



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213140489 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021848000.4

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 深圳力普尔智能科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街  
道新石社区华宁路40号港深创新园F  
栋402

(72) 发明人 吕芳晓 陈英群 罗锦乾

(74) 专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44357  
代理人 黄立强

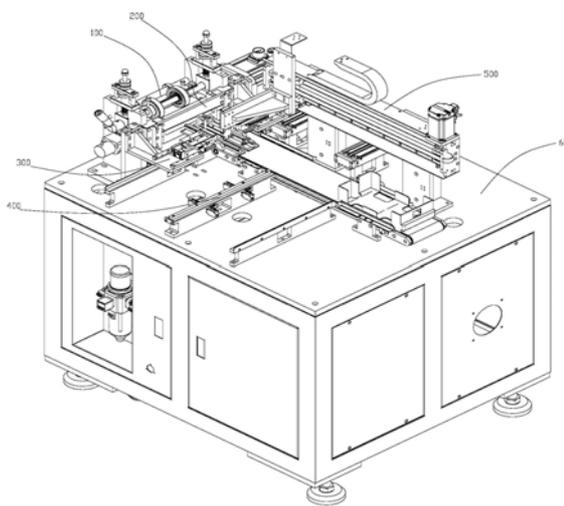
(51) Int. Cl.  
B65G 47/82 (2006.01)  
B65G 47/44 (2006.01)  
B65G 43/08 (2006.01)  
B65G 47/42 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称  
一种切片自动分类收料装置

(57) 摘要

一种切片自动分类收料装置,包括自动送料模块、自动切断模块、良品收料模块、不良品收料模块和料盒周转模块,料盒周转模块设置在良品收料模块的下方,不良品收料模块设置在料盒周转模块和良品收料模块的侧面,料盒周转模块上设有多个用于装载分切后的产品的料盒,且良品和不良品分别对应不同位置的料盒;待切的片状物料经自动送料模块输送到自动切断模块进行分切,分切后输出的产品由良品收料模块承接,若分切后的产品为良品,则良品收料模块将良品放置到用于装载良品的料盒内,否则,由不良品收料模块抓取良品收料模块上的不良品放置到用于装载不良品的料盒内。本实用新型将产品根据良品和不良品进行分类,省去了人工分类产品的时间,提高了生产效率。



1. 一种切片自动分类收料装置,其特征在于,包括自动送料模块、自动切断模块、良品收料模块、不良品收料模块和料盒周转模块,所述自动送料模块设置在所述自动切断模块的进料侧,所述良品收料模块设置在所述自动切断模块的出料侧,所述料盒周转模块设置在所述良品收料模块的下方,所述不良品收料模块设置在所述料盒周转模块和所述良品收料模块的侧面,所述料盒周转模块上设有多个用于装载分切后的产品的料盒,且良品和不良品分别对应有不同位置的料盒;

待切的片状物料经所述自动送料模块输送到所述自动切断模块进行分切,分切后输出的产品由所述良品收料模块承托,若分切后的产品为良品,则所述良品收料模块将所述良品放置到用于装载良品的料盒内,否则,由所述不良品收料模块抓取所述良品收料模块上的不良品放置到用于装载不良品的料盒内。

2. 根据权利要求1所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述自动切断模块包括机架、上切刀、下切刀、旋转轴和切片驱动电机,所述机架的左右两侧对称设有竖向的滑槽,所述滑槽内设有滑块,所述上切刀的左右两端各与一个所述滑块固定连接,所述下切刀固定设置在所述机架上并位于所述下切刀的下方;

所述旋转轴设置在所述机架上并位于所述下切刀的下方,所述旋转轴的两端各设有曲柄,所述曲柄与所述滑块一一上下对应,上下对应的所述曲柄与所述滑块之间设有连接杆,所述连接杆的一端与对应的曲柄铰接,所述连接杆的另一端与对应的滑块铰接;

所述切片驱动电机的输出轴与所述旋转轴传动连接以驱动所述旋转轴旋转,从而带动所述曲柄旋转,进而通过所述连接杆带动所述上切刀上下往复运动以进行切割动作。

3. 根据权利要求2所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述机架包括横板,以及间隔设置在所述横板上的两个立板,两个所述滑槽分别竖向设置在两个所述立板上,所述下切刀于所述上切刀的下方并固定在两个所述立板之间;所述横板的底面设有轴承座,所述轴承座用于对所述旋转轴进行转动支撑。

4. 根据权利要求3所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述自动送料模块一体设置在所述自动切断模块上,所述自动送料模块包括主动辊、从动辊和送料驱动电机,所述主动辊和所述从动辊于两个所述立板之间上下设置,两个所述立板对所述主动辊的两端轴头和所述从动辊的两端轴头分别进行转动支撑,所述送料驱动电机固定设置在其中一块所述立板上,所述送料驱动电机的输出轴通过联轴器与所述主动辊的辊轴连接。

5. 根据权利要求4所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,两个所述立板的顶部均设有调节机构,所述立板通过所述调节机构对所述从动辊的轴头进行转动支撑,所述调节机构用于调节所述从动辊在所述立板上相对所述主动辊的位置,从而调节所述主动辊与所述从动辊之间的辊缝间距及辊间压力。

6. 根据权利要求5所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述料盒周转模块包括流道、良品滑道、不良品滑道、良品料盒推送气缸和不良品料盒推送气缸,所述良品滑道和所述不良品滑道间隔设置在所述流道的一侧,所述良品料盒推送气缸和所述不良品料盒推送气缸间隔设置在所述流道的一侧,且所述良品料盒推送气缸与所述良品滑道对应,所述不良品料盒推送气缸与所述不良品滑道对应;

所述流道用于输送料盒,由所述流道输送到所述良品滑道旁的料盒通过所述良品料盒推送气缸推送到所述良品滑道内,所述料盒在所述良品滑道内可朝向远离流道的方向滑

行;由所述流道输送到所述不良品滑道旁的料盒通过所述不良品料盒推送气缸推送到所述不良品滑道内,所述料盒在所述不良品滑道内可朝向远离流道的方向滑行。

7. 根据权利要求6所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述良品收料模块包括两个良品收料单元,两个所述良品收料单元呈对称结构设置在所述自动切断模块的出料侧的左右两侧;

