(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221643414 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202323522404.0

(22)申请日 2023.12.23

(73)专利权人 佛山市金仓联货架制造有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇罗村沙坑岐岗工业区自编5号

(72)发明人 刘伟周

(74)专利代理机构 广东中标企盟专利代理事务所(普通合伙) 441095
专利代理师 林名钦

(51)Int.Cl.
B65G 1/04(2006.01)
B65G 1/137(2006.01)

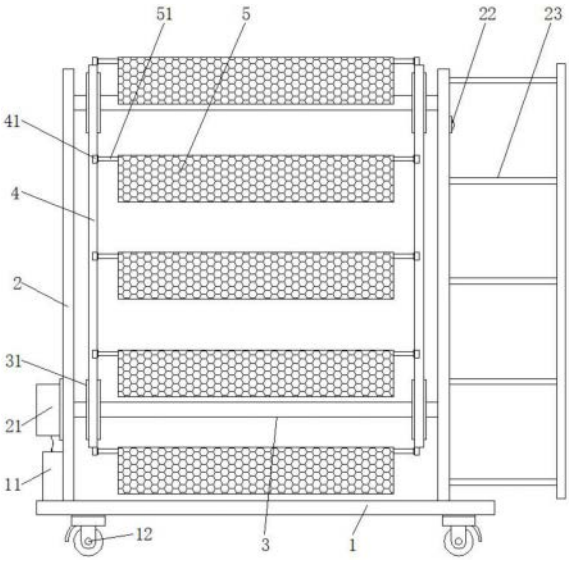
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种货架自动辅助上货装置

(57)摘要

本实用新型涉及货架上货技术领域,公开了一种货架自动辅助上货装置,包括底板和侧板,侧板之间的上方和下方均横向可转动的安装有转杆,下方转杆侧边的侧板表面安装有与其传动连接的步进电机,转杆的两侧外圈均传动安装有导盘,两侧上下方的导盘之间传动套置有皮带,皮带的外表面均匀的固定有多个转块,两侧转块之间通过连杆可转动的安装有横向的物篮。本实用新型技术方案通过设置两条可以处于竖直状态而不断的皮带,使两侧皮带之间可转动的连接有物篮,物篮中装入货物后,可以被控制转动而改变每个物篮的高度,方便处于高处拿取货物,无需频繁爬高或者爬低,使更多的货物被带动升起高度,而方便拿取将其上入至货架上,实现省时省力的目的。



CN 221643414 U

1.一种货架自动辅助上货装置,包括底板(1)和侧板(2),其特征在于:所述侧板(2)设置有两个,两个侧板(2)竖向的固定在底板(1)的表面两侧;

所述侧板(2)之间的上方和下方均横向可转动的安装有转杆(3),下方转杆(3)侧边的侧板(2)表面安装有与其传动连接的步进电机(21),转杆(3)的两侧外圈均传动安装有导盘(31),两侧上下方的导盘(31)之间传动套置有皮带(4);

所述皮带(4)的外表面均匀的固定有多个转块(41),两侧相同高度的转块(41)之间通过连杆(51)可转动的安装有横向的物篮(5)。

2.根据权利要求1所述的一种货架自动辅助上货装置,其特征在于:所述底板(1)上方一侧的侧板(2)外表面固定有爬梯(23),爬梯(23)位于远离步进电机(21)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种货架自动辅助上货装置,其特征在于:所述底板(1)的底部四角均安装有万向轮(12),万向轮(12)设置有四个。

4.根据权利要求1所述的一种货架自动辅助上货装置,其特征在于:所述底板(1)上方的侧板(2)上表面安装有开关(22),开关(22)位于远离步进电机(21)一侧的侧板(2)上表面。

5.根据权利要求4所述的一种货架自动辅助上货装置,其特征在于:所述步进电机(21)下方的底板(1)表面固定有电源箱(11),电源箱(11)通过另一侧侧板(2)表面的开关(22)与步进电机(21)连接。

一种货架自动辅助上货装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货架上货技术领域,具体为一种货架自动辅助上货装置。

背景技术

[0002] 货架是专门用于存放成件货物的保管设备,在物流及仓库中占有非常重要的地位,在超市等商场中也广泛的使用货架,货架通常设置有多层,在上货时,位于顶层的货架需要借助梯子将货物放置于上层。

