



(21) 申请号 202220990620.4

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 上海乐橘碳蚁科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区临港新片区环湖西二
路888号C楼

(72) 发明人 李晓林 刘东鑫

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 汤华珍

(51) Int.Cl.

B65G 57/30 (2006.01)

B65G 57/00 (2006.01)

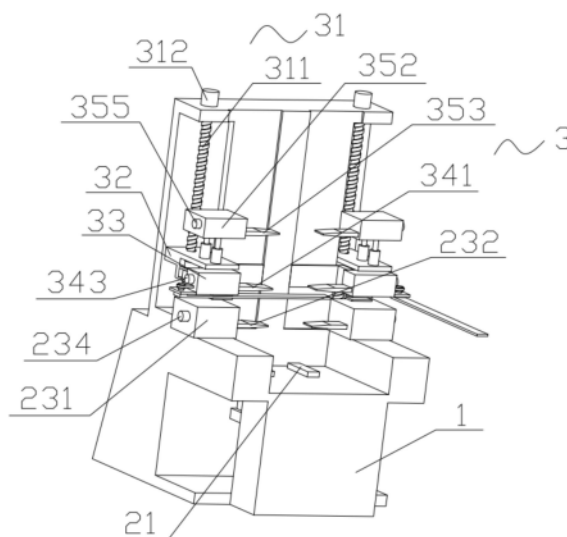
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种托盘码垛装置

(57) 摘要

本实用新型涉及包装设备技术领域,具体涉及一种托盘码垛装置,包括固定架、工作装置和选取装置,工作装置包括顶起件、顶出气缸和托起构件,顶起件与固定架滑动连接,顶出气缸的输出端与顶起件连接,顶出气缸与固定架固定连接,托起构件位于固定架的一侧,选取装置包括升降构件、滑块、转动箱、夹持构件和限位构件,滑块与固定架通过升降构件连接,转动箱与滑块转动连接,升降构件位于固定架的一侧,夹持构件位于转动箱的一侧,限位构件位于滑块的一侧,避免了现有托盘码垛装置在对托盘进行拆垛时只能进行从上到下或者从下到上的拆卸,无法只对中间的托盘进行单独的拆卸的情况,极大的优化了整个抽取过程的工作速率。



1. 一种托盘码垛装置,其特征在于,包括固定架、工作装置和选取装置;

所述工作装置包括顶起件、顶出气缸和托起构件,所述顶起件与所述固定架滑动连接,并贯穿所述固定架,所述顶出气缸的输出端与所述顶起件连接,所述顶出气缸与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的一侧,所述托起构件位于所述固定架的一侧;

所述选取装置包括升降构件、滑块、转动箱、夹持构件和限位构件,所述滑块与所述固定架通过所述升降构件连接,并位于所述固定架的一侧,所述转动箱与所述滑块转动连接,并位于所述滑块的一侧,所述升降构件位于所述固定架的一侧,所述夹持构件位于所述转动箱的一侧,所述限位构件位于所述滑块的一侧。

2. 如权利要求1所述的托盘码垛装置,其特征在于,

所述托起构件包括放置箱、支撑块、移动螺纹杆和移动电机,所述放置箱与所述固定架固定连接,并位于所述固定架靠近所述顶起件的一侧;所述支撑块与所述放置箱滑动连接,并贯穿所述放置箱;所述移动螺纹杆与所述放置箱转动连接,并与所述支撑块螺纹连接,且位于所述放置箱内;所述移动电机的输出轴与所述移动螺纹杆连接,所述移动电机与所述放置箱固定连接,并位于所述放置箱的一侧。

3. 如权利要求1所述的托盘码垛装置,其特征在于,

所述升降构件包括升降螺纹杆和升降电机,所述升降螺纹杆与所述固定架转动连接,并与滑块螺纹连接,且位于所述固定架内;所述升降电机的输出轴与所述升降螺纹杆连接,所述升降电机与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的一侧。

4. 如权利要求1所述的托盘码垛装置,其特征在于,

所述夹持构件连接块、连接螺纹杆、连接电机、转动电机、稳定板和旋转电机,所述连接块与所述转动箱滑动连接,并贯穿所述转动箱;所述连接螺纹杆与所述转动箱转动连接,并与所述连接块螺纹连接,且位于所述转动箱内;所述连接电机的输出轴与所述连接螺纹杆连接,所述连接电机与所述转动箱固定连接,并位于所述转动箱的一侧;所述转动电机的输出轴与所述转动箱连接,所述转动电机与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的一侧;所述稳定板与所述转动箱转动连接,并位于所述转动箱的一侧;所述旋转电机的输出轴与所述稳定板固定连接,所述旋转电机与所述转动箱固定连接,并位于所述转动箱的一侧。

5. 如权利要求1所述的托盘码垛装置,其特征在于,

所述限位构件包括调整气缸、调整箱、举起块、举起螺纹杆和举起电机,所述调整气缸的输出端与所述调整箱连接,所述调整气缸与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的一侧;所述调整箱与所述固定架固定连接,并位于所述固定架靠近所述顶起件的一侧;所述举起块与所述调整箱滑动连接,并贯穿所述调整箱;所述举起螺纹杆与所述调整箱转动连接,并与所述举起块螺纹连接,且位于所述调整箱内;所述举起电机的输出轴与所述举起螺纹杆连接,所述举起电机与所述调整箱固定连接,并位于所述调整箱的一侧。

一种托盘码垛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种托盘码垛装置。

背景技术

[0002] 在食品、医药、日化等行业的后序包装工序中,通常需要对物料或者经过包装后的物料按照一定的顺序进行堆垛,然后将完成堆垛的产品传输或者搬运至仓库内,在实际的工作过程中,为了方便对堆垛的物料进行搬运和传输,通常是将产品放在托盘上进行码垛,现有托盘码垛装置在对托盘进行拆垛时只能进行从上到下或者从下到上的拆卸,无法只对中间的托盘进行单独的拆卸,使得当需要对中间的托盘进行抽取返工时只能通过顺序将选取托盘的一侧进行全部拆卸才能达到取出所选托盘的目的,在取出后又要将剩余的托盘进行重新码垛,极大的降低了整个抽取的工作速率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种托盘码垛装置,旨在解决现有技术中的现有托盘码垛装置在对托盘进行拆垛时只能进行从上到下或者从下到上的拆卸,无法只对中间的托盘进行单独的拆卸,使得当需要对中间的托盘进行抽取返工时只能通过顺序将选取托盘的一侧进行全部拆卸才能达到取出所选托盘的目的,在取出后又要将剩余的托盘进行重新码垛,极大的降低了整个抽取的工作速率的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种托盘码垛装置,所述工作装置包括顶起件、顶出气缸和托起构件,所述顶起件与所述固定架滑动连接,并贯穿所述固定架,所述顶出气缸的输出端与所述顶起件连接,所述顶出气缸与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的一侧,所述托起构件位于所述固定架的一侧;

[0005] 所述选取装置包括升降构件、滑块、转动箱、夹持构件和限位构件,所述滑块与所述固定架通过所述升降构件连接,并位于所述固定架的一侧,所述转动箱与所述滑块转动连接,并位于所述滑块的一侧,所述升降构件位于所述固定架的一侧,所述夹持构件位于所述转动箱的一侧,所述限位构件位于所述滑块的一侧。

[0006] 其中,所述托起构件包括放置箱、支撑块、移动螺纹杆和移动电机,所述放置箱与所述固定架固定连接,并位于所述固定架靠近所述顶起件的一侧;所述支撑块与所述放置箱滑动连接,并贯穿所述放置箱;所述移动螺纹杆与所述放置箱转动连接,并与所述支撑块螺纹连接,且位于所述放置箱内;所述移动电机的输出轴与所述移动螺纹杆连接,所述移动电机与所述放置箱固定连接,并位于所述放置箱的一侧。

[0007] 其中,所述升降构件包括升降螺纹杆和升降电机,所述升降螺纹杆与所述固定架转动连接,并与滑块螺纹连接,且位于所述固定架内;所述升降电机的输出轴与所述升降螺纹杆连接,所述升降电机与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的一侧。

[0008] 其中,所述夹持构件连接块、连接螺纹杆、连接电机、转动电机、稳定板和旋转电机,所述连接块与所述转动箱滑动连接,并贯穿所述转动箱;所述连接螺纹杆与所述转动箱

转动连接,并与所述连接块螺纹连接,且位于所述转动箱内;所述连接电机的输出轴与所述连接螺纹杆连接,所述连接电机与所述转动箱固定连接,并位于所述转动箱的一侧;所述转动电机的输出轴与所述转动箱连接,所述转动电机与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的一侧;所述稳定板与所述转动箱转动连接,并位于所述转动箱的一侧;所述旋转电机的输出轴与所述稳定板固定连接,所述旋转电机与所述转动箱固定连接,并位于所述转动箱的一侧。

[0009] 其中,所述限位构件包括调整气缸、调整箱、举起块、举起螺纹杆和举起电机,所述调整气缸的输出端与所述调整箱连接,所述调整气缸与所述滑块固定连接,并位于所述滑块的一侧;所述调整箱与所述固定架固定连接,并位于所述固定架靠近所述顶起件的一侧;所述举起块与所述调整箱滑动连接,并贯穿所述调整箱;所述举起螺纹杆与所述调整箱转动连接,并与所述举起块螺纹连接,且位于所述调整箱内;所述举起电机的输出轴与所述举起螺纹杆连接,所述举起电机与所述调整箱固定连接,并位于所述调整箱的一侧。

[0010] 本实用新型的一种托盘码垛装置,实现当工作人员需要对托盘进行码垛时,可以通过外设的传输构件将托盘运输到指定位置,然后通过所述顶出气缸驱动所述顶起件进行托起,在所述顶起件将托盘托举到指定位置后,两侧的所述支撑块便会在所述移动电机和所述移动螺纹杆的作用下进行滑动,进而对托盘的底部进行托举固定,在所述支撑块完成托举后所述顶起件便可再所述顶出气缸的作用下复位,然后对下一个托盘进行顶起,当下一个托盘的顶部与上一个托盘的底部匹配接触后,两侧的所述支撑块便可通过所述移动电机和所述移动螺纹杆进行复位,等到第二个托盘被所述顶起件托举到工作位置后在对第二个托盘进行夹持托举,如此重复便可完成多个托盘的码垛,当托盘码垛完成后,需要对中间的托盘进行拿取时,可以先通过所述升降构件调节所述滑块的高度,进而保证所述转动箱的工作位置与拿取托盘的高度相匹配,然后调节所述限位构件使得所述限位构件的工作高度可以和拿取托盘的上一个托盘高度相匹配,之后便可通过两侧对应安装的所述连接螺纹杆和所述连接电机控制两侧安装的所述连接块进行滑动,进而对拿取托盘进行夹持,在两侧的所述连接块与拿取托盘接触完成后,便可通过所述升降构件驱动所述滑块进行上升,同时也带动安装在所述滑块上的构件进行移动,进而使得拿取托盘与下方的托盘进行分离,之后再通过所述限位构件为拿取托盘的上方托盘进行夹持托举,通过所述限位构件的移动使得拿取托盘的上方托盘也进行脱离,由于所述放置板一共安装有两个,因此可以对拿取托盘的卸货方向进行选择,在选择完成后便可通过控制指定方向的一个所述旋转电机驱动对应的一个所述放置板进行转动,进而使得拿取托盘可以放置在所述放置板上,在所述放置板与托盘进行配合后另一侧的所述连接件便可进行复位,使得此时的拿取托盘通过指定一侧的所述连接件和所述放置板进行支撑,进而再通过所述转动电机驱动所述转动箱进行转动,在所述转动箱进行转动时托盘也会在所述连接件和所述放置板的限位下跟随所述转动箱进行转动,在拿取托盘取出后剩余的顶部托盘便会在所述夹持构件的作用下进行托举,当新一轮的托盘通过所述托起构件叠加上来后便可将所述夹持构件撤出,进而完成整个托盘空位的填充,避免了现有托盘码垛装置在对托盘进行拆垛时只能进行从上到下或者从下到上的拆卸,无法只对中间的托盘进行单独的拆卸,使得当需要对中间的托盘进行抽取返工时只能通过顺序将选取托盘的一侧进行全部拆卸才能达到取出所选托盘的目的,在取出后又要将剩余的托盘进行重新码垛的情况,极大的优化了整个抽取过程的工作速

率。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的托盘码垛装置的整体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的托盘码垛装置的侧向结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型的放置箱的内部结构示意图。

[0015] 图中:1-固定架、2-工作装置、3-选取装置、21-顶起件、22-顶出气缸、23-托起构件、31-升降构件、32-滑块、33-转动箱、34-夹持构件、35-限位构件、231-放置箱、232-支撑块、233-移动螺纹杆、234-移动电机、311-升降螺纹杆、312-升降电机、341-连接块、342-连接螺纹杆、343-连接电机、344-转动电机、345-稳定板、346-旋转电机、351-调整气缸、352-调整箱、353-举起块、354-举起螺纹杆、355-举起电机。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供了一种托盘码垛装置,包括固定架1、工作装置2和选取装置3;

[0019] 所述工作装置2包括顶起件21、顶出气缸22和托起构件23,所述顶起件21与所述固定架1滑动连接,并贯穿所述固定架1,所述顶出气缸22的输出端与所述顶起件21连接,所述顶出气缸22与所述固定架1固定连接,并位于所述固定架1的一侧,所述托起构件23位于所述固定架1的一侧;

[0020] 所述选取装置3包括升降构件31、滑块32、转动箱33、夹持构件34和限位构件35,所述滑块32与所述固定架1通过所述升降构件31连接,并位于所述固定架1的一侧,所述转动箱33与所述滑块32转动连接,并位于所述滑块32的一侧,所述升降构件31位于所述固定架1的一侧,所述夹持构件34位于所述转动箱33的一侧,所述限位构件35位于所述滑块32的一侧。

[0021] 进一步地,请参阅图1和图3,所述托起构件23包括放置箱231、支撑块232、移动螺

纹杆233和移动电机234,所述放置箱231与所述固定架1固定连接,并位于所述固定架1靠近所述顶起件21的一侧;所述支撑块232与所述放置箱231滑动连接,并贯穿所述放置箱231;所述移动螺纹杆233与所述放置箱231转动连接,并与所述支撑块232螺纹连接,且位于所述放置箱231内;所述移动电机234的输出轴与所述移动螺纹杆233连接,所述移动电机234与所述放置箱231固定连接,并位于所述放置箱231的一侧。

[0022] 进一步地,请参阅图1、图2和图3,所述夹持构件34连接块341、连接螺纹杆342、连接电机343、转动电机344、稳定板345和旋转电机346,所述连接块341与所述转动箱33滑动连接,并贯穿所述转动箱33;所述连接螺纹杆342与所述转动箱33转动连接,并与所述连接块341螺纹连接,且位于所述转动箱33内;所述连接电机343的输出轴与所述连接螺纹杆342连接,所述连接电机343与所述转动箱33固定连接,并位于所述转动箱33的一侧;所述转动电机344的输出轴与所述转动箱33连接,所述转动电机344与所述滑块32固定连接,并位于所述滑块32的一侧;所述稳定板345与所述转动箱33转动连接,并位于所述转动箱33的一侧;所述旋转电机346的输出轴与所述稳定板345固定连接,所述旋转电机346与所述转动箱33固定连接,并位于所述转动箱33的一侧。

[0023] 在本实施方式中,所述固定架1具有与所述顶起件21相匹配的凹槽,使得所述顶起件21可以在所述固定架1的一侧进行滑动,所述顶起件21为“U”形,所述顶起件21与所述顶出气缸22的输出轴通过焊接进行固定,所述顶出气缸22与所述固定架1通过焊接进行固定,使得当托盘放置到顶起件21的工作位置后,所述顶出气缸22可以驱动所述顶起件21进行上升,进而将托盘顶到所述托起构件23的工作位置,所述托起构件23和所述选取装置3都设有两个,分别位于所述固定架1的两侧,使得在对托盘进行托举和选取时更加稳定,所述放置箱231与所述固定架1通过焊接进行固定,所述放置箱231具有与所述支撑块232相匹配的凹槽,使得所述支撑块232可以在所述放置箱231的一侧进行滑动,所述支撑块232具有的凸台上设有与所述移动螺纹杆233相匹配的螺纹孔,所述放置箱231还具有与所述移动螺纹杆233相匹配的通孔,使得当所述移动螺纹杆233进行转动时,与所述移动螺纹杆233螺纹连接的所述支撑块232便会朝着指定方向进行移动,所述移动电机234的输出轴与所述移动螺纹杆233通过焊接进行固定,所述移动电机234与所述放置箱231通过焊接进行固定,进而工作人员可以通过所述移动电机234驱动所述移动螺纹杆233进行转动,从而驱动所述支撑块232进行移动,所述固定架1还具有与所述滑块32相匹配的导槽,使得所述滑块32可以在所述升降构件31的作用下进行滑动,所述滑块32具有的通孔凸台与所述转动箱33具有的圆台凸台相匹配,使得所述转动箱33可以在所述滑块32的一侧进行转动,所述转动电机344的输出轴与所述转动箱33的圆台凸台通过焊接进行固定,所述转动电机344通过焊接固定安装在所述滑块32上,进而可以通过所述转动电机344驱动所述转动箱33进行转动,所述转动箱33具有推动凸台,推动凸台与所述固定架1具有的放置槽相匹配,推动凸台设在所述转动箱33与托盘外侧接触的位置,使得当所述转动箱33进行转动时,放置在所述转动箱33一侧的托盘可以通过与推动凸台的接触进行更加稳定的转动,所述转动箱33具有与所述连接块341相匹配的凹槽,使得所述连接块341可以在所述转动箱33的一侧进行滑动,所述连接块341具有的凸台上设有与所述连接螺纹杆342相匹配的螺纹孔,所述转动箱33还具有与所述连接螺纹杆342相匹配的通孔,使得当所述连接螺纹杆342进行转动时,与所述连接螺纹杆342螺纹连接的所述连接块341便会朝着指定方向进行移动,所述连接电机343的输出轴与

所述连接螺纹杆342通过焊接进行固定,所述连接电机343与所述转动箱33通过焊接进行固定,进而工作人员可以通过所述连接电机343驱动所述连接螺纹杆342进行转动,从而驱动所述连接块341进行移动,所述稳定板345具有的台阶圆台与所述转动箱33具有的圆孔凸台相匹配,使得所述稳定板345可以在所述转动箱33的一侧进行转动,所述旋转电机346的输出轴与所述稳定板345的台阶圆台通过焊接进行固定,所述旋转电机346与所述转动箱33具有的凸台通过焊接进行固定,使得工作人员可以通过所述旋转电机346控制所述稳定板345进行转动,所述转动箱33还具有与所述稳定板345形状大小相匹配的加强凸台,使得当所述稳定板345转动到指定位置后可以更加稳定的对托盘进行支撑,进而实现,当工作人员需要对托盘进行码垛时,可以通过外设的传输构件将托盘运输到指定位置,然后通过所述顶出气缸22驱动所述顶起件21进行托起,在所述顶起件21将托盘托举到指定位置后,两侧的所述支撑块232便会在所述移动电机234和所述移动螺纹杆233的作用下进行滑动,进而对托盘的底部进行托举固定,在所述支撑块232完成托举后所述顶起件21便可再所述顶出气缸22的作用下复位,然后对下一个托盘进行顶起,当下一个托盘的顶部与上一个托盘的底部匹配接触后,两侧的所述支撑块232便可通过所述移动电机234和所述移动螺纹杆233进行复位,等到第二个托盘被所述顶起件21托举到工作位置后在对第二个托盘进行夹持托举,如此重复便可完成多个托盘的码垛,当托盘码垛完成后,需要对中间的托盘进行拿取时,可以先通过所述升降构件31调节所述滑块32的高度,进而保证所述转动箱33的工作位置与拿取托盘的高度相匹配,然后调节所述限位构件35使得所述限位构件35的工作高度可以和拿取托盘的上一个托盘高度相匹配,之后便可通过两侧对应安装的所述连接螺纹杆342和所述连接电机343控制两侧安装的所述连接块341进行滑动,进而对拿取托盘进行夹持,在两侧的所述连接块341与拿取托盘接触完成后,便可通过所述升降构件31驱动所述滑块32进行上升,同时也带动安装在所述滑块32上的构件进行移动,进而使得拿取托盘与下方的托盘进行分离,之后再通过所述限位构件35为拿取托盘的上方托盘进行夹持托举,通过所述限位构件35的移动使得拿取托盘的上方托盘也进行脱离,由于所述放置板一共安装有两个,因此可以对拿取托盘的卸货方向进行选择,在选择完成后便可通过控制指定方向的一个所述旋转电机346驱动对应的一个所述放置板进行转动,进而使得拿取托盘可以放置在所述放置板上,在所述放置板与托盘进行配合后另一侧的所述连接件便可进行复位,使得此时的拿取托盘通过指定一侧的所述连接件和所述放置板进行支撑,进而再通过所述转动电机344驱动所述转动箱33进行转动,在所述转动箱33进行转动时托盘也会在所述连接件和所述放置板的限位下跟随所述转动箱33进行转动,在拿取托盘取出后剩余的顶部托盘便会在所述夹持构件34的作用下进行托举,当新一轮的托盘通过所述托起构件23叠加上来后便可将所述夹持构件34撤出,进而完成整个托盘空位的填充,避免了现有托盘码垛装置在对托盘进行拆垛时只能进行从上到下或者从下到上的拆卸,无法只对中间的托盘进行单独的拆卸,使得当需要对中间的托盘进行抽取返工时只能通过顺序将选取托盘的一侧进行全部拆卸才能达到取出所选托盘的目的,在取出后又要将剩余的托盘进行重新码垛的情况,极大的优化了整个抽取过程的工作速率。

[0024] 进一步地,请参阅图1,所述升降构件31包括升降螺纹杆311和升降电机312,所述升降螺纹杆311与所述固定架1转动连接,并与滑块32螺纹连接,且位于所述固定架1内;所述升降电机312的输出轴与所述升降螺纹杆311连接,所述升降电机312与所述固定架1固定

连接,并位于所述固定架1的一侧。

[0025] 在本实施方式中,所述固定架1具有与所述升降螺纹杆311相匹配的通孔,使得所述升降螺纹杆311可以在所述固定架1上进行转动,所述升降电机312是输出轴与所述升降螺纹杆311通过焊接进行固定,所述滑块32具有与所述升降螺纹杆311相匹配的螺纹孔,使得当所述升降螺纹杆311进行转动时,与所述升降螺纹杆311连接的所述滑块32便会朝着指定方向进行移动,进而实现可以通过所述升降电机312驱动所述滑块32进行升降的效果。

[0026] 进一步地,请参阅图1和图3,所述限位构件35包括调整气缸351、调整箱352、举起块353、举起螺纹杆354和举起电机355,所述调整气缸351的输出端与所述调整箱352连接,所述调整气缸351与所述滑块32固定连接,并位于所述滑块32的一侧;所述调整箱352与所述固定架1固定连接,并位于所述固定架1靠近所述顶起件21的一侧;所述举起块353与所述调整箱352滑动连接,并贯穿所述调整箱352;所述举起螺纹杆354与所述调整箱352转动连接,并与所述举起块353螺纹连接,且位于所述调整箱352内;所述举起电机355的输出轴与所述举起螺纹杆354连接,所述举起电机355与所述调整箱352固定连接,并位于所述调整箱352的一侧。

[0027] 在本实施方式中,所述调整气缸351的输出端与所述调整箱352通过焊接进行固定,所述调整气缸351通过焊接固定安装在所述滑块32上,一个所述调整箱352对应安装有两个所述调整气缸351,使得当需要对所述调整箱352的工作高度进行调整时可以通过所述调整气缸351驱动所述调整箱352进行上下移动,所述调整箱352具有与所述举起块353相匹配的凹槽,使得所述举起块353可以在所述调整箱352的一侧进行滑动,所述举起块353具有的凸台上设有与所述举起螺纹杆354相匹配的螺纹孔,所述调整箱352还具有与所述举起螺纹杆354相匹配的通孔,使得当所述举起螺纹杆354进行转动时,与所述举起螺纹杆354螺纹连接的所述举起块353便会朝着指定方向进行移动,所述举起电机355的输出轴与所述举起螺纹杆354通过焊接进行固定,所述举起电机355与所述调整箱352通过焊接进行固定,进而工作人员可以通过所述举起电机355驱动所述举起螺纹杆354进行转动,从而驱动所述举起块353进行移动,进而实现可以通过所述举起块353与托盘的接触配合将托盘进行托举。

[0028] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

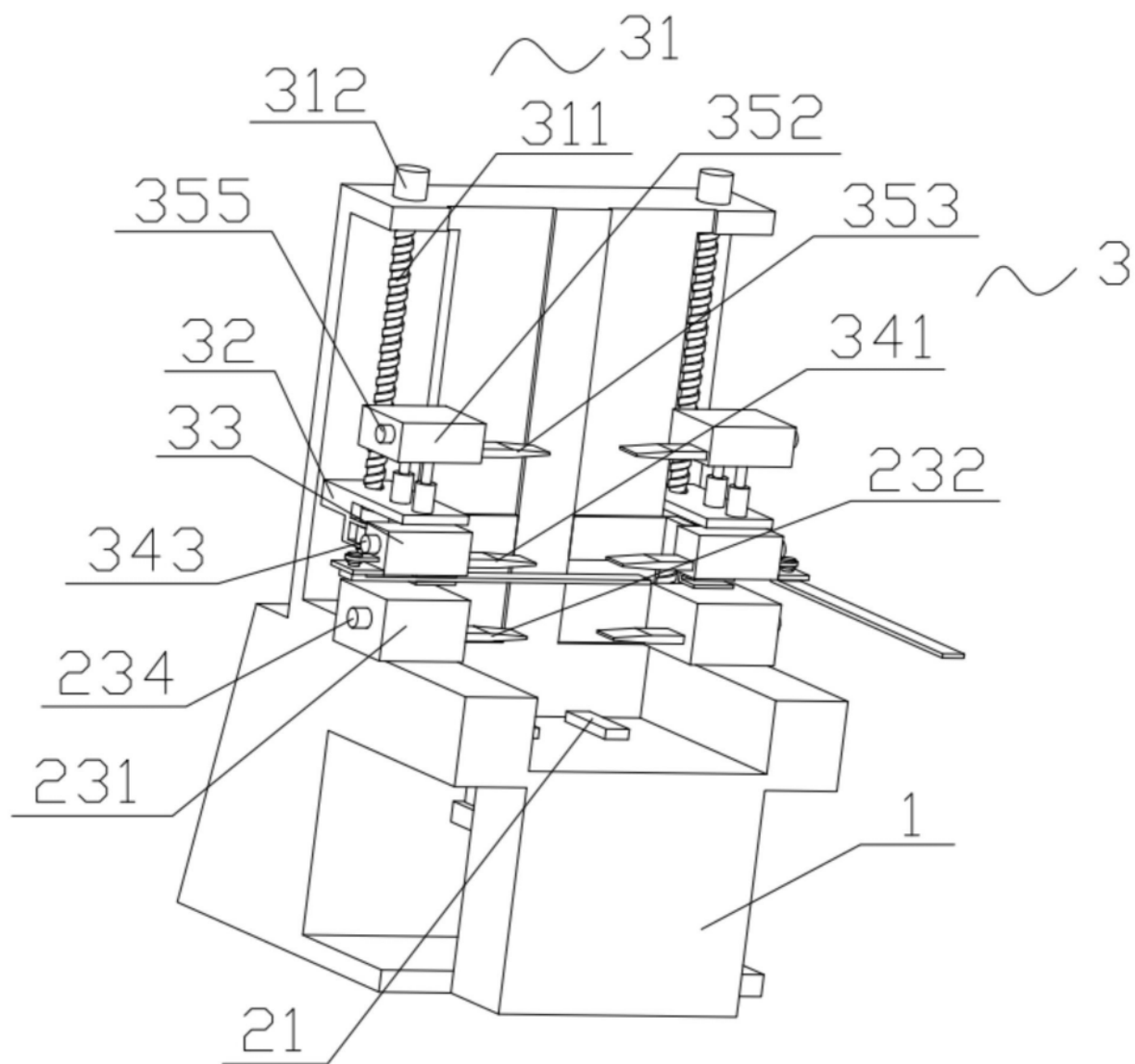


图1

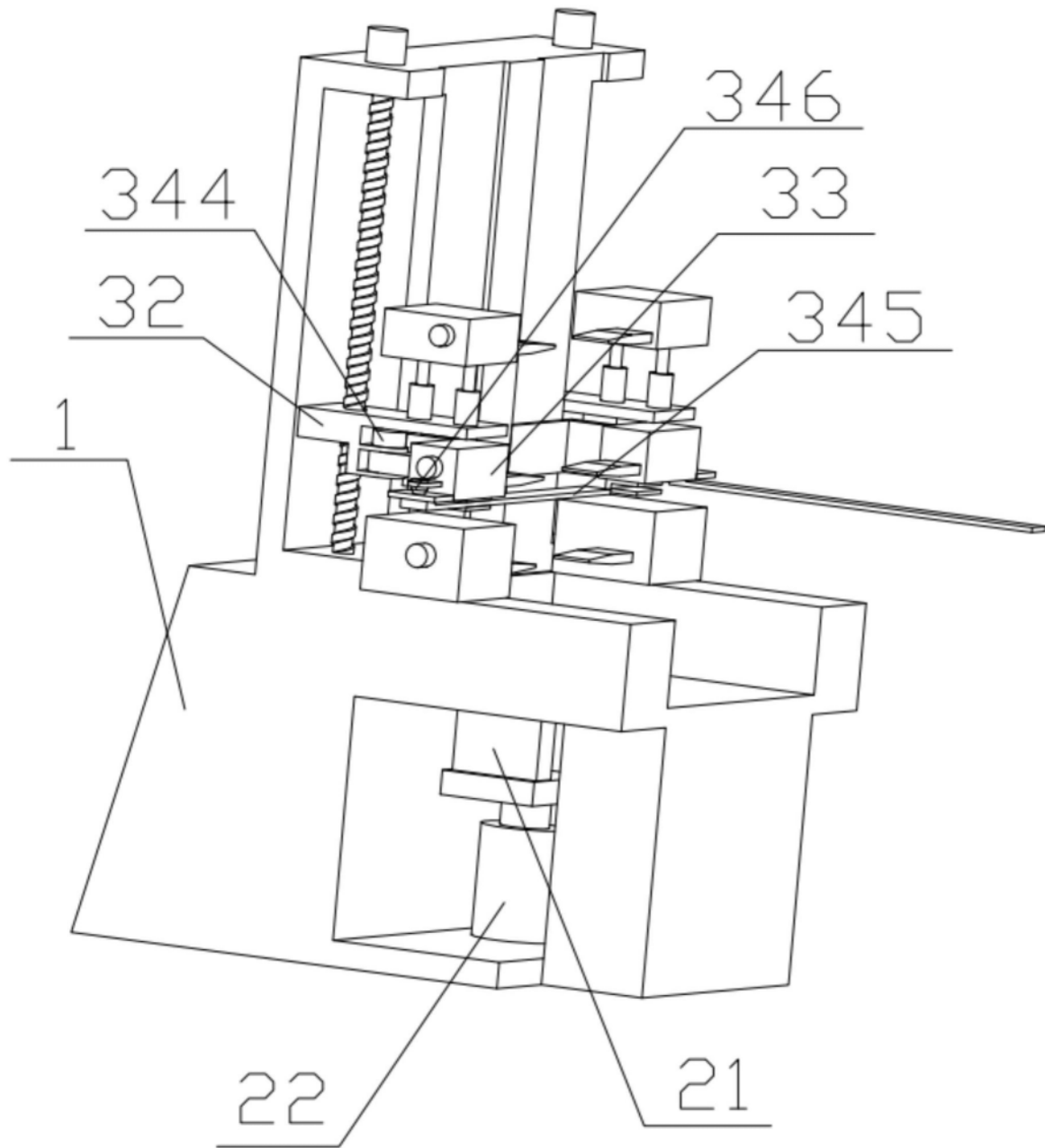


图2