所述良品收料单元包括与所述立板固定连接的良品收料固定板、设置在所述良品收料固定板的前端且导向方向与所述自动切断模块的出料方向垂直的调节滑道、设置在所述调节滑道上并可沿所述调节滑道进行位置调节的调节滑块和固定设置在所述调节滑块上的伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出轴的伸缩方向与所述调节滑道的导向方向一致,且两个所述良品收料单元的伸缩气缸相向设置;

所述伸缩气缸的输出轴前端连接有分料转接板,所述分料转接板的底部连接有托板,所述托板的表面设有连接在所述调节滑块前端的侧挡板,所述侧挡板的导向方向与所述自动切断模块的出料方向一致;

两个所述伸缩气缸同时伸出,可使两个所述托板靠拢以承托所述自动切断模块分切后输出的产品;两个所述伸缩气缸同时回缩,可使两个所述托板分开,承托在所述托板上的良品在所述侧挡板的导向下滑落到所述良品滑道内的空料盒中。

8. 根据权利要求7所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述不良品收料模块包括不良品夹料驱动电机、直线导轨、与所述直线导轨上的滑台固定连接的活动板、固定连接在所述活动板上的固定支撑板,以及连接在所述固定支撑板前端的夹爪气缸,所述夹爪气缸的输出轴前端连接有夹爪,所述直线导轨的两端各设有一个同步轮,两个所述同步轮通过同步带连接,其中一个所述同步轮与所述不良品夹料驱动电机传动连接,所述不良品夹料驱动电机驱动与其相连的同步轮转动,从而使所述同步带转动,所述活动板在所述同步带的牵引下沿所述直线导轨滑行,进而带动所述夹爪直线运动,运动中的所述夹爪在所述夹爪气缸的驱动下用于夹取所述托板上承托的不良品,并将不良品放置到所述不良品滑道内的空料盒中。

9. 根据权利要求6所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述流道包括输料皮带、套连在输料皮带两端的主动轴和从动轴,以及与所述主动轴传动连接的流道驱动电机,所述流道驱动电机驱动所述主动轴旋转,从而带动所述输料皮带运转,所述输料皮带的顶面形成输送线以用于输送空的料盒至所述良品料盒推送气缸或所述不良品料盒推送气缸的前方。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的切片自动分类收料装置,其特征在于,所述装置还包括操作台,所述自动切断模块固定设置在所述操作台的一侧,所述料盒周转模块固定设置在所述操作台的另一侧,所述不良品收料模块固定设置在所述操作台上并位于所述料盒周转模块的旁边,所述自动送料模块和所述良品收料模块分别与所述自动切断模块固定连接。

## 一种切片自动分类收料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域，具体涉及一种切片自动分类收料装置，可应用于片料切片和分类收料的自动化领域。

### 背景技术

[0002] 现有市场上的切片收料装置，结构简单，自动化程度低，多采用单个料盒收集，而且靠人工捡料区分良次品，不仅耗费人力，而且无法很好地将产品进行分类处理。

### 实用新型内容

[0003] 基于此，本实用新型提供了一种切片自动分类收料装置，以解决现有切片收料装置，将片状物料切片后，无法自动进行良次品分拣的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种切片自动分类收料装置，包括自动送料模块、自动切断模块、良品收料模块、不良品收料模块和料盒周转模块，所述自动送料模块设置在所述自动切断模块的进料侧，所述良品收料模块设置在所述自动切断模块的出料侧，所述料盒周转模块设置在所述良品收料模块的下方，所述不良品收料模块设置在所述料盒周转模块和所述良品收料模块的侧面，所述料盒周转模块上设有多个用于装载分切后的产品的料盒，且良品和不良品分别对应不同位置的料盒；

[0005] 待切的片状物料经所述自动送料模块输送到所述自动切断模块进行分切，分切后输出的产品由所述良品收料模块承托，若分切后的产品为良品，则所述良品收料模块将所述良品放置到用于装载良品的料盒内，否则，由所述不良品收料模块抓取所述良品收料模块上的不良品放置到用于装载不良品的料盒内。

[0006] 作为本实用新型的进一步优选技术方案，所述自动切断模块包括机架、上切刀、下切刀、旋转轴和切片驱动电机，所述机架的左右两侧对称设有竖向的滑槽，所述滑槽内设有滑块，所述上切刀的左右两端各与一个所述滑块固定连接，所述下切刀固定设置在所述机架上并位于所述下切刀的下方；

[0007] 所述旋转轴设置在所述机架上并位于所述下切刀的下方，所述旋转轴的两端各设有曲柄，所述曲柄与所述滑块一一上下对应，上下对应的所述曲柄与所述滑块之间设有连接杆，所述连接杆的一端与对应的曲柄铰接，所述连接杆的另一端与对应的滑块铰接；

[0008] 所述切片驱动电机的输出轴与所述旋转轴传动连接以驱动所述旋转轴旋转，从而带动所述曲柄旋转，进而通过所述连接杆带动所述上切刀上下往复运动以进行切割动作。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选技术方案，所述机架包括横板，以及间隔设置在所述横板上的两个立板，两个所述滑槽分别竖向设置在两个所述立板上，所述下切刀于所述上切刀的下方并固定在两个所述立板之间；所述横板的底面设有轴承座，所述轴承座用于对所述旋转轴进行转动支撑。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选技术方案，所述自动送料模块一体设置在所述自动切断模块上，所述自动送料模块包括主动辊、从动辊和送料驱动电机，所述主动辊和所述从