[0003] 在上货时工人爬至高处,货物的转移架上虽然可以一次放置较多量的货物,当顶层货物被拿走并放入货架上层后,工人需要从梯子爬下才能拿取转移架下层的货物,并需要再次爬高将其放置高处货架上,上货比较费时费力。因此,我们提出一种货架自动辅助上货装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种货架自动辅助上货装置,通过设置两条可以处于竖直状态而不断的皮带,使两侧皮带之间可转动的连接有物篮,物篮中装入货物后,可以被控制转动而改变每个物篮的高度,方便处于高处拿取货物,无需频繁爬高或者爬低,使更多的货物被带动升起高度,而方便拿取将其上入至货架上,实现省时省力的目的,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种货架自动辅助上货装置,包括底板和侧板,所述侧板设置有两个,两个侧板竖向的固定在底板的表面两侧;所述侧板之间的上方和下方均横向可转动的安装有转杆,下方转杆侧边的侧板表面安装有与其传动连接的步进电机,转杆的两侧外圈均传动安装有导盘,两侧上下方的导盘之间传动套置有皮带;所述皮带的外表面均匀的固定有多个转块,两侧相同高度的转块之间通过连杆可转动的安装有横向的物篮。

[0006] 通过采用上述技术方案,使货物被先上满在不同的物篮中,使装置推至货架前端并锁定万向轮,然后可通过爬梯爬高,拿取上方物篮中的货物而上货,在此过程中能够带动其他物篮也升起至高处而拿取货物,无需爬下并再次爬高实现高效上货的目的。

[0007] 可选的,所述底板上方一侧的侧板外表面固定有爬梯,爬梯位于远离步进电机的一侧。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过爬梯可以爬至高度,而对高处货架进行上货操作。

[0009] 可选的,所述底板的底部四角均安装有万向轮,万向轮设置有四个。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用万向轮可以带动装置移动位置,并可以通过刹车结构锁定万向轮。

[0011] 可选的,所述底板上方的侧板上表面安装有开关,开关位于远离步进电机一侧的侧板上表面。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过开关可以实现对步进电机工作状态的控制。

[0013] 可选的,所述步进电机下方的底板表面固定有电源箱,电源箱通过另一侧侧板表面的开关与步进电机连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,利用电源线给步进电机供电,使其被开关控制而转动。

[0015] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0016] 1.本申请技术方案通过设置两条可以处于竖直状态而不断的皮带,使两侧皮带之间可转动的连接有物篮,物篮中装入货物后,可以被控制转动而改变每个物篮的高度,方便处于高处拿取货物,无需频繁爬高或者爬低,使更多的货物被带动升起高度,而方便拿取将其上入至货架上,实现省时省力的目的。

[0017] 2.本申请技术方案通过使物篮经过连杆可转动安装在两侧皮带表面的转块之间,皮带带动物篮升降高度时,在重力的作用小爱,会使物篮的开口会始终朝向上方。

附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图1为本实用新型货架自动辅助上货装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型货架自动辅助上货装置的皮带安装结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;11、电源箱;12、万向轮;2、侧板;21、步进电机;22、开关;23、爬梯;3、转杆;31、导盘;4、皮带;41、转块;5、物篮;51、连杆。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种货架自动辅助上货装置,包括底板1和侧板2,底板1的底部四角均安装有万向轮12,通过万向轮12的滚动可以带动装置移动位置,且每个万向轮12均设置有刹车机构,刹车结构可以将万向轮12锁定,进而使装置被移动至合适位置时可以被锁定位置。

[0023] 侧板2设置有两个,两个侧板2竖向的固定在底板1的表面两侧,两侧的侧板2相互平行,右侧侧板2的表面竖向固定有爬梯23,在底板1被万向轮12滚动移动至合适位置并通过万向轮12锁定后,可以通过爬梯23爬高。

[0024] 侧板2之间的上方和下方均横向可转动的安装有转杆3,下方转杆3侧边的侧板2表面安装有与其传动连接的步进电机21,步进电机21下方的底板1表面固定有电源箱11,使用前先使电源箱11被充满电,右侧侧板2的上方表面安装有开关22,使电源线通过导线连接至开关22,并使开关22通过导线连接至步进电机21,可以控制步进电机21转动状态,进而驱动下方的转杆3转动。

[0025] 转杆3的两侧外圈均传动安装有导盘31,两侧上下方的导盘31之间传动套置有皮带4,转杆3被带动转动时会带动导盘31转动,并使皮带4被带动同步转动,皮带4的外表面均匀的固定有多个转块41,两侧相同高度的转块41之间通过连杆51可转动的安装有横向的物篮5,连杆51通过轴承与物篮5侧边可转动连接,皮带4会带动全部的物篮5转动而改变高度,由于连杆51连接在物篮5侧边的高处,在物篮5被不断改变高度时,在重力的作用下,会始终保持开口朝上的状态,方便将货物放入物篮5中或者取出。

