



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220282091 U

(45) 授权公告日 2024.01.02

(21) 申请号 202321295905.7

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 威海晓明机械加工有限公司

地址 264200 山东省威海市汪疃镇江苏西路南

(72) 发明人 夏克文 杨宗光 杨贵生 杨顺山 孙同波

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所 (普通合伙) 33278

专利代理师 胡崧

(51) Int. Cl.

B65D 25/04 (2006.01)

B65D 25/38 (2006.01)

B65D 25/20 (2006.01)

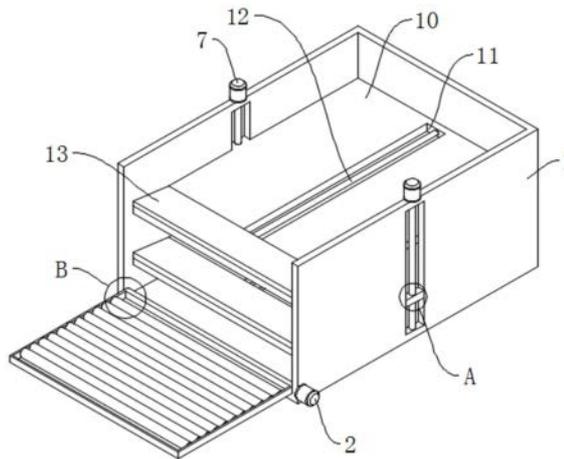
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机器人自动化搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机器人自动化搬运装置,包括内部竖向对称活动安装有盛放板的承载箱,所述盛放板内居中开设有调节槽二,所述调节槽二内居中设置有滚珠丝杠二,所述滚珠丝杠二的两端均与调节槽二的内壁可旋转连接,且滚珠丝杠二的外缘面上螺纹配合安装有活动块,所述活动块的上端面构造连接有三角形推板,三角形推板的表面设置有防滑垫,防滑垫的地面与三角形推板的表面粘接固定,承载箱的内壁两侧均居中开设有调节槽一,且承载箱的上端面两侧均居中设置有电动机二,电动机二的下端与承载箱固定连接,该机器人自动化搬运装置,结构合理,有利于避免货物于一处堆积,且有利于提高承载箱内部空间的利用率,实用性强。



1. 一种机器人自动化搬运装置,包括内部竖向对称活动安装有盛放板(10)的承载箱(1);

其特征在于:所述盛放板(10)内居中开设有调节槽二(11),所述调节槽二(11)内居中设置有滚珠丝杠二(12),所述滚珠丝杠二(12)的两端均与调节槽二(11)的内壁可旋转连接,且滚珠丝杠二(12)的外缘面上螺纹配合安装有活动块,所述活动块的上端面构造连接有三角形推板(13),所述三角形推板(13)的表面设置有防滑垫,所述防滑垫的地面与三角形推板(13)的表面粘接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种机器人自动化搬运装置,其特征在于:所述承载箱(1)的内壁两侧均居中开设有调节槽一(6),且承载箱(1)的上端面两侧均居中设置有电动机二(7),所述电动机二(7)的下端面与承载箱(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机器人自动化搬运装置,其特征在于:所述电动机二(7)通过电机轴连接有可居中旋转安装于调节槽一(6)内的滚珠丝杠一(8),所述滚珠丝杠一(8)的外缘面上螺纹配合安装有滑块一(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种机器人自动化搬运装置,其特征在于:活动安装于两个所述调节槽一(6)内的滑块一(9)分别与两块盛放板(10)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机器人自动化搬运装置,其特征在于:所述承载箱(1)的一侧底部固定安装有电动机一(2),所述电动机一(2)通过电机轴连接有可旋转安装于承载箱(1)内的旋转轴。

6. 根据权利要求5所述的一种机器人自动化搬运装置,其特征在于:所述旋转轴的外缘面上固定安装有圆形套管(3),所述圆形套管(3)的外缘面上构造设置有输送框(4),所述输送框(4)内等距可旋转安装有输送辊(5)。

一种机器人自动化搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化机器人技术领域,具体涉及一种机器人自动化搬运装置。