动辊于两个所述立板之间上下设置,两个所述立板对所述主动辊的两端轴头和所述从动辊的两端轴头分别进行转动支撑,所述送料驱动电机固定设置在其中一块所述立板上,所述送料驱动电机的输出轴通过联轴器与所述主动辊的辊轴连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选技术方案,两个所述立板的顶部均设有调节机构,所述立板通过所述调节机构对所述从动辊的轴头进行转动支撑,所述调节机构用于调节所述从动辊在所述立板上相对所述主动辊的位置,从而调节所述主动辊与所述从动辊之间的辊缝间距及辊间压力。

[0012] 作为本实用新型的进一步优选技术方案,所述料盒周转模块包括流道、良品滑道、不良品滑道、良品料盒推送气缸和不良品料盒推送气缸,所述良品滑道和所述不良品滑道间隔设置在所述流道的一侧,所述良品料盒推送气缸和所述不良品料盒推送气缸间隔设置在所述流道的一侧,且所述良品料盒推送气缸与所述良品滑道对应,所述不良品料盒推送气缸与所述不良品滑道对应;

[0013] 所述流道用于输送料盒,由所述流道输送到所述良品滑道旁的料盒通过所述良品料盒推送气缸推送到所述良品滑道内,所述料盒在所述良品滑道内可朝向远离流道的方向滑行;由所述流道输送到所述不良品滑道旁的料盒通过所述不良品料盒推送气缸推送到所述不良品滑道内,所述料盒在所述不良品滑道内可朝向远离流道的方向滑行。

[0014] 作为本实用新型的进一步优选技术方案,所述良品收料模块包括两个良品收料单元,两个所述良品收料单元呈对称结构设置在所述自动切断模块的出料侧的左右两侧;

[0015] 所述良品收料单元包括与所述立板固定连接的良品收料固定板、设置在所述良品收料固定板的前端且导向方向与所述自动切断模块的出料方向垂直的调节滑道、设置在所述调节滑道上并可沿所述调节滑道进行位置调节的调节滑块和固定设置在所述调节滑块上的伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出轴的伸缩方向与所述调节滑道的导向方向一致,且两个所述良品收料单元的伸缩气缸相向设置;

[0016] 所述伸缩气缸的输出轴前端连接有分料转接板,所述分料转接板的底部连接有托板,所述托板的表面设有连接在所述调节滑块前端的侧挡板,所述侧挡板的导向方向与所述自动切断模块的出料方向一致;

[0017] 两个所述伸缩气缸同时伸出,可使两个所述托板靠拢以承托所述自动切断模块分切后输出的产品;两个所述伸缩气缸同时回缩,可使两个所述托板分开,承托在所述托板上的良品在所述侧挡板的导向下滑落到所述良品滑道内的空料盒中。

[0018] 作为本实用新型的进一步优选技术方案,所述不良品收料模块包括不良品夹料驱动电机、直线导轨、与所述直线导轨上的滑台固定连接的活动板、固定连接在所述活动板上的固定支撑板,以及连接在所述固定支撑板前端的夹爪气缸,所述夹爪气缸的输出轴前端连接有夹爪,所述直线导轨的两端各设有一个同步轮,两个所述同步轮通过同步带连接,其中一个所述同步轮与所述不良品夹料驱动电机传动连接,所述不良品夹料驱动电机驱动与其相连的同步轮转动,从而使所述同步带转动,所述活动板在所述同步带的牵引下沿所述直线导轨滑行,进而带动所述夹爪直线运动,运动中的所述夹爪在所述夹爪气缸的驱动下用于夹取所述托板上承托的不良品,并将不良品放置到所述不良品滑道内的空料盒中。

[0019] 作为本实用新型的进一步优选技术方案,所述流道包括输料皮带、套连在输料皮带两端的主动轴和从动轴,以及与所述主动轴传动连接的流道驱动电机,所述流道驱动电

机驱动所述主动轴旋转,从而带动所述输料皮带运转,所述输料皮带的顶面形成输送线以用于输送空的料盒至所述良品料盒推送气缸或所述不良品料盒推送气缸的前方。

[0020] 作为本实用新型的进一步优选技术方案,所述装置还包括操作台,所述自动切断模块固定设置在所述操作台的一侧,所述料盒周转模块固定设置在所述操作台的另一侧,所述不良品收料模块固定设置在所述操作台上并位于所述料盒周转模块的旁边,所述自动送料模块和所述良品收料模块分别与所述自动切断模块固定连接。

[0021] 本实用新型的切片自动分类收料装置,通过采用上述技术方案,可以达到如下有益效果:

[0022] 1) 将产品根据良品和不良品进行分类,省去了人工分类产品的时间,提高了生产效率;

[0023] 2) 根据产品质量自动分类分区装载,自动化生产,效率高;

[0024] 3) 空的料盒通过流道输送至良品和不良品装载工位,料盒满仓后自动移出并自动切换空料盒,使得一人可以同时负责多台设备,即减少了负责机台的人力。

## 附图说明

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 图1为本实用新型的切片自动分类收料装置提供的一实例的结构示意图;

[0027] 图2为切片自动分类收料装置的局部示意图;

[0028] 图3为自动送料模块和自动切断模块提供的一视角的结构示意图;

[0029] 图4为自动送料模块和自动切断模块提供的另一视角的结构示意图;

[0030] 图5为良品收料模块的结构示意图;

[0031] 图6为料盒周转模块的结构示意图;

[0032] 图7为料盒周转模块上放上料盒后的结构示意图;

[0033] 图8为不良品收料模块的结构示意图。

[0034] 图中:100、自动送料模块,101、从动辊,102、调节机构,103、送料驱动电机,104、主动辊;

[0035] 200、自动切断模块,201、机架,202、横板,203、立板,204、滑块,205、上切刀,206、下切刀,207、连接杆,208、曲柄,209、切片驱动电机,210、旋转轴;

[0036] 300、良品收料模块,301、良品收料固定板,302、调节滑道,303、调节滑块,304、伸缩气缸,305、分料转接板,306、托板,307、侧挡板;