[0026] 使用时,先通过开关22控制步进电机21使其带动转杆3及皮带4缓慢的转动,转动

过程中带动物篮5缓慢的循环转动,然后将需要上货的货物逐个放入至不同的物篮5中,直至全部的物篮5内部均充满货物后再通过开关22使步进电机21停止转动,推动装置在万向轮12的滚动作用下移动至货架的前端,然后利用刹车结构对万向轮12进行锁定,通过侧边的爬梯23爬至高处并面对货架,然后拿取最高处物篮5中的货物放入至货架上,当最高物篮5中的货物被取完后,通过开关22控制步进电机21转动带动其余的物篮5上升至最高处并再次关闭步进电机21而拿取货物;此外,也可以控制开关22使步进电机21处于缓慢转动过程,进而带动皮带4及物篮5缓慢的旋环转动,使货物处于不断的旋环转动过程中,进而能够拿取其他物篮5中的相同货物,无需频繁爬高爬低实现高效上货的目的,上货完毕后再使开关22控制步进电机21停止工作。

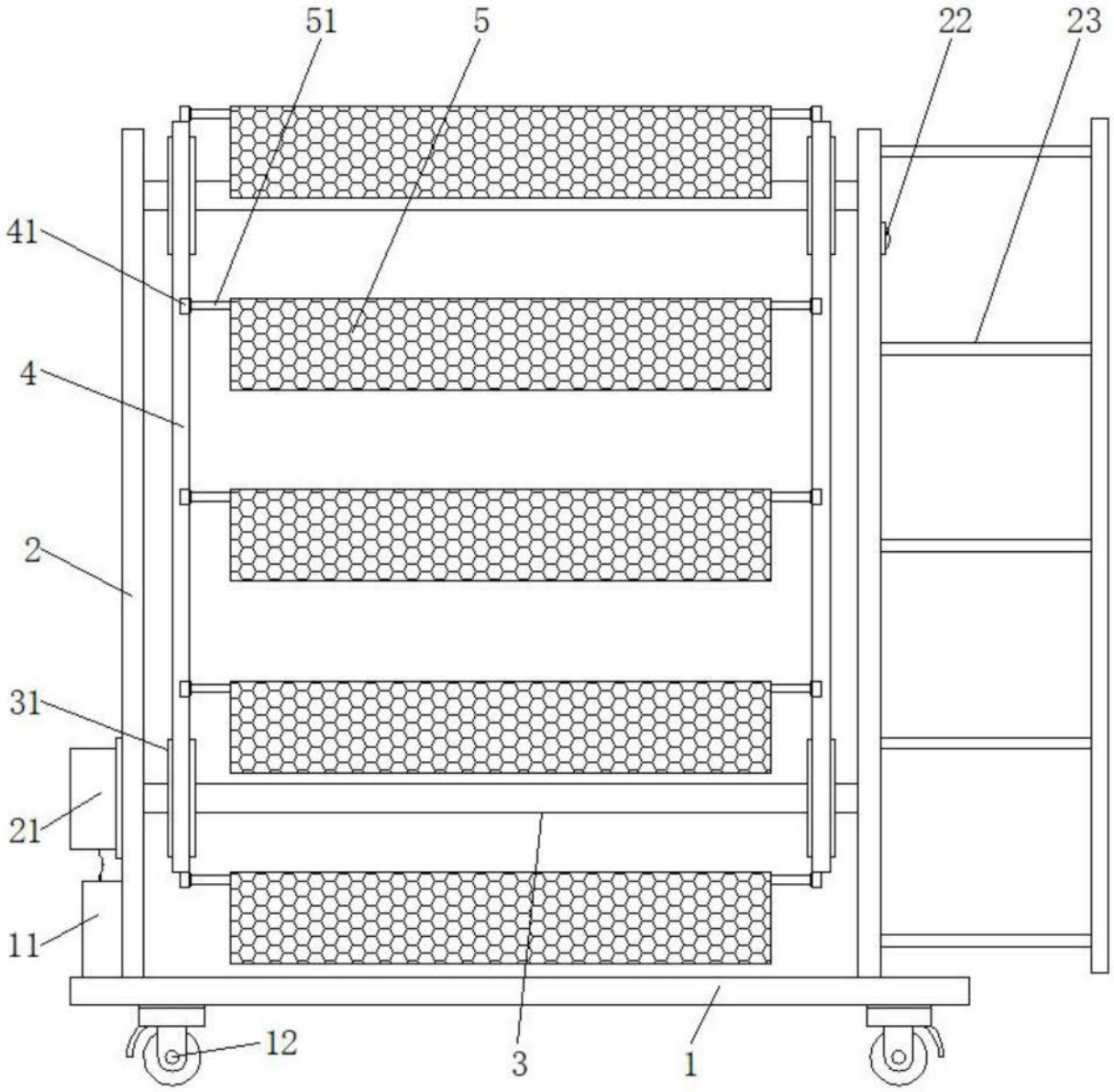


图1

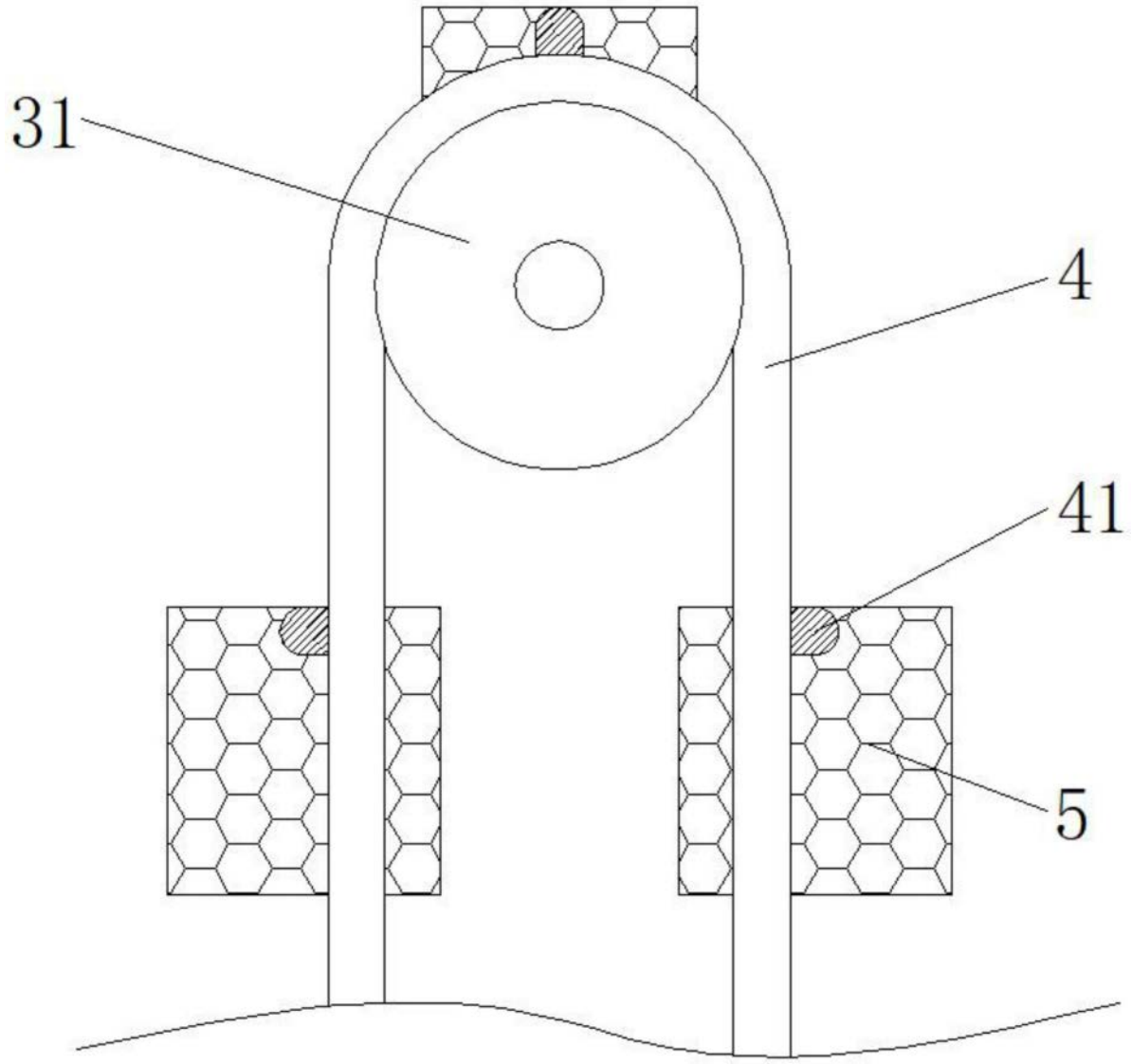


图2