机器人,其特征在于:所述转动支撑杆通过第一转轴与所述侧板组件的底部相连接,所述转动支撑杆沿垂直于侧板组件所在平面的平面内转动。

5. 根据权利要求4所述的夹具式运送机器人,其特征在于:所述侧板组件的两侧边还设有侧支撑杆,所述侧支撑杆通过第二转轴与所述侧板组件的侧边相连接,所述侧支撑杆沿垂直于侧板组件所在平面的平面内转动。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的夹具式运送机器人,其特征在于:所述升降板的上表面设有凹槽。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的夹具式运送机器人,其特征在于:所述支架上还设有轨道,所述轨道的输出端与位于所述升降板处,所述支架底部还设有滚轮。

一种夹具式运送机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物品运送领域,具体涉及一种夹具式运送机器人。

背景技术

[0002] 物品运送及堆放一直以来都是亟需优化的领域,尤其是对于超市卖场等场所,由于商品销售速度快,即使补充商品至固定位置变得十分重要,如补充至固定堆放处,现有技术中一般采用大量的人工进行运货及补货,而人工运货及补货工作量大且效率低,尤其是针对小商品,补货效率更低,还容易补货出错的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种夹具式运送机器人来解决现有技术中采用人工运货和补货效率低,易出错的问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种夹具式运送机器人,包括支架,支架上设有主轴,主轴上设有垂直于主轴运动的第一支轴,第一支轴上设有垂直于第一支轴运动的第二支轴,第二支轴上连接有连接杆,连接杆上连接有夹具组件,夹具组件包括第一固定杆,第一固定杆上固定有第二固定杆,第二固定杆上设有滑槽,第二固定杆上设有沿滑槽滑动的平行设置的两个侧板组件,侧板组件的底部还设有转动支撑杆,支架一侧还设有辅助轴,辅助轴上设有沿辅助轴轴向运动的升降板。

[0005] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0006] 进一步,连接杆为两段或三段式伸缩连接杆。

[0007] 进一步,侧板组件包括上侧板和套在上侧板上的下侧板。

[0008] 进一步,转动支撑杆通过第一转轴与侧板组件的底部相连接,转动支撑杆沿垂直于侧板组件所在平面的平面内转动。

[0009] 进一步,侧板组件的两侧边还设有侧支撑杆,侧支撑杆通过第二转轴与侧板组件的侧边相连接,侧支撑杆沿垂直于侧板组件所在平面的平面内转动。

[0010] 进一步,升降板的上表面设有凹槽。

[0011] 进一步,支架上还设有轨道,轨道的输出端与位于升降板处,支架底部还设有滚轮。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用支架上的主轴上设置垂直于主轴运动的第一支轴和垂直于第一支轴运动的第二支轴,使得连接的夹具组件能够在横向和纵向上的任意方向进行调节,通过第一固定杆固定第二固定杆,而后在第二固定杆上设置滑槽,使得两个侧板组件能够相对运动,达到夹持物品的目的,在夹持物品时,两侧板组件夹住物品后,底部的转动支撑杆转动伸出,托住物品底部,而后再进行放置物品,放置完成后,转轴支撑杆转动收回,而后升起夹具组件,即可完成物品放置过程,从而能够精确且高效率的放置物品,提高运送效率。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型运送机器人的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型运送机器人中夹具组件的结构示意图。

[0015] 附图中，各标号所代表的部件如下：

[0016] 1、支架，2、主轴，3、第一支轴，4、第二支轴，41、连接杆，5、夹具组件，51、第一固定杆，52、第二固定杆，53、侧板组件，531、上侧板，532、下侧板，54、转动支撑杆，55、第一转轴，56、侧支撑杆，57、第二转轴，6、轨道，7、滚轮，8、辅助轴，9、升降板，91、凹槽。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0018] 请参阅图 1，图 1 是本实用新型运送机器人的结构示意图；如图 1 所示，本实用新型提供一种夹具式运送机器人，包括支架 1，支架上设有主轴 2，主轴上设有垂直于主轴运动的第一支轴 3，第一支轴上设有垂直于第一支轴运动的第二支轴 4，第二支轴上连接有连接杆 41，连接杆上连接有夹具组件 5，夹具组件包括第一固定杆 51，第一固定杆上固定有第二固定杆 52，第二固定杆上设有滑槽，第二固定杆上设有沿滑槽滑动的平行设置的两个侧板组件 53，侧板组件的底部还设有转动支撑杆 54，支架一侧还设有辅助轴 8，辅助轴上设有沿辅助轴轴向运动的升降板 9。