[0037] 400、料盒周转模块,401、流道,402、输料皮带,403、流道驱动电机,404、良品料盒推送气缸,405、良品滑道,406、不良品料盒推送气缸,407、不良品滑道;

[0038] 500、不良品收料模块,501、不良品夹料驱动电机,502、直线导轨,503、活动板,504、固定支撑板,505、夹爪气缸,506、夹爪;

[0039] 600、操作台。

[0040] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0041] 下面将结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述。较佳实施例中

所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等用语,仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0042] 如图1至图8所示的切片自动分类收料装置,包括自动送料模块100、自动切断模块200、良品收料模块300、不良品收料模块500和料盒周转模块400,所述自动送料模块100设置在所述自动切断模块200的进料侧,所述良品收料模块300设置在所述自动切断模块200的出料侧,所述料盒周转模块400设置在所述良品收料模块300的下方,所述不良品收料模块500设置在所述料盒周转模块400和所述良品收料模块300的侧面,所述料盒周转模块400上设有多个用于装载分切后的产品的料盒,且良品和不良品分别对应有不同位置的料盒;

[0043] 待切的片状物料经所述自动送料模块100输送到所述自动切断模块200进行分切,分切后输出的产品由所述良品收料模块300承托,若分切后的产品为良品,则所述良品收料模块300将所述良品放置到用于装载良品的料盒内,否则,由所述不良品收料模块500抓取所述良品收料模块300上的不良品放置到用于装载不良品的料盒内。

[0044] 在此需要说明的是,自动切断模块200分切片状物料所得的产品根据产品质量等级划分为良品和不良品,产品质量由外部的质量检查装置对分切后的产品进行检测得到,本实用新型的切片自动分类收料装置与该质量检查装置联动,从而实现自动分切料操作。

[0045] 参阅图2、图3和图4所示,所述自动切断模块200包括机架201、上切刀205、下切刀206、旋转轴210和切片驱动电机209,所述机架201的左右两侧对称设有竖向的滑槽,所述滑槽内设有滑块204,所述上切刀205的左右两端各与一个所述滑块204固定连接,所述下切刀206固定设置在所述机架201上并位于所述下切刀206的下方;

[0046] 所述旋转轴210设置在所述机架201上并位于所述下切刀206的下方,所述旋转轴210的两端各设有曲柄208,所述曲柄208与所述滑块204一一上下对应,上下对应的所述曲柄208与所述滑块204之间设有连接杆207,所述连接杆207的一端与对应的曲柄208铰接,所述连接杆207的另一端与对应的滑块204铰接;

[0047] 所述切片驱动电机209的输出轴与所述旋转轴210传动连接以驱动所述旋转轴210旋转,从而带动所述曲柄208旋转,进而通过所述连接杆207带动所述上切刀205上下往复运动以进行切割动作,上切刀205两端设置由曲柄208、连接杆207和滑块204组成的滑动部件,两滑动部件同步运行,使得上切刀205两侧滑动部件受力均匀,运行顺畅,无卡滞现象,可实现上切刀205高速平稳运行。

[0048] 在一实施例中,所述机架201包括横板202,以及间隔设置在所述横板202上的两个立板203,两个所述滑槽分别竖向设置在两个所述立板203上,所述下切刀206于所述上切刀205的下方并固定在两个所述立板203之间;所述横板202的底面设有轴承座,所述轴承座用于对所述旋转轴210进行转动支撑。

[0049] 具体实施中,所述自动送料模块100一体设置在所述自动切断模块200上,所述自动送料模块100包括主动辊104、从动辊101和送料驱动电机103,所述主动辊104和所述从动辊101于两个所述立板203之间上下设置,两个所述立板203对所述主动辊104的两端轴头和所述从动辊101的两端轴头分别进行转动支撑,所述送料驱动电机103固定设置在其中一块所述立板203上,所述送料驱动电机103的输出轴通过联轴器与所述主动辊104的辊轴连接,待输送的片状物料夹紧在主动辊104和从动辊101之间,主动辊104旋转从而对片状物料进

行输送。

[0050] 优选地,两个所述立板203的顶部均设有调节机构102,所述立板203通过所述调节机构102对所述从动辊101的轴头进行转动支撑,所述调节机构102用于调节所述从动辊101在所述立板203上相对所述主动辊104的位置,从而调节所述主动辊104与所述从动辊101之间的辊缝间距及辊间压力,以满足输送不同厚度尺寸的片状物料。

[0051] 参阅图6和图7所示,所述料盒周转模块400包括流道401、良品滑道405、不良品滑道407、良品料盒推送气缸404和不良品料盒推送气缸406,所述良品滑道405和所述不良品滑道407间隔设置在所述流道401的一侧,所述良品料盒推送气缸404和所述不良品料盒推送气缸406间隔设置在所述流道401的另一侧,且所述良品料盒推送气缸404与所述良品滑道405对应,所述不良品料盒推送气缸406与所述不良品滑道407对应;

[0052] 所述流道401用于输送料盒,由所述流道401输送到所述良品滑道405旁的料盒通过所述良品料盒推送气缸404推送到所述良品滑道405内,所述料盒在所述良品滑道405内可朝向远离流道401的方向滑行;由所述流道401输送到所述不良品滑道407旁的料盒通过所述不良品料盒推送气缸406推送到所述不良品滑道407内,所述料盒在所述不良品滑道407内可朝向远离流道401的方向滑行。

[0053] 良品滑道405靠近流道401的一侧为良品装料区,远离流道401的一侧为良品满仓存储区。良品装料区能放置一个位于良品收料模块300正下方的料盒,该料盒由良品料盒推送气缸404从流道401推送到良品滑道405内,良品收料模块300上的产品为良品,则滑动到良品装料区的料盒内;当该料盒装载满后,良品料盒推送气缸404推送下一个料盒到良品装料区,并将满载满的料盒推挤到良品满仓存储区,良品满仓存储区沿良品滑道405的长度方向可依次摆放多个满载满的料盒。

