



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209038568 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821855181.6

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 广州工程技术职业学院

地址 510000 广东省广州市环市东路465号

(72)发明人 李春红 高亚凡 陈泽波

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 王春颖

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

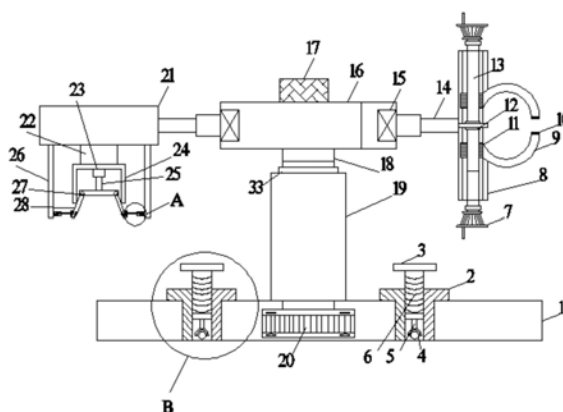
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种物流包裹夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及物流装配设备技术领域,公开了一种物流包裹夹持装置,包括底座,底座的中间上表面固定安装有竖直的支撑柱,支撑柱的内部设置有旋转轴,旋转轴的顶部固定连接有托盘,托盘顶部固定连接有安装座,安装座的两端头的内部均设置有第一气缸,第一气缸的外侧连接有第一活塞杆,右侧的第一活塞杆的末端固定连接有固定架,丝杆轴上螺纹连接有移动块,移动块的一侧固定安装有竖直夹手,左侧的第一活塞杆的末端固定连接有固定块,框架的内顶部设置有第二气缸,第二气缸的下侧设置有第二活塞杆,第二活塞杆的底端固定连接有横杆,横杆的两端铰接有水平夹手。此装置的优点是:机动性好,可对不同方位的包裹进行夹取,实用性强。



1. 一种物流包裹夹持装置,包括底座(1),底座(1)的中间上表面固定安装有竖直的支撑柱(19),支撑柱(19)的内部设置有旋转轴(33),所述的旋转轴(33)的顶部固定连接有托盘(18),托盘(18)顶部固定连接有安装座(16),所述的安装座(16)的两端头的内部均设置有第一气缸(15),第一气缸(15)的外侧连接有第一活塞杆(14),其特征在于,所述的右侧的第一活塞杆(14)的末端固定连接有固定架(8),固定架(8)上下对称设置有两组,固定架(8)的底端固定连接在一起,固定架(8)的内部竖直设置有丝杆轴(13),丝杆轴(13)上螺纹连接有移动块(11),移动块(11)的一侧固定安装有竖直夹手(9),竖直夹手(9)呈半圆状;

所述的左侧的第一活塞杆(14)的末端固定连接有固定块(21),固定块(21)的底部中间位置固定连接有连接块(22),连接块(22)的底部固定连接有框架(24),框架(24)的内顶部设置有第二气缸(23),第二气缸(23)的下侧设置有第二活塞杆(25),第二活塞杆(25)的底端固定连接有横杆(27),横杆(27)的两端铰接有水平夹手(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的支撑柱(19)的内部为空腔结构。

3. 根据权利要求2所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的旋转轴(33)的底端通过联轴器转动连接在电机(20)的输出轴上,电机(20)固定安装在底座(1)的内中部。

4. 根据权利要求1所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的安装座(16)的顶部设置有电源(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的丝杆轴(13)的顶端固定安装有转盘(7),丝杆轴(13)底端转动连接在固定架(8)的底部。

6. 根据权利要求1或5所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的竖直夹手(9)的末端设置有橡胶垫(10),所述的位于上侧的竖直夹手(9)开口向下,下侧的竖直夹手(9)开口向上。

7. 根据权利要求1所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的水平夹手(28)的底端内侧设置有若干个凸起,所述的固定块(21)的底部两侧设置有竖直的支架(26),支架(26)的底端一侧弹性连接有弹簧(30),弹簧(30)的顶端弹性连接有压板(29),压板(29)的一侧固定连接有压杆(31)。

8. 根据权利要求7所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的压杆(31)的顶端设置有海绵垫(32)。

9. 根据权利要求1所述的一种物流包裹夹持装置,其特征在于,所述的底座(1)的中间位置设置有两组T型块(2),T型块(2)嵌入到底座(1)的内部,T型块(2)的内部螺纹连接有螺纹杆(6),螺纹杆(6)的顶部固定安装有转柄(3),螺纹杆(6)的底部固定连接有连接杆(5),连接杆(5)的底端滚动连接有滚轮(4)。

一种物流包裹夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流装配设备技术领域,具体是一种物流包裹夹持装置。

背景技术

[0002] 随着移动互联网时代的到来,移动电子商务或者网购已经成为现代人们日常生活的重要一部分,随之而来的是人们各自各样的物品都开始通过互联网或者移动互联网进行购买,导致大量物流包裹以及智能仓库、智能快递柜逐渐走入寻常百姓身边或者周围,因此带来的问题主要有大量物流包裹仅仅依靠人工徒手分拣或者传统的叉车或者卡车来搬运,难以达到精准分类以及搬运的目的。

[0003] 中国专利(公告号:CN 106697923 A,公告日:2017.05.24)公开了一种物流包裹夹持装置,包括若干个并排设置的夹持爪、两块侧夹板、若干块挡板和夹持驱动装置,且这些夹持爪与该若干块挡板相对设置;通过相对设置的夹持爪和挡板抓取并夹紧住物流包裹,在夹紧驱动装置的作用下,接着可以对相应的物流包裹施加吸附作用力,同时相对设置的两块侧夹板对这些物流包裹在左右两侧边施加夹紧作用力,以避免物流包裹晃动或者松动;然后在升降机构或者平移装置的作用下,将这些夹持住的物流包裹搬运并靠近至预定输送机构的正上方时,依次先缩回这些并排的夹持爪和张开两块侧夹板,然后再释放垂直固定盘的吸附作用力,使得这些物流包裹正好落下到预定输送机构上,完成快速并高效搬运物流包裹。此装置虽有利于包裹的夹持,但是结构过于复杂,制造成本高昂,并且此装置机动性较差,在对包裹夹持时,对于机械的运转不灵活,操作笨重。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种物流包裹夹持装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种物流包裹夹持装置,包括底座,底座的中间上表面固定安装有竖直的支撑柱,支撑柱的内部设置有旋转轴,所述的旋转轴的顶部固定连接有托盘,托盘顶部固定连接有安装座,所述的安装座的两端头的内部均设置有第一气缸,第一气缸的外侧连接有第一活塞杆,第一气缸可控制第一活塞杆进行左右移动。所述的右侧的第一活塞杆的末端固定连接有固定架,固定架上下对称设置有两组,固定架的底端固定连接在一起。固定架的内部竖直设置有丝杆轴,丝杆轴上螺纹连接有移动块,所述的移动块的一侧固定安装有竖直夹手,竖直夹手呈半圆状;

[0007] 所述的左侧的第一活塞杆的末端固定连接有固定块,固定块的底部中间位置固定连接有连接块,连接块的底部固定连接有框架,框架的内顶部设置有第二气缸,第二气缸的下侧设置有第二活塞杆,第二活塞杆的底端固定连接有横杆,横杆的两端铰接有水平夹手。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述的支撑柱的内部为空腔结构。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述的旋转轴的底端通过联轴器转动连接在电机

的输出轴上,电机固定安装在底座的内中部。通过电机带动旋转轴转动,旋转轴带动托盘进行转动,从而带动安装座转动。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述的安装座的顶部设置有电源,电源为整个装置提供电能。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:丝杆轴的顶端固定安装有转盘,丝杆轴底端转动连接在固定架的底部。通过转动转盘可转动丝杆轴,进而带动移动块上下移动。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:竖直夹手的末端设置有橡胶垫,橡胶垫的设置为了在夹取包裹时不损坏包裹。所述的位于上侧的竖直夹手开口向下,下侧的竖直夹手开口向上,二者配合对竖直方向放置的包裹进行夹取。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:通过第二气缸可带动水平夹手上下移动夹取包裹,水平夹手可对水平方向上的包裹进行夹取。水平夹手的底端内侧设置有若干个凸起,凸起的设置可增加水平夹手与夹取的包裹之间的摩擦力,增加夹取的稳定性。所述的固定块的底部两侧设置有竖直的支架,支架的底端一侧弹性连接有弹簧,弹簧的顶端弹性连接有压板,压板的一侧固定连接有压杆,压杆的顶端设置有海绵垫,海绵垫顶住水平夹手。通过设置弹簧、压杆、压板和海绵垫,可为水平夹手在夹取包裹时提供足够的缓冲力。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述的底座的中间位置设置有两组T型块,T型块嵌入到底座的内部,T型块的内部螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的顶部固定安装有转柄,转柄可转动螺纹杆上下移动。螺纹杆的底部固定连接有连接杆,连接杆的底端滚动连接有滚轮。通过转动转柄,带动螺纹杆上下移动,从而将滚轮收入T型块的内部或者伸出T型块将底座顶起。利用此种方式进行固定与移动,可大大提高装置的机动性。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过启动电机,带动旋转轴进行旋转,旋转轴带动安装座进行旋转,将左右的夹手旋转到合适的位置;然后通过第一活塞杆右侧的固定架上的竖直夹手上下移动可以稳稳的夹持住处于竖直方向上的包裹;再通过左侧固定块底部的设置的水平夹手对处于水平方向上的包裹进行夹取。通过旋转安装座、水平夹手和竖直夹手实现了全方位的包裹夹取。

附图说明

[0016] 图1为一种物流包裹夹持装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A的放大结构示意图。

[0018] 图3为图1中B的放大结构示意图。

[0019] 其中:底座1,T型块2,转柄3,滚轮4,连接杆5,螺纹杆6,转盘7,固定架8,竖直夹手9,橡胶垫10,移动块11,转动盘12,丝杆轴13,第一活塞杆14,第一气缸15,安装座16,电源17,托盘18,支撑柱19,电机20,固定块21,连接块22,第二气缸23,框架24,第二活塞杆25,支架26,横杆27,水平夹手28,压板29,弹簧30,压杆31,海绵垫32,旋转轴33。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 实施例一:

[0022] 请参阅图1-3,一种物流包裹夹持装置,包括底座1,底座1的中间上表面固定安装

有竖直的支撑柱19,支撑柱19的内部为空腔结构,支撑柱19的内部设置有旋转轴33,旋转轴33的底端通过联轴器转动连接在电机20的输出轴上,电机20固定安装在底座1的内中部。所述的旋转轴33的顶部固定连接有托盘18,托盘18顶部固定连接有安装座16,通过电机20带动旋转轴33转动,旋转轴33带动托盘18进行转动,从而带动安装座16转动。所述的安装座16的顶部设置有电源17,电源17为整个装置提供电能。所述的安装座16的两端头的内部均设置有第一气缸15,第一气缸15的外侧连接有第一活塞杆14,第一气缸15可控制第一活塞杆14进行左右移动。所述的右侧的第一活塞杆14的末端固定连接有固定架8,固定架8上下对称设置有两组,固定架8的底端固定连接在一起。固定架8的内部竖直设置有丝杆轴13,丝杆轴13上螺纹连接有移动块11,丝杆轴13的顶端固定安装有转盘7,丝杆轴13底端转动连接在固定架8的底部。通过转动转盘7可转动丝杆轴13,进而带动移动块11上下移动。所述的移动块11的一侧固定安装有竖直夹手9,竖直夹手9呈半圆状,竖直夹手9的末端设置有橡胶垫10,橡胶垫10的设置为了在夹取包裹时不损坏包裹。所述的位于上侧的竖直夹手9开口向下,下侧的竖直夹手9开口向上,二者配合对竖直方向放置的包裹进行夹取。

[0023] 所述的左侧的第一活塞杆14的末端固定连接有固定块21,固定块21的底部中间位置固定连接有连接块22,连接块22的底部固定连接有框架24,框架24的内顶部设置有第二气缸23,第二气缸23的下侧设置有第二活塞杆25,第二活塞杆25的底端固定连接有横杆27,横杆27的两端铰接有水平夹手28,通过第二气缸23可带动水平夹手28上下移动夹取包裹,水平夹手28可对水平方向上的包裹进行夹取。水平夹手28的底端内侧设置有若干个凸起,凸起的设置可增加水平夹手28与夹取的包裹之间的摩擦力,增加夹取的稳定性。所述的固定块21的底部两侧设置有竖直的支架26,支架26的底端一侧弹性连接有弹簧30,弹簧30的顶端弹性连接有压板29,压板29的一侧固定连接有压杆31,压杆31的顶端设置有海绵垫32,海绵垫32顶住水平夹手28。通过设置弹簧30、压杆31、压板29和海绵垫32,可为水平夹手28在夹取包裹时提供足够的缓冲力。

[0024] 本实用新型的工作原理是:通过启动电机20,带动旋转轴33进行旋转,旋转轴33在带动安装座16进行旋转,将左右的夹手旋转到合适的位置。然后通过第一活塞杆14右侧的固定架8和左侧固定块21,分别对竖直方向上和水平方向上的放置的包裹进行夹取。

[0025] 实施例二:

[0026] 在实施例一的基础上,所述的底座1的中间位置设置有两组T型块2,T型块2嵌入到底座1的内部,T型块2的内部螺纹连接有螺纹杆6,螺纹杆6的顶部固定安装有转柄3,转柄3可转动螺纹杆6上下移动。螺纹杆6的底部固定连接有连接杆5,连接杆5的底端滚动连接有滚轮4。通过转动转柄3,带动螺纹杆6上下移动,从而将滚轮4收入T型块2的内部或者伸出T型块2将底座1顶起。利用此种方式进行固定与移动,可大大提高装置的机动性。

[0027] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

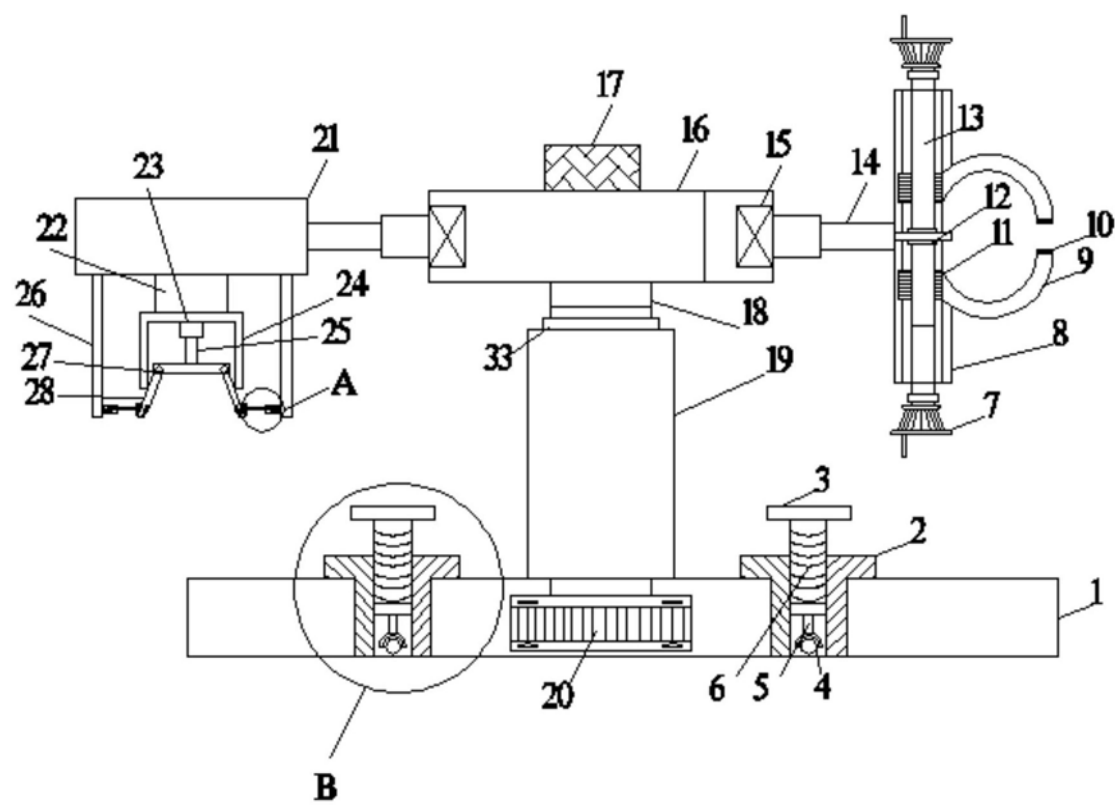


图1

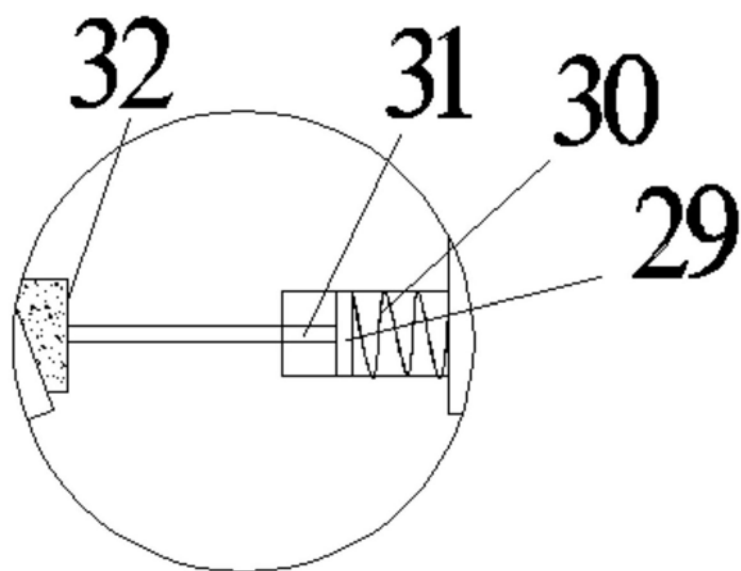


图2

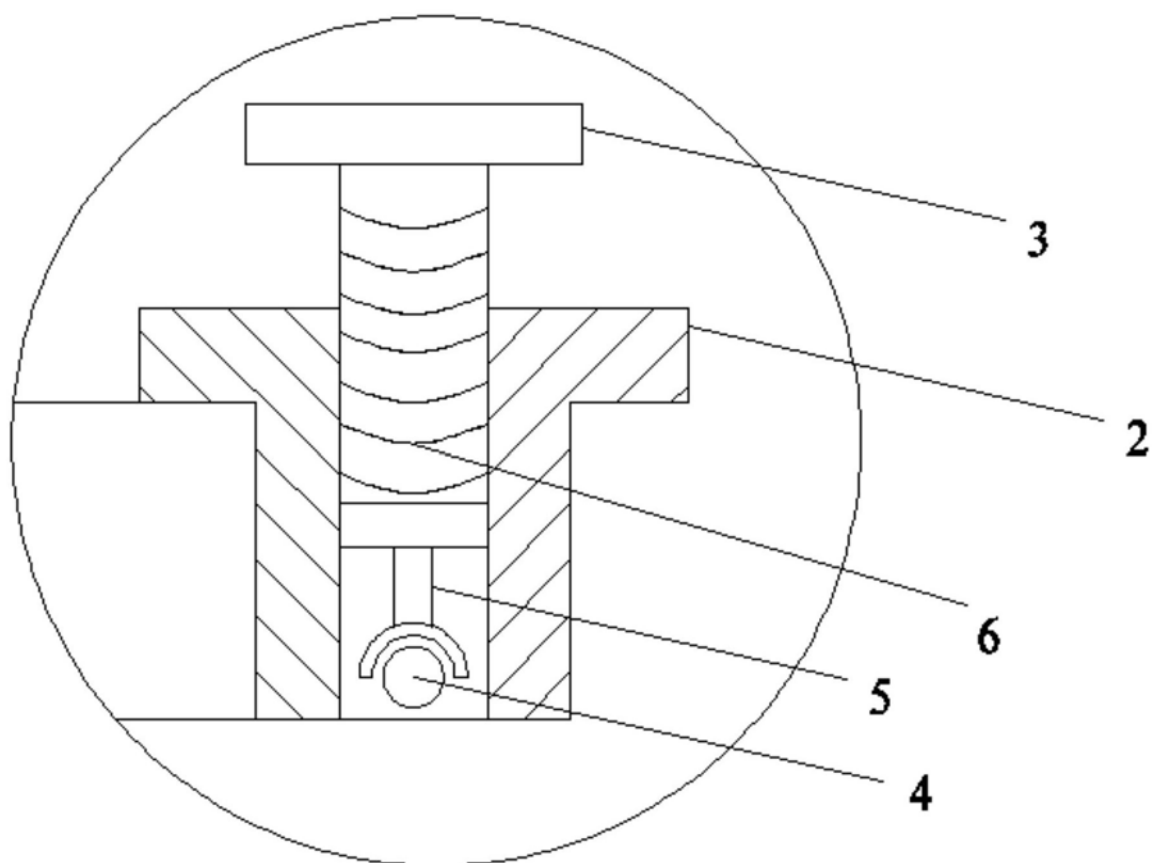


图3