



(21) 申请号 202222052741.7

(22) 申请日 2022.08.04

(73) 专利权人 湖南中谷科技股份有限公司  
地址 410600 湖南省长沙市宁乡市金洲新  
区工业集中区银洲北路058号

(72) 发明人 罗明炬 彭虎 杨三梅

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205  
专利代理师 易彬

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 1/04 (2006.01)

B65G 35/00 (2006.01)

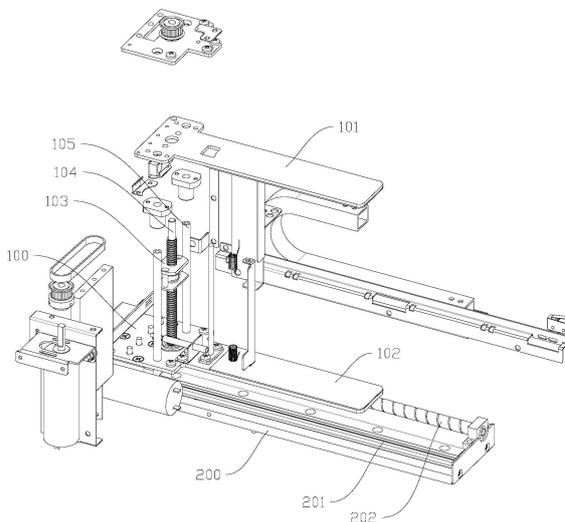
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

弹性压紧式取货装置及盒饭机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弹性压紧式取货装置及盒饭机,弹性压紧式取货装置包括:安装部,所述安装部上设置有能够移动调节的安装座,所述安装座上设置有弹性结构;第一夹板,所述第一夹板设置在所述安装部上;第二夹板,所述第二夹板安装在所述安装座上并连接所述弹性结构,以通过所述弹性结构作用配合所述第一夹板对盒饭进行弹性压紧。安装座通过弹性结构作用第二夹板,安装座移动至第二夹板和第一夹板对盒饭进行夹取的时候,能够利用弹性结构的形变来确保夹紧压力,同时第二夹板不会再继续靠近第一夹板,盒饭不会受到损伤,既能够确保夹取的稳定性,又避免了盒饭受损,结构简单。



1. 弹性压紧式取货装置,用于夹取商品,其特征在于,包括:  
安装部,所述安装部上设置有能够移动调节的安装座,所述安装座上设置有弹性结构;  
第一夹板,所述第一夹板设置在所述安装部上;  
第二夹板,所述第二夹板安装在所述安装座上并连接所述弹性结构,以通过所述弹性结构作用配合所述第一夹板对商品进行弹性压紧。
2. 根据权利要求1所述的弹性压紧式取货装置,其特征在于,所述第二夹板滑动设置在所述安装座上,所述弹性结构抵接所述第二夹板远离所述第一夹板的一端,所述第二夹板在外力作用下能够压缩所述弹性结构。
3. 根据权利要求2所述的弹性压紧式取货装置,其特征在于,所述安装部上设置有驱动所述安装座移动的第一驱动机构,所述安装座上设置有连接所述第一驱动机构的到位检测器,所述到位检测器位于所述第二夹板远离所述第一夹板的一侧,用于在所述第二夹板克服所述弹性结构的作用移动设定距离时触发停止信号至所述第一驱动机构。
4. 根据权利要求3所述的弹性压紧式取货装置,其特征在于,所述第一驱动机构包括转动设置在所述安装部上的第一丝杆和驱动所述第一丝杆的第一驱动电机,所述到位检测器连接所述第一驱动电机,所述安装部在所述第一丝杆的两侧设置有导杆,所述安装座滑动安装在所述导杆上并与所述第一丝杆配合,所述安装座对应所述第一丝杆设置有轴套,所述第二夹板套设在所述轴套上,所述弹性结构包括套设在所述轴套上的弹簧。
5. 根据权利要求3或4所述的弹性压紧式取货装置,其特征在于,所述到位检测器包括微动开关、光电传感器、接近开关中的一种或多种。
6. 根据权利要求1至4任一项所述的弹性压紧式取货装置,其特征在于,所述弹性压紧式取货装置还包括滑轨,所述安装部滑动设置在所述滑轨上,并且所述第一夹板、所述第二夹板的长度方向与所述滑轨的长度方向一致。
7. 盒饭机,其特征在于,包括:  
货道,用于存储盒饭;  
权利要求6所述的弹性压紧式取货装置,用于从货道内取出盒饭。
8. 根据权利要求7所述的盒饭机,其特征在于,所述盒饭机对应所述滑轨设置有移动座,所述滑轨能够绕竖直轴线转动地安装在所述移动座上,以实现横向输送盒饭。