[0054] 不良品滑道407靠近流道401的一侧为不良品装料区,远离流道401的一侧为不良品满仓存储区。良品收料模块300上的产品为不良品,则不良品收料模块500将良品收料模块300上的不良品转运到不良品装料区的料盒,料盒在不良品滑道407的动作原理与良品滑道405相同,在此不再赘述。

[0055] 良品收料模块300和不良品收料模块500对质量合格/不合格的产品分开卸载,合格的良品卸载到良品滑道405上的料盒内,不合格的不良品卸载到不良品滑道407上的料盒内,从而实现产品的良次品分拣操作,省去了人工分类产品的时间,提高了生产效率。

[0056] 所述流道401包括输料皮带402、套连在输料皮带402两端的主动轴和从动轴,以及与所述主动轴传动连接的流道驱动电机403,所述流道驱动电机403驱动所述主动轴旋转,从而带动所述输料皮带402运转,所述输料皮带402的顶面形成输送线以用于输送空的料盒至所述良品料盒推送气缸404或所述不良品料盒推送气缸406的前方。

[0057] 参阅图5所示,所述良品收料模块300包括两个良品收料单元,两个所述良品收料单元呈对称结构设置在所述自动切断模块200的出料侧的左右两侧;

[0058] 所述良品收料单元包括与所述立板203固定连接的良品收料固定板301、设置在所述良品收料固定板301的前端且导向方向与所述自动切断模块200的出料方向垂直的调节滑道302、设置在所述调节滑道302上并可沿所述调节滑道302进行位置调节的调节滑块303和固定设置在所述调节滑块303上的伸缩气缸304,所述伸缩气缸304的输出轴的伸缩方向与所述调节滑道302的导向方向一致,且两个所述良品收料单元的伸缩气缸304相向设置,

使用过程中,根据不同的产品宽度尺寸,可通过手动调整调节滑块303在调节滑道302内的位置;

[0059] 所述伸缩气缸304的输出轴前端连接有分料转接板305,所述分料转接板305的底部连接有托板306,所述托板306的表面设有连接在所述调节滑块303前端的侧挡板307,所述侧挡板307的导向方向与所述自动切断模块200的出料方向一致;

[0060] 两个伸缩气缸304同时伸出,可使两个所述托板306靠拢以承托所述自动切断模块200分切后输出的产品;两个伸缩气缸304同时回缩,可使两个所述托板306分开,承托在所述托板306上的良品在所述侧挡板307的导向下滑落到所述良品滑道405内的空料盒中。

[0061] 参阅图8所示,所述不良品收料模块500包括不良品夹料驱动电机501、直线导轨502、与所述直线导轨502上的滑台固定连接的活动板503、固定连接在所述活动板503上的固定支撑板504,以及连接在所述固定支撑板504前端的夹爪气缸505,所述夹爪气缸505的输出轴前端连接有夹爪506,所述直线导轨502的两端各设有一个同步轮,两个所述同步轮通过同步带连接,其中一个所述同步轮与所述不良品夹料驱动电机501传动连接,所述不良品夹料驱动电机501驱动与其相连的同步轮转动,从而使所述同步带转动,所述活动板503在所述同步带的牵引下沿所述直线导轨502滑行,进而带动所述夹爪506直线运动,运动中的所述夹爪506在所述夹爪气缸505的驱动下用于夹取所述托板306上承托的不良品,并将不良品放置到所述不良品滑道407内的空料盒中。

[0062] 具体实施中,所述装置还包括操作台600,所述自动切断模块200固定设置在所述操作台600的一侧,所述料盒周转模块400固定设置在所述操作台600的另一侧,所述不良品收料模块500固定设置在所述操作台600上并位于所述料盒周转模块400的旁边,所述自动送料模块100和所述良品收料模块300分别与所述自动切断模块200固定连接。

[0063] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域熟练技术人员应当理解,这些仅是举例说明,可以对本实施方式做出多种变更或修改,而不背离本实用新型的原理和实质,本实用新型的保护范围仅由所附权利要求书限定。

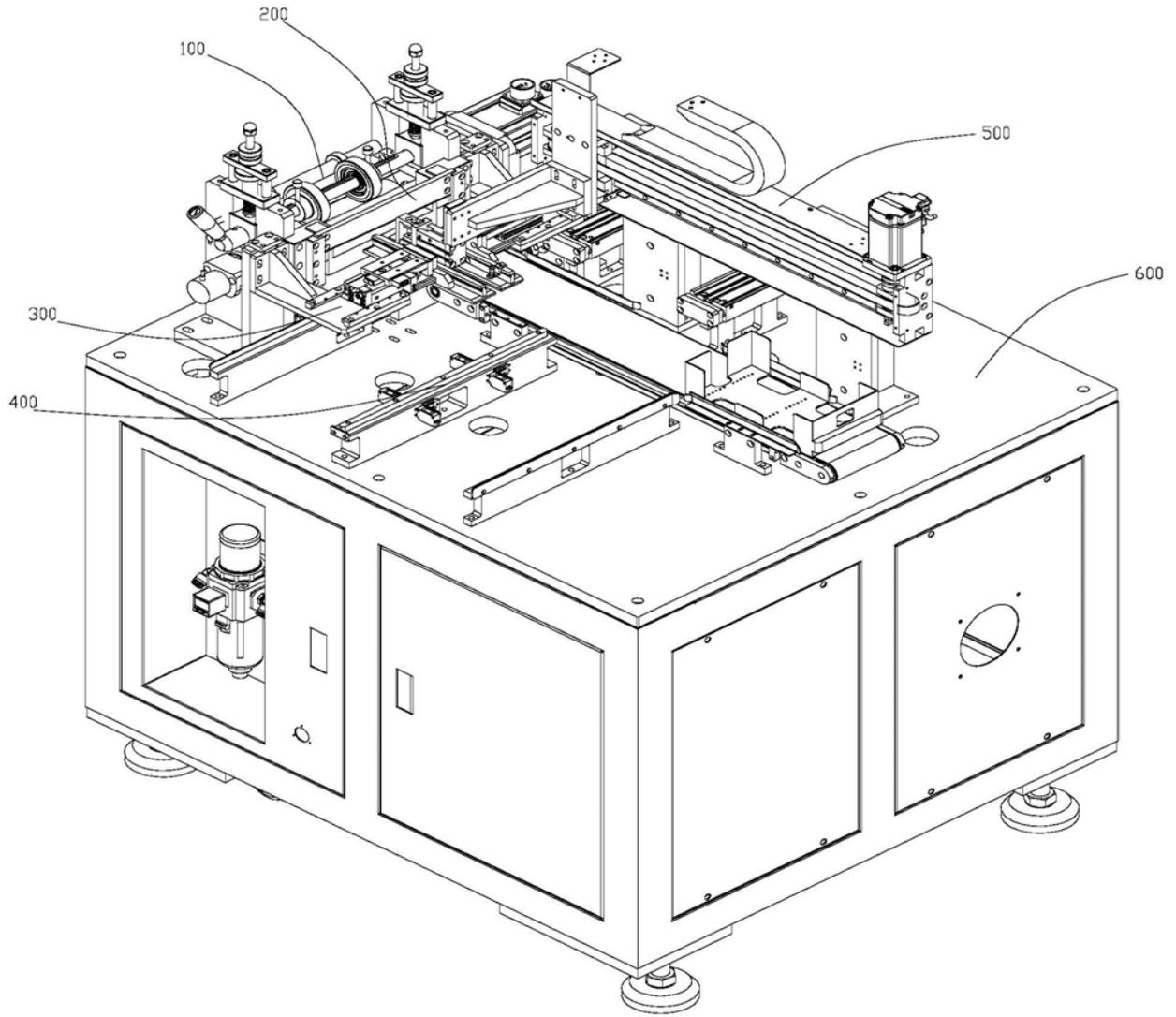


图1

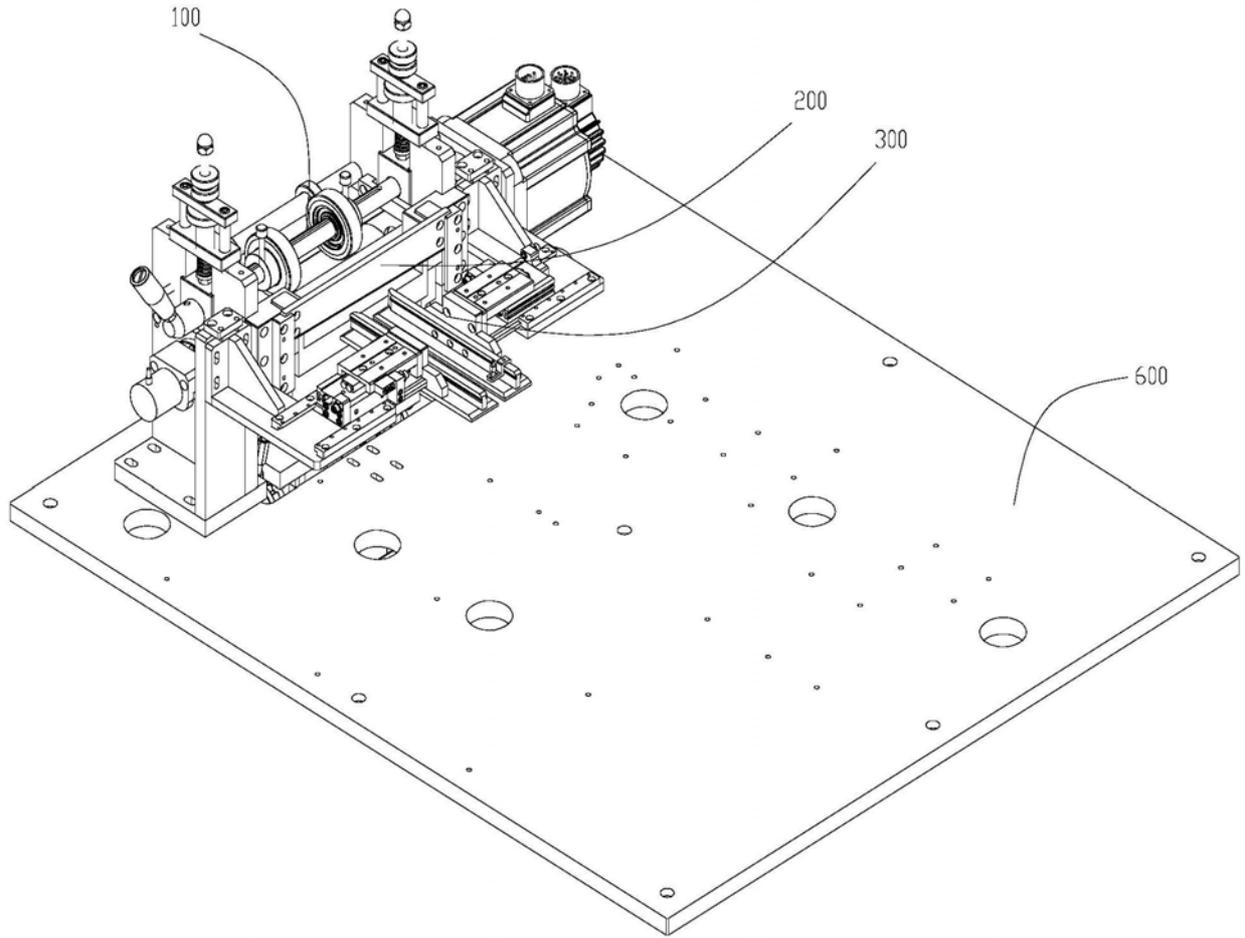


图2

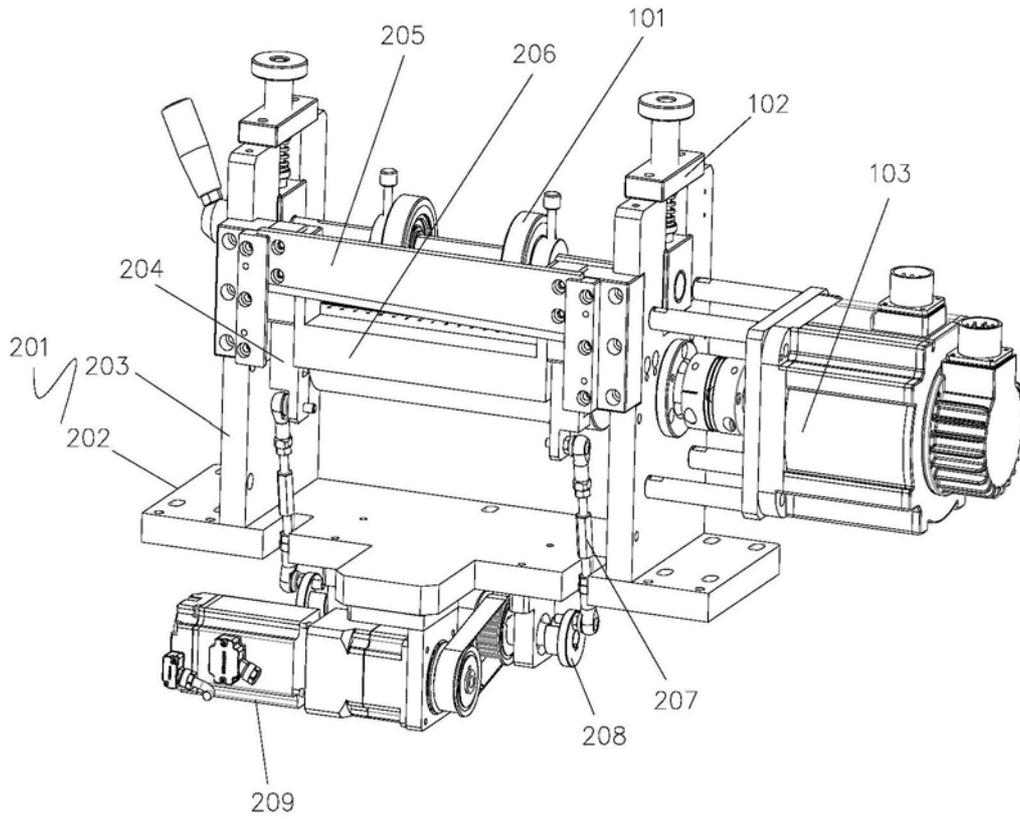


图3

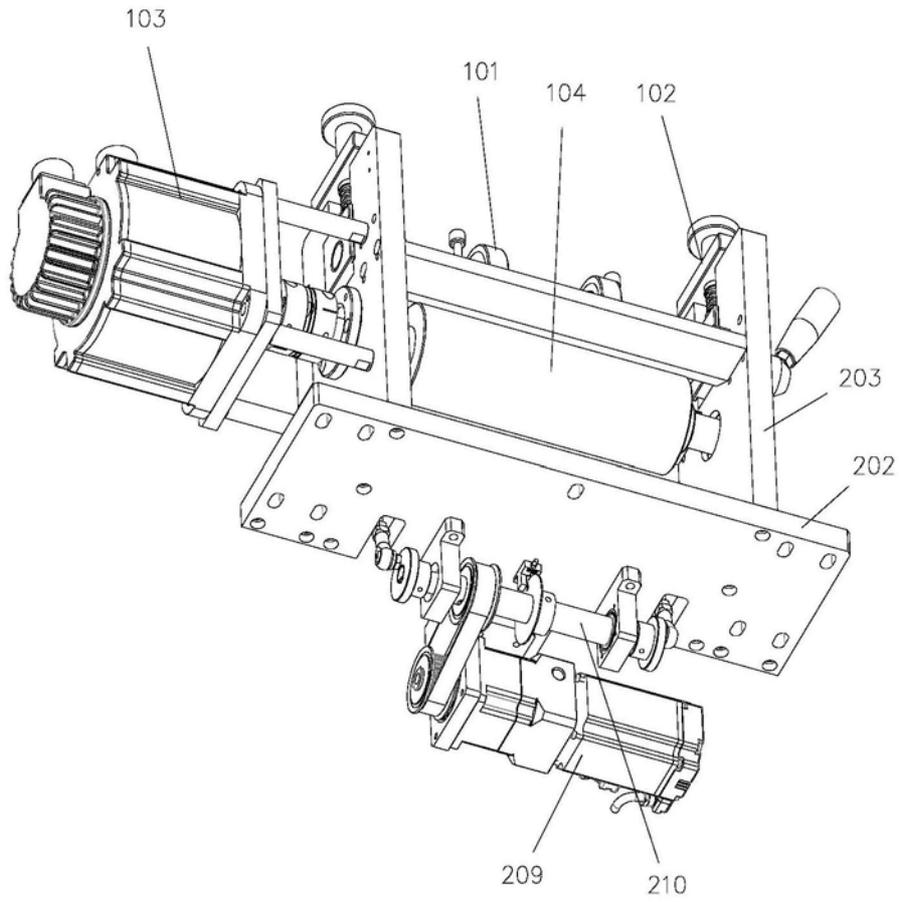


图4

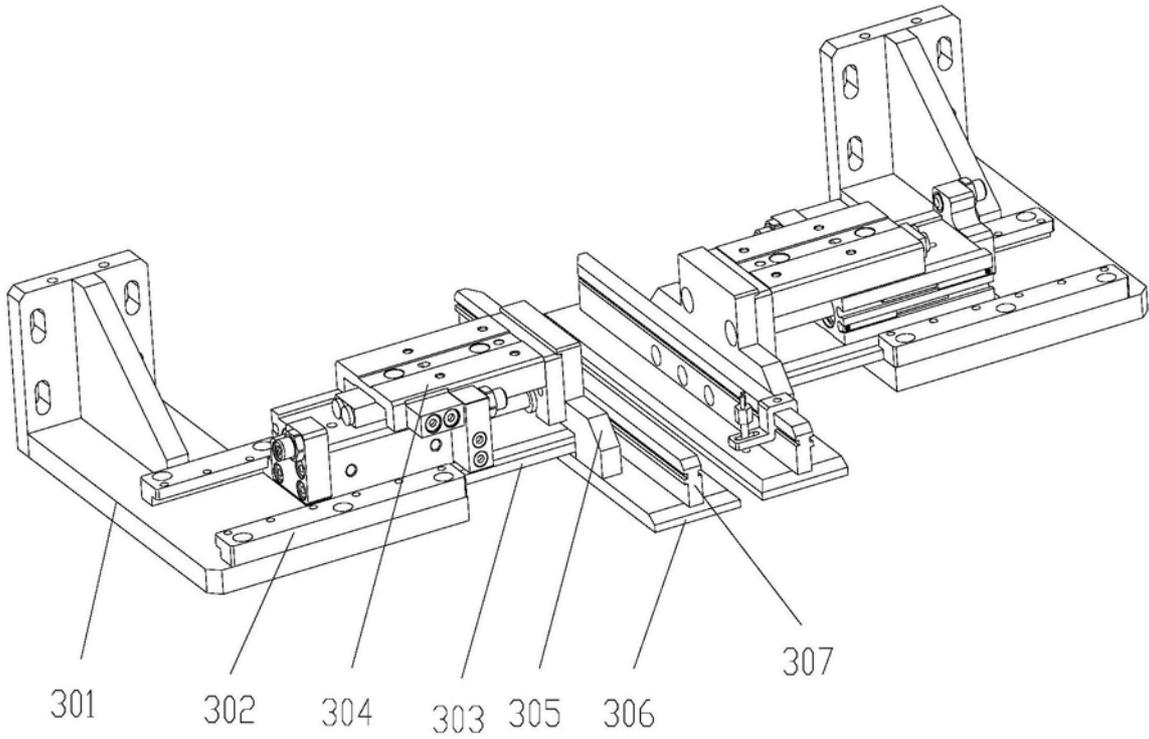


图5

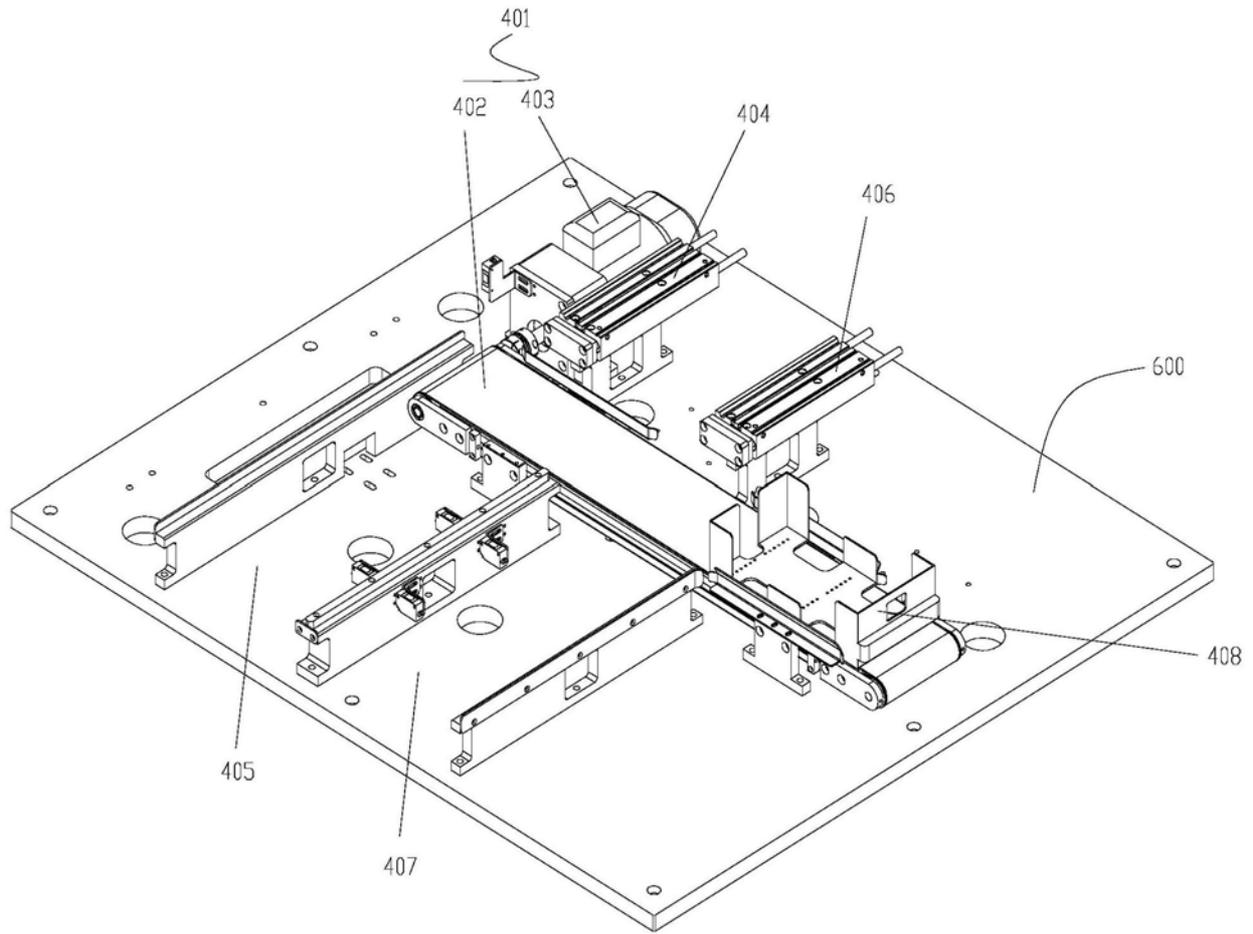


图6