背景技术

[0002] 搬运车即起搬运货物作用的物流搬运设备。手动托盘搬运车在搬运站使用时将其承载的货叉插入托盘孔内,由人力驱动液压系统来实现托盘货物的起升和下降,并由人力拉动完成搬运作业。它是搬运站托盘运输工具中最简便、最有效、最常见的装卸、搬运工具。

[0003] 公开号CN215755341U公开了一种可供搬运物件的自动化机器人装置,包括承载箱,所述承载箱的下表面固定连接装置箱,所述装置箱的内底壁固定连接电动缸,所述电动缸的输出端固定连接升降板,所述装置箱的内后壁固定连接电机,所述电机的输出端固定连接主动轮,所述主动轮的侧表面设置输送皮带,所述承载箱的内底壁转动连接有输送架。本实用新型,设置有输送皮带和升降板,通过设置有输送皮带可以把车尾处的货物输送到车厢深处提高工作效率,非常的方便,通过设置有升降板,可以把一层的货物升起,承载箱可以继续装载货物,提高空间利用率,可以一次运输更多的货物,工作效率提高。

[0004] 其虽然能够通过输送架和滚筒对货物进行自动输送,可其在货物脱离滚筒后,由于货物的持续输送,其彼此之间容易出现相互牵制的情况,通过输送皮带进行传输无法达到良好的传送效果,容易造成货物堆积于一处的情况,不利于提高承载箱内部空间的利用率,故存在一定的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机器人自动化搬运装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案为:

[0007] 一种机器人自动化搬运装置,包括内部竖向对称活动安装有盛放板的承载箱;

[0008] 所述盛放板内居中开设有调节槽二,所述调节槽二内居中设置有滚珠丝杠二,所述滚珠丝杠二的两端均与调节槽二的内壁可旋转连接,且滚珠丝杠二的外缘面上螺纹配合安装有活动块,所述活动块的上端面构造连接有三角形推板,所述三角形推板的表面设置有防滑垫,所述防滑垫的地面与三角形推板的表面粘接固定。

[0009] 进一步地,所述承载箱的内壁两侧均居中开设有调节槽一,且承载箱的上端面两侧均居中设置有电动机二,所述电动机二的下端与承载箱固定连接。

[0010] 进一步地,所述电动机二通过电机轴连接有可居中旋转安装于调节槽一内的滚珠丝杠一,所述滚珠丝杠一的外缘面上螺纹配合安装有滑块一。

[0011] 进一步地,活动安装于两个所述调节槽一内的滑块一分别与两块盛放板固定连接。

[0012] 进一步地,所述承载箱的一侧底部固定安装有电动机一,所述电动机一通过电机

轴连接有可旋转安装于承载箱内的旋转轴。

[0013] 进一步地,所述旋转轴的外缘面上固定安装有圆形套管,所述圆形套管的外缘面上构造设置有输送框,所述输送框内等距可旋转安装有输送辊。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:得益于盛放板、调节槽二、滚珠丝杠二以及三角形推板的设置,货物在输送至盛放板上后,通过滚珠丝杠二的旋转可带动活动块进行移动,从而通过活动块带动三角形推板进行移动,通过三角形推板推动货物朝向承载箱内移动,避免货物堆积于一处,且三角形推板的三角形结构能够在侧面为货物提供推力,并配合防滑垫提高对货物的推动效果;

[0015] 得益于承载箱、调节槽一、电动机二、滚珠丝杠一、滑块一以及盛放板的设置,可通过启动电动机二,使得电动机二的电机轴转动带动滚珠丝杠一旋转,从而通过滚珠丝杠一带动滑块一移动,使得盛放板抬升,有利于提高承载箱内部空间的利用率,实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处结构的放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B处结构的放大示意图。

[0019] 图中:1、承载箱;2、电动机一;3、圆形套管;4、输送框;5、输送辊;6、调节槽一;7、电动机二;8、滚珠丝杠一;9、滑块一;10、盛放板;11、调节槽二;12、滚珠丝杠二;13、三角形推板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0022] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 如图1所示,该机器人自动化搬运装置,包括内部竖向对称活动安装有盛放板10的承载箱1,承载箱1的底部四角均设置有万向轮,盛放板10内居中开设有调节槽二11,调节槽二11内居中设置有滚珠丝杠二12,滚珠丝杠二12的两端均与调节槽二11的内壁可旋转连接,且滚珠丝杠二12的外缘面上螺纹配合安装有活动块,滚珠丝杠二12由外部电机驱动旋转,活动块的上端面构造连接有三角形推板13,三角形推板13的表面设置有防滑垫,防滑垫的地面与三角形推板13的表面粘接固定,得益于盛放板10、调节槽二11、滚珠丝杠二12以及三角形推板13的设置,货物在输送至盛放板10上后,通过滚珠丝杠二12的旋转可带动活动块