[0019] 由此可见，本实用新型采用支架上的主轴上设置垂直于主轴运动的第一支轴和垂直于第一支轴运动的第二支轴，使得连接的夹具组件能够在横向和纵向上的任意方向进行调节，通过第一固定杆固定第二固定杆，而后在第二固定杆上设置滑槽，使得两个侧板组件能够相对运动，达到夹持物品的目的，在夹持物品时，两侧板组件夹住物品后，底部的转动支撑杆转动伸出，托住物品底部，而后再进行放置物品，放置完成后，转轴支撑杆转动收回，而后升起夹具组件，即可完成物品放置过程，从而能够精确且高效率的放置物品，提高运送效率。

[0020] 请参阅图 2，图 2 是本实用新型运送机器人中夹具组件的结构示意图；如图 2 所示，连接杆为两段或三段式伸缩连接杆；侧板组件包括上侧板 531 和套在上侧板上的下侧板 532；其中，连接杆设置为两段或三段式伸缩连接杆能够使得夹具组件垂直移动的范围增加，而设置上侧板和下侧板套接的方式，能够调节夹持物品的高度，配合侧板相对运动，能调节夹持物品的宽度，从而调节夹持物品的大小。

[0021] 转动支撑杆通过第一转轴 55 与侧板组件的底部相连接，转动支撑杆沿垂直于侧板组件所在平面的平面内转动；侧板组件的两侧边还设有侧支撑杆 56，侧支撑杆通过第二转轴 57 与侧板组件的侧边相连接，侧支撑杆沿垂直于侧板组件所在平面的平面内转动；其中，在运送物品时转动张开，能够放置物品从侧面掉出，设置转轴能够使侧支撑杆和转动支撑杆转动更为便捷。

[0022] 升降板的上表面设有凹槽 91；支架上还设有轨道 6，轨道的输出端与位于升降板处，支架底部还设有滚轮 7；其中，设置凹槽能够使得夹具组件装载物品更加方便，即将转动支撑杆放置在该凹槽中，装入物品后，直接升起即可完成物品装入过程，设置轨道能将物品直接放置在轨道上即可送入升降板，大大提高效率，滚轮能增大机器人的活动范围。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

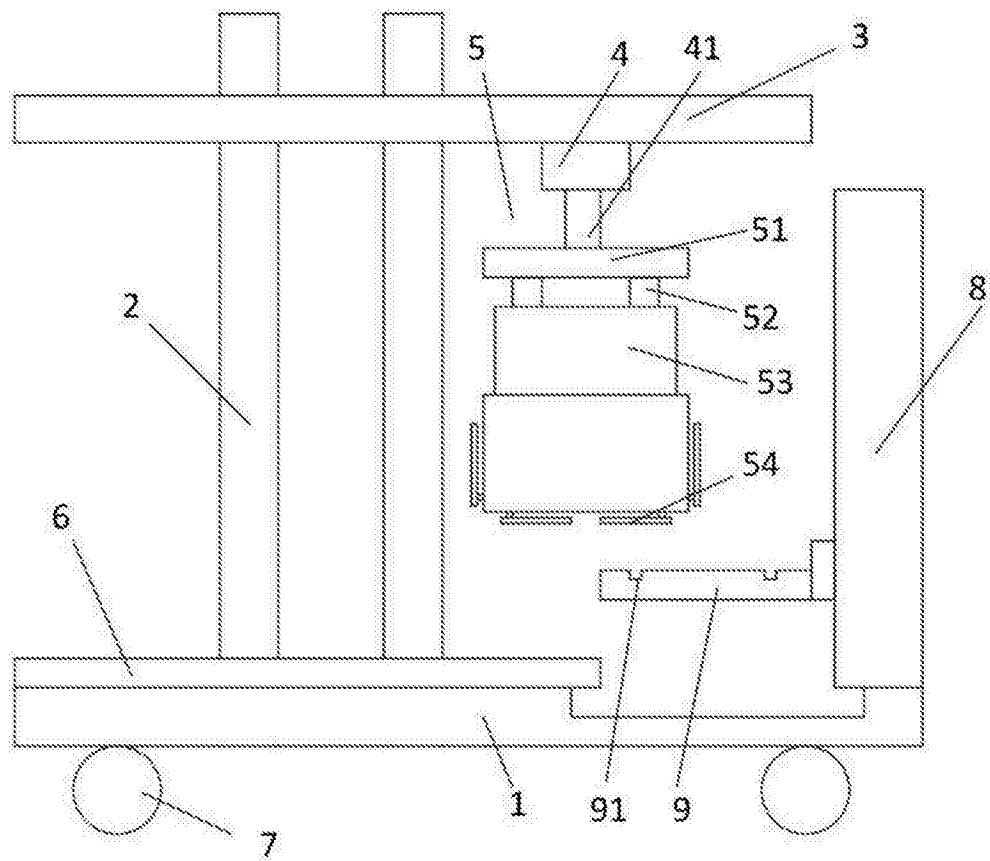


图 1

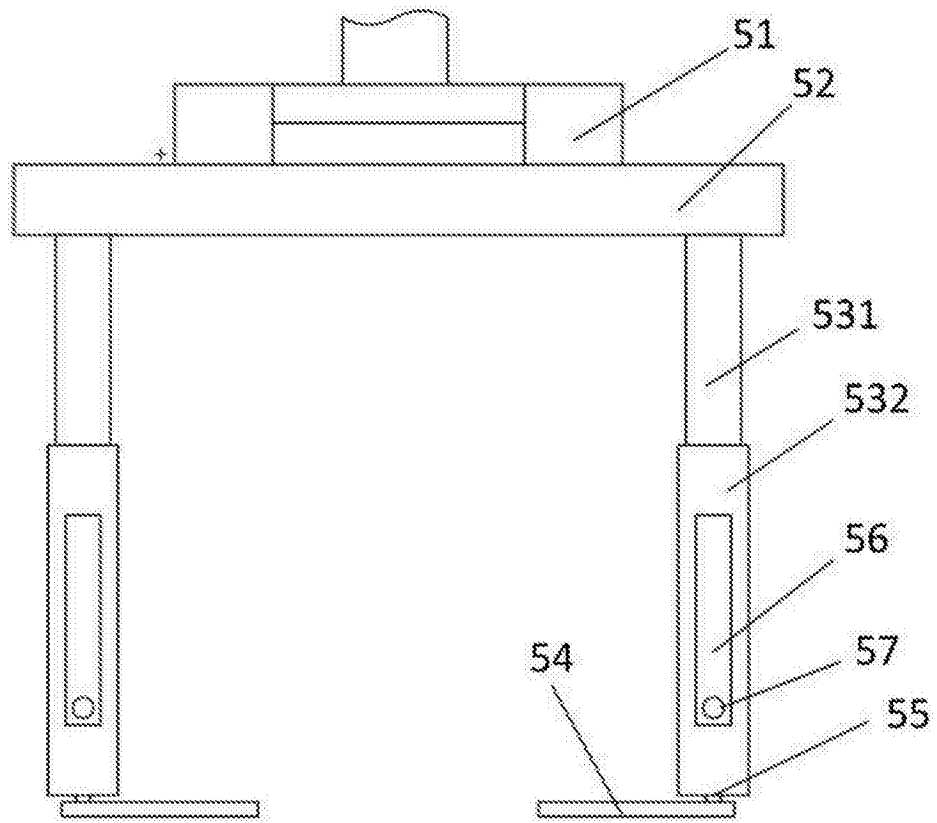


图 2