## 弹性压紧式取货装置及盒饭机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动售货机技术领域,特别涉及一种弹性压紧式取货装置及盒饭机。

### 背景技术

[0002] 盒饭机是用于自动售卖盒饭的一类售货机,目前现有结构是将盒饭摆放在货道内,控制取货平台移动到对应的货道前端,再利用货道内的推出机构将盒饭推出到取货平台上来实现出货。这类结构由于需要在货道内设置推出结构,因此货道的尺寸大于盒饭的尺寸,影响盒饭机的存储量,并且盒饭推出到取货平台的过程中存在倾倒的风险。因此研发人员考虑采用夹取方式进行取货、出货,但是如何确保夹取的稳定性以及不避免夹伤盒饭是首要解决的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种弹性压紧式取货装置,能够有效夹紧商品并且避免损伤商品。

[0004] 本实用新型还提出一种盒饭机,能够通过夹取的方式实现盒饭的取送,并且不会损伤盒饭。

[0005] 根据本实用新型第一方面实施例的弹性压紧式取货装置,用于夹取商品,包括:安装部,所述安装部上设置有能够移动调节的安装座,所述安装座上设置有弹性结构;第一夹板,所述第一夹板设置在所述安装部上;第二夹板,所述第二夹板安装在所述安装座上并连接所述弹性结构,以通过所述弹性结构作用配合所述第一夹板对商品进行弹性压紧。

[0006] 根据本实用新型实施例的弹性压紧式取货装置,至少具有如下有益效果:

[0007] 本实用新型的弹性压紧式取货装置,安装座通过弹性结构作用第二夹板,安装座移动至第二夹板和第一夹板对商品进行夹取的时候,能够利用弹性结构的形变来确保夹紧压力,同时第二夹板不会再继续靠近第一夹板,商品不会受到损伤,尤其是在用于夹取盒饭的情况下,既能够确保夹取的稳定性,又避免了盒饭受损,结构简单。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二夹板滑动设置在所述安装座上,所述弹性结构抵接所述第二夹板远离所述第一夹板的一端,所述第二夹板在外力作用下能够压缩所述弹性结构。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述安装部上设置有驱动所述安装座移动的第一驱动机构,所述安装座上设置有连接所述第一驱动机构的到位检测器,所述到位检测器位于所述第二夹板远离所述第一夹板的一侧,用于在所述第二夹板克服所述弹性结构的作用移动设定距离时触发停止信号至所述第一驱动机构。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一驱动机构包括转动设置在所述安装部上的第一丝杆和驱动所述第一丝杆的第一驱动电机,所述到位检测器连接所述第一驱动电机,所述安装部在所述第一丝杆的两侧设置有导杆,所述安装座滑动安装在所述导杆上并

与所述第一丝杆配合,所述安装座对应所述第一丝杆设置有轴套,所述第二夹板套设在所述轴套上,所述弹性结构包括套设在所述轴套上的弹簧。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述到位检测器包括微动开关、光电传感器、接近开关中的一种或多种。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述弹性压紧式取货装置还包括滑轨,所述安装部滑动设置在所述滑轨上,并且所述第一夹板、所述第二夹板的长度方向与所述滑轨的长度方向一致。

[0013] 根据本实用新型第二方面实施例的盒饭机,包括:货道,用于存储盒饭;上述任一实施例记载的弹性压紧式取货装置,用于从货道内取出盒饭。

[0014] 根据本实用新型实施例的盒饭机,至少具有如下有益效果:

[0015] 本实施例的盒饭机,利用弹性压紧式取货装置进行盒饭的夹取,解决了传统结构的不足,既能够确保盒饭的夹取稳定性,又可以避免损伤盒饭,结构简单。并且由于采用夹取方式进行盒饭的取出,货道内无需再设置推出机构,有利于降低成本,同时货道无需预留推出机构的安装空间,可以扩大货道数量,增大存储量。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述盒饭机对应所述滑轨设置有移动座,所述滑轨能够绕竖直轴线转动地安装在所述移动座上,以实现横向输送盒饭。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明,其中:

[0019] 图1为本实用新型一种整体结构示意图;

[0020] 图2为移动座与滑轨的一种结构示意图;

[0021] 图3为安装座的一种结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的一种工作示意图。

## 具体实施方式

[0023] 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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下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。

[0025] 在本实用新型的描述中,多个指的是两个以上。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0026] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理

解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1至图4所示,本实用新型一种实施例的弹性压紧式取货装置,用于夹取商品,包括安装部100、第一夹板102和第二夹板101。安装部100上设置有能够移动调节的安装座103,安装座103上设置有弹性结构。第一夹板102设置在安装部100上。第二夹板101安装在安装座103上并连接弹性结构,以通过弹性结构作用配合第一夹板102对商品进行弹性压紧。

[0028] 本实用新型的弹性压紧式取货装置,安装座103通过弹性结构作用第二夹板101,安装座103移动至第二夹板101和第一夹板102对商品进行夹取的时候,能够利用弹性结构的形变来确保夹紧压力,同时第二夹板101不会再继续靠近第一夹板102,商品不会受到损伤,尤其是在用于夹取盒饭的情况下,既能够确保夹取的稳定性,又避免了盒饭受损,结构简单。

[0029] 在部分实施例中,安装部100上竖直设置有第一丝杆104、通过皮带传动连接第一丝杆104的第一驱动电机。安装部100在第一丝杆104的两侧竖直设置有导杆105。安装座103穿设在导杆105上,同时设置有与第一丝杆104配合的轴套。第二夹板101套设在轴套上。轴套在安装座103与第二夹板101之间套设有弹簧106。当第一驱动电机控制第一丝杆104转动的时候,利用轴套带动安装座103向下移动。在第二夹板101未接触盒饭的时候,第二夹板101会随之向下移动。当接触盒饭时,安装座103会继续下行,利用弹簧106压紧第二夹板101,同时第二夹板101不会再继续下行。因此既可以确保夹紧力度,又能够避免损伤盒饭。

[0030] 为了控制第二夹板101受压的力度,安装座103在第二夹板101的上方位置设置有接近开关。当安装座103继续下行而第二夹板101不再下行的时候,安装座103会逐渐靠近接近开关,在下行设定距离的时候成功触发接近开关。采用本实用新型的结构设置,适用于各种厚度的盒饭的夹取。接近开关连接第一驱动电机,用于及时发出停止信号,使得第一驱动电机及时停止转动。

[0031] 可以理解的是,也可以将第二夹板101套设在导杆105上,安装座103仅与第一丝杆104配合,利用安装座103与第二夹板101之间的滑动关系来实现安装座103的转动限位,使其仅能上下移动。并且接近开关也可以采用微动开关、光电传感器。

[0032] 为了实现盒饭的取出,参照图2,可以理解的是,弹性压紧式取货装置还包括滑轨200,滑轨200上设置有导轨201、第二丝杆202和驱动第二丝杆202的第二驱动电机。安装部100滑动安装在导轨201上并与第二丝杆202配合。其中第一夹板102、第二夹板101的长度方向与滑轨200的长度方向一致。采用本实用新型的结构设置,只需要控制滑轨200与盒饭机的货道对正,即可利用安装部100在滑轨200上的滑动控制第一夹板102、第二夹板101进入货道内夹取盒饭,以及夹取盒饭取出。

[0033] 另外,本实用新型还提出一种盒饭机,盒饭机设置有货架,货架上沿竖直方向、水平方向相邻设置有多组货道。盒饭机在货架前端设置有能够进行竖直、横向移动的移动座300。滑轨200转动安装在移动座300上。采用本实用新型的结构设置,弹性压紧式取货装置能够利用移动座300的移动调节对接任一货道,利用滑轨200实现盒饭的取送。并且转动滑轨200可以减小货架前端的预留空间,减小设备尺寸。本实用新型的盒饭机,利用弹性压紧式取货装置进行盒饭的夹取,解决了传统结构的不足,既能够确保盒饭的夹取稳定性,又可以避

免损伤盒饭,结构简单。并且由于采用夹取方式进行盒饭的取出,货道内无需再设置推出机构,有利于降低成本,同时货道无需预留推出机构的安装空间,可以扩大货道数量,增大存储量。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

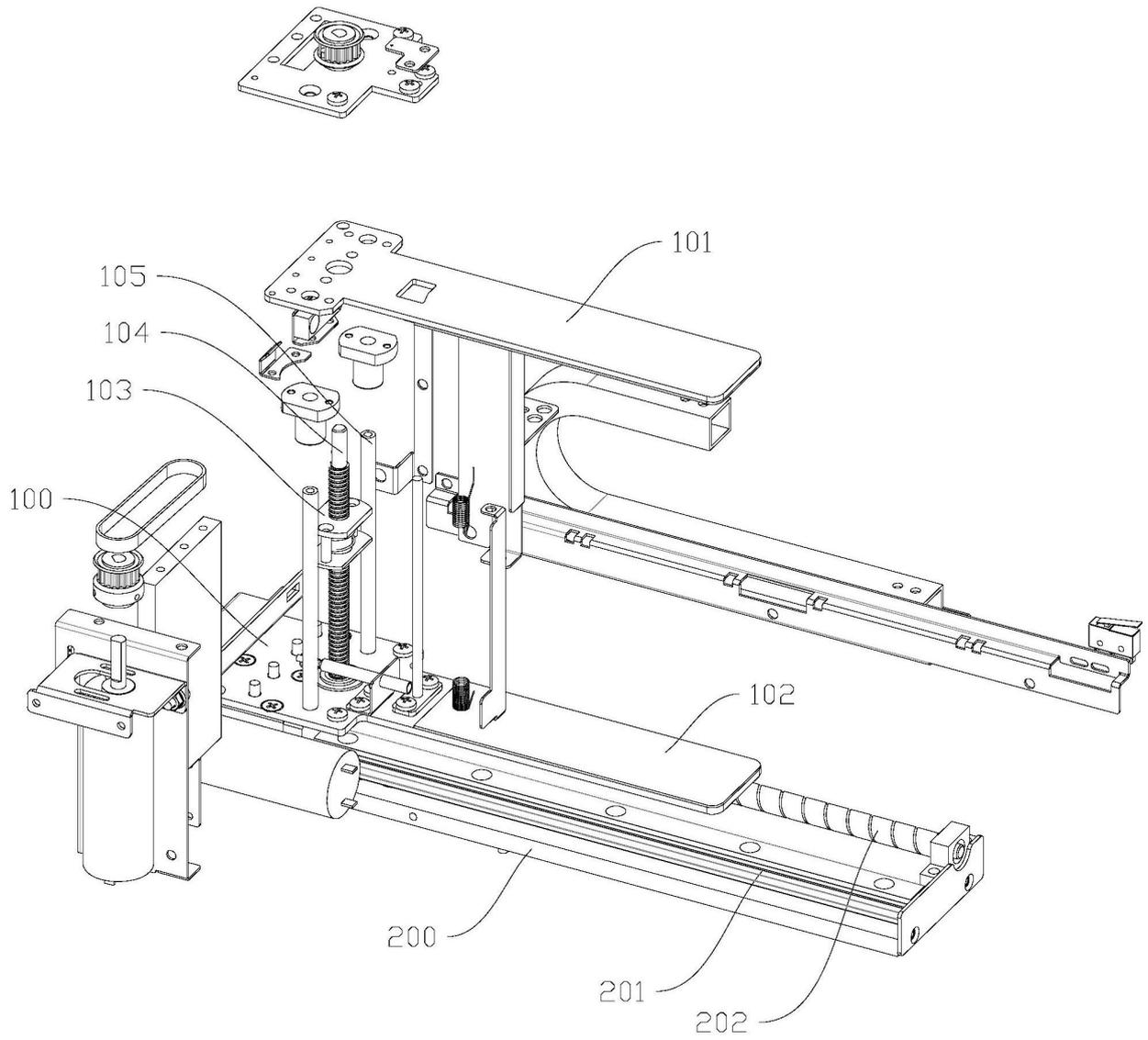


图1

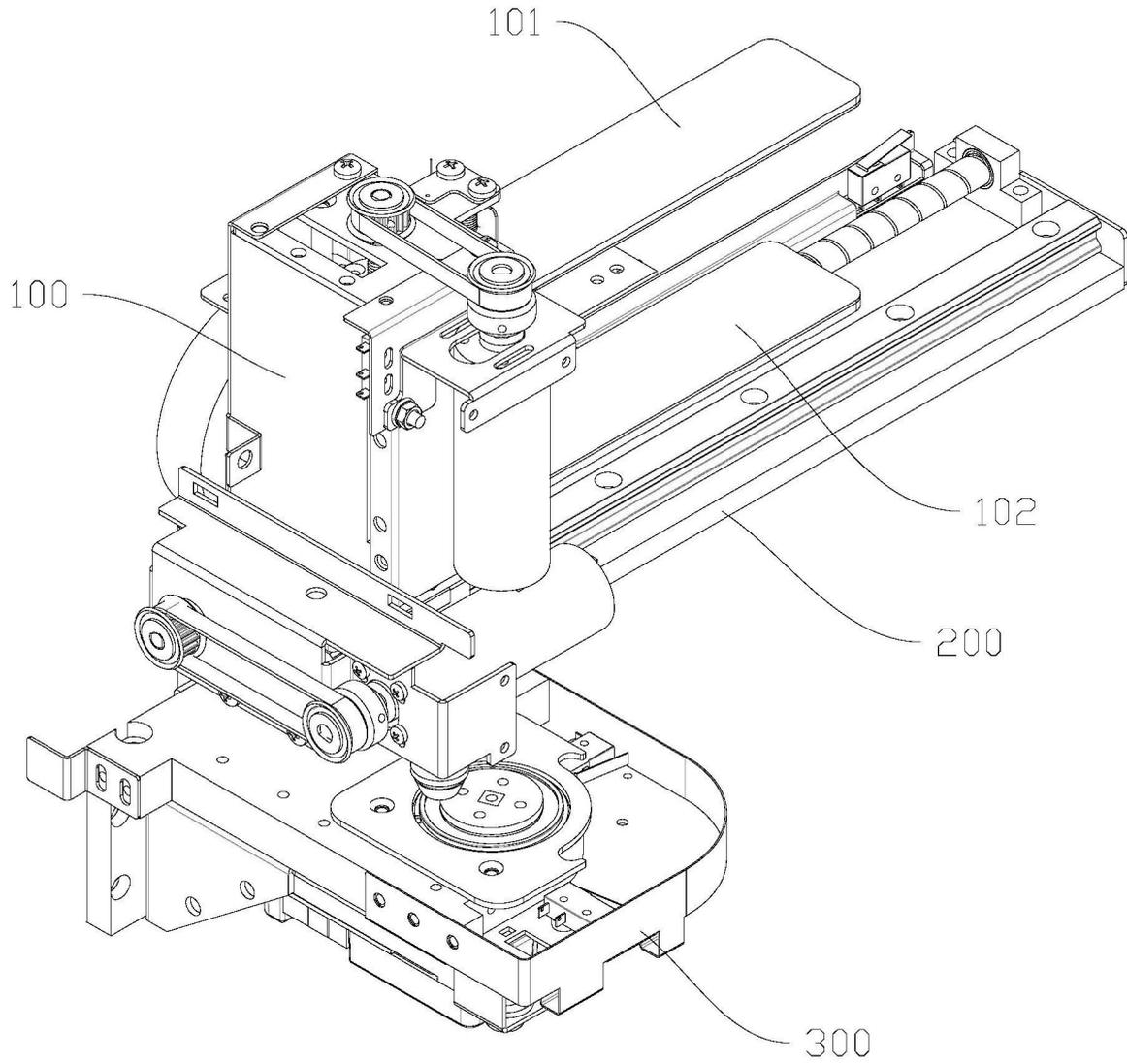


图2

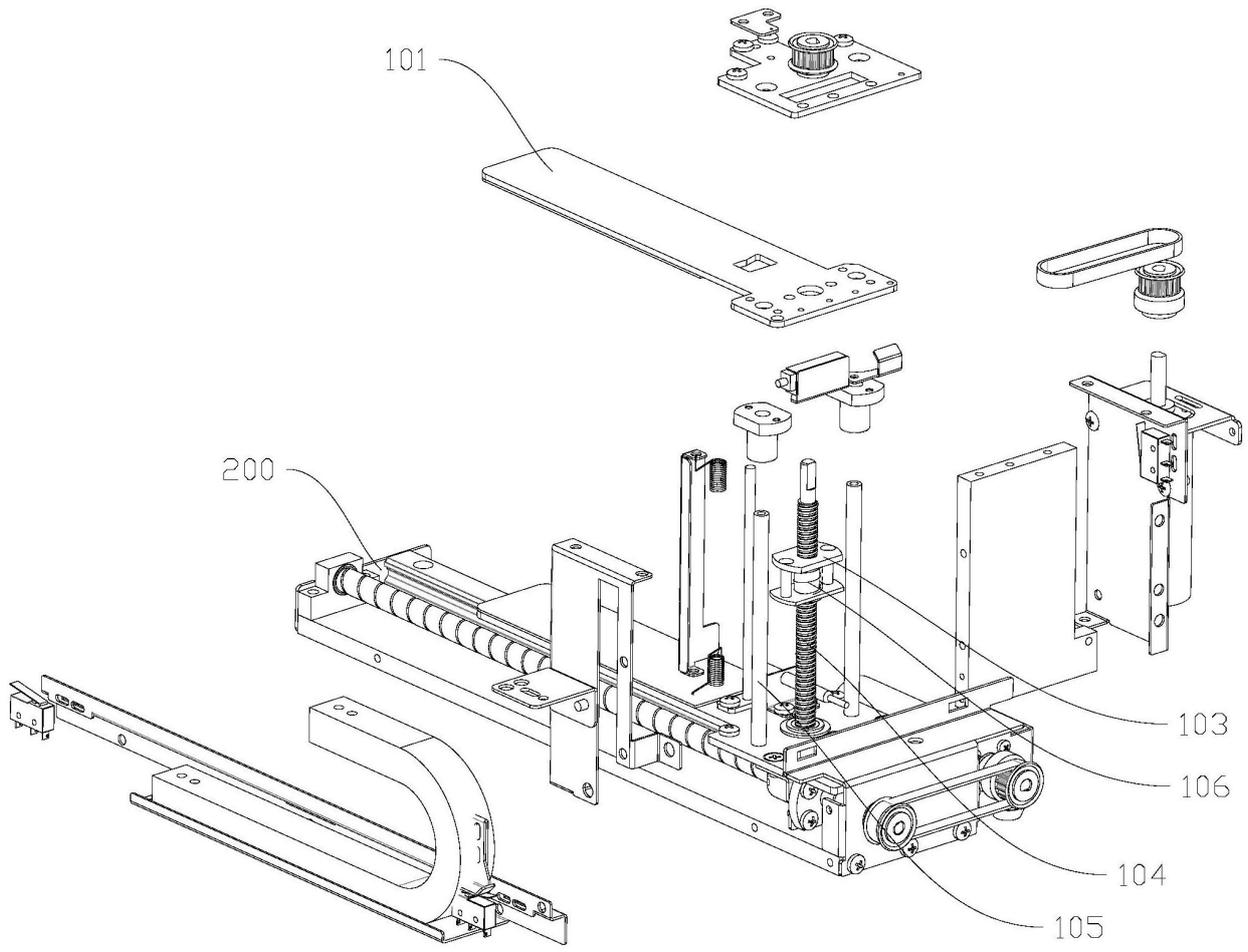


图3

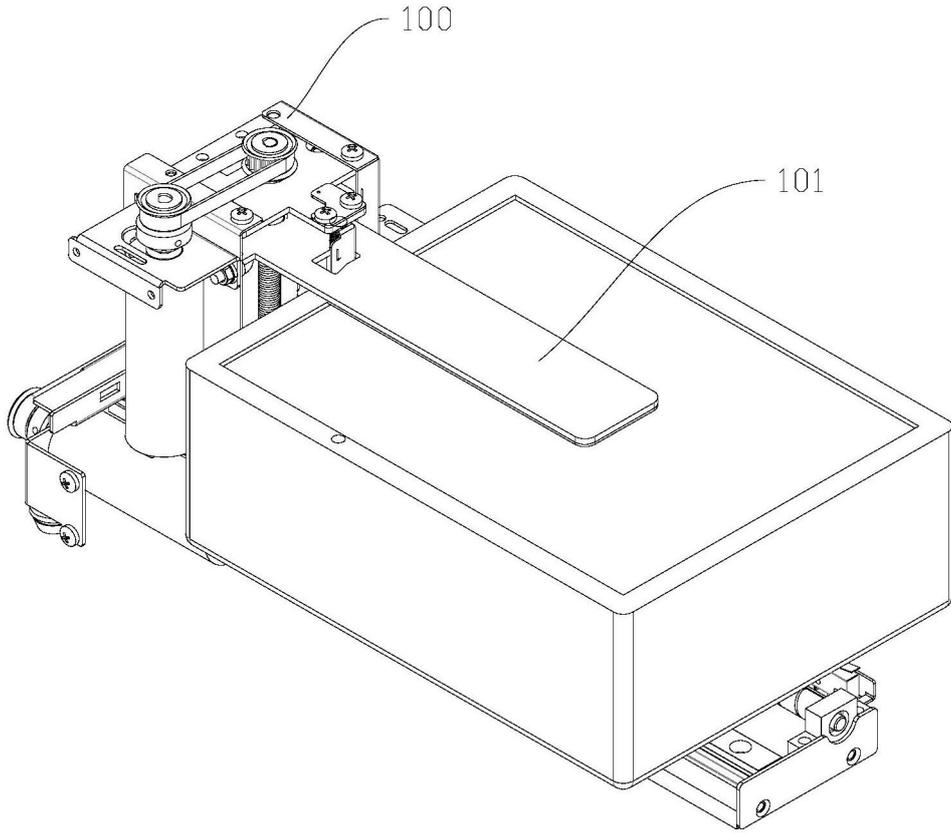


图4