进行移动,从而通过活动块带动三角形推板13进行移动,通过三角形推板13推动货物朝向承载箱1内移动,避免货物堆积于一处,且三角形推板13的三角形结构能够在侧面为货物提供推力,并配合防滑垫提高对货物的推动效果。

[0025] 如图1和图2所示,承载箱1的内壁两侧均居中开设有调节槽—6,且承载箱1的上端面两侧均居中设置有电动机二7,电动机二7的下端面与承载箱1固定连接,电动机二7通过电机轴连接有可居中旋转安装于调节槽—6内的滚珠丝杠—8,滚珠丝杠—8的外缘面上螺纹配合安装有滑块—9,活动安装于两个调节槽—6内的滑块—9分别与两块盛放板10固定连接,得益于承载箱1、调节槽—6、电动机二7、滚珠丝杠—8、滑块—9以及盛放板10的设置,可通过启动电动机二7,使得电动机二7的电机轴转动带动滚珠丝杠—8旋转,从而通过滚珠丝杠—8带动滑块—9移动,使得盛放板10抬升,有利于提高承载箱1内部空间的利用率,实用性强。

[0026] 如图1和图3所示,承载箱1的一侧底部固定安装有电动机—2,电动机—2通过电机轴连接有可旋转安装于承载箱1内的旋转轴,旋转轴的外缘面上固定安装有圆形套管3,圆形套管3的外缘面上构造设置有输送框4,输送框4内等距可旋转安装有输送辊5,输送辊5由外部电气驱动旋转。

[0027] 工作原理:该机器人自动化搬运装置,使用时,通过输送框4和输送辊5的设置可将货物朝向承载箱1内输送,货物在输送至盛放板10上后,通过滚珠丝杠二12的旋转可带动活动块进行移动,从而通过活动块带动三角形推板13进行移动,通过三角形推板13推动货物朝向承载箱1内移动,避免货物堆积于一处,可通过启动电动机二7,使得电动机二7的电机轴转动带动滚珠丝杠—8旋转,从而通过滚珠丝杠—8带动滑块—9移动,使得盛放板10抬升,有利于提高承载箱1内部空间的利用率。通过启动电动机—2,可使得电动机—2的电机轴带动旋转轴旋转,从而使得圆形套管3转动,并带动输送框4进行偏转,从而可对输送框4的俯仰角度进行调节,以达到更好的传输效果,该机器人自动化搬运装置,结构合理,有利于避免货物于一处堆积,且有利于提高承载箱内部空间的利用率,实用性强。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

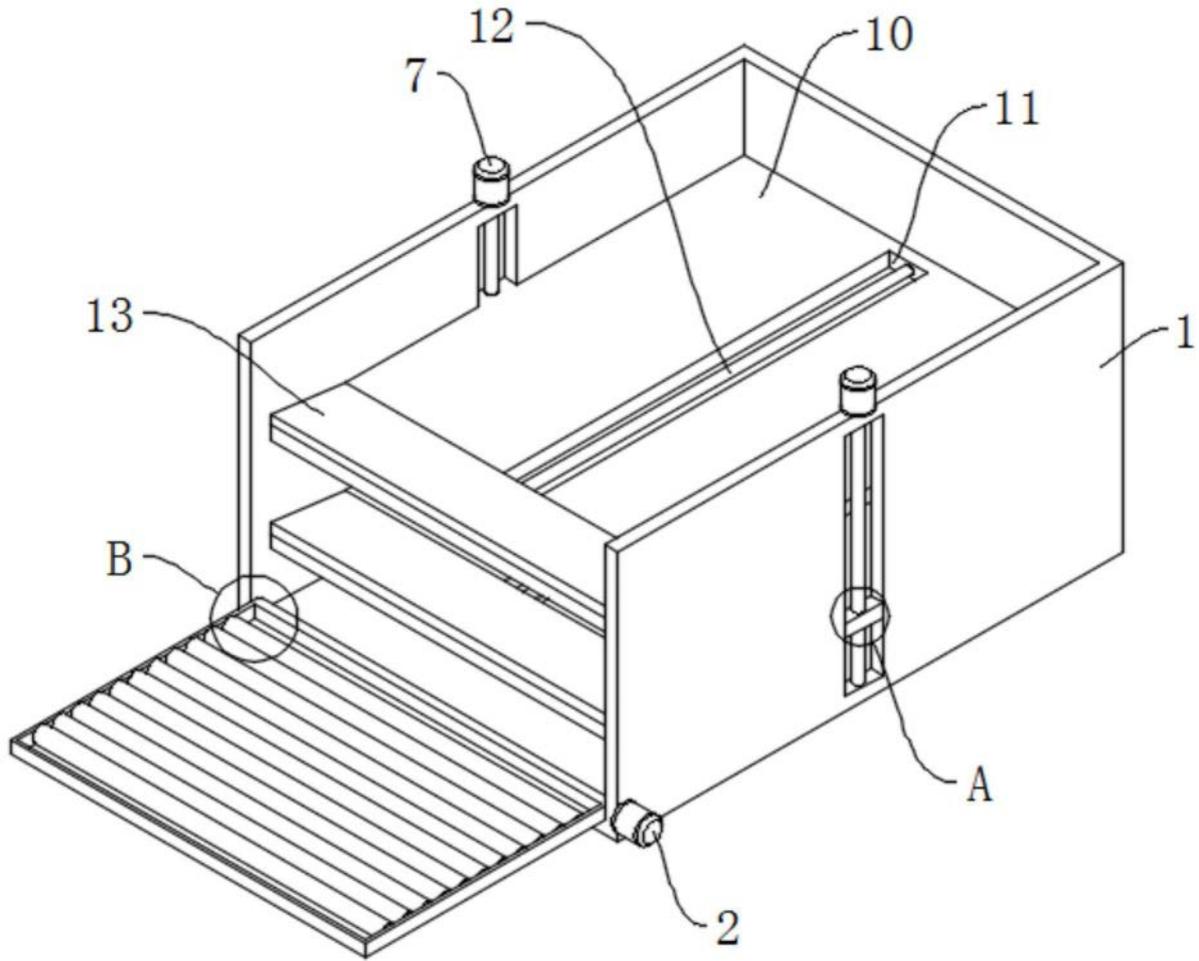


图1

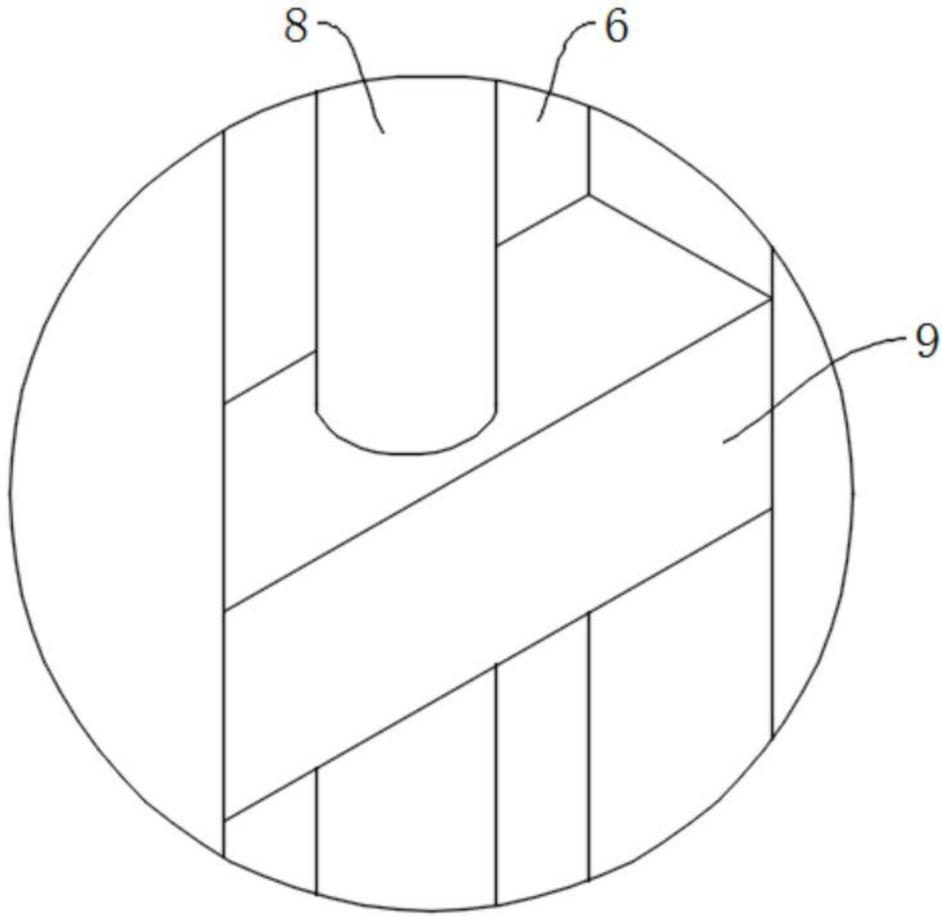


图2

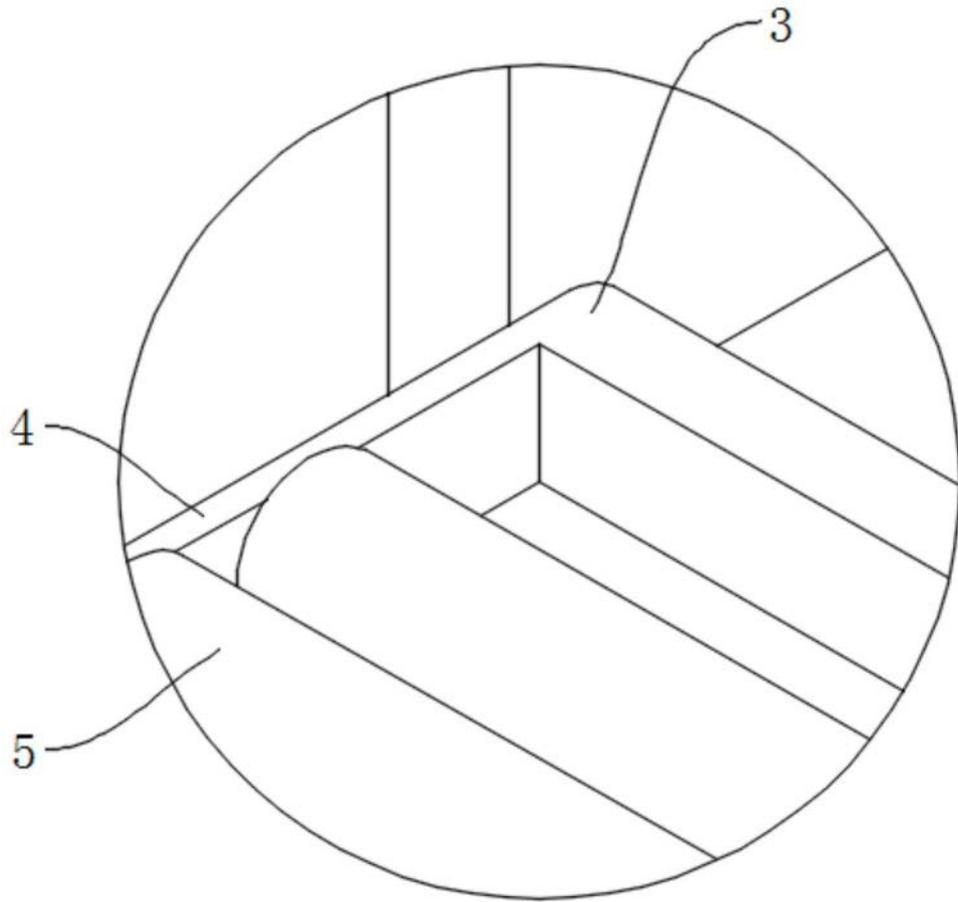


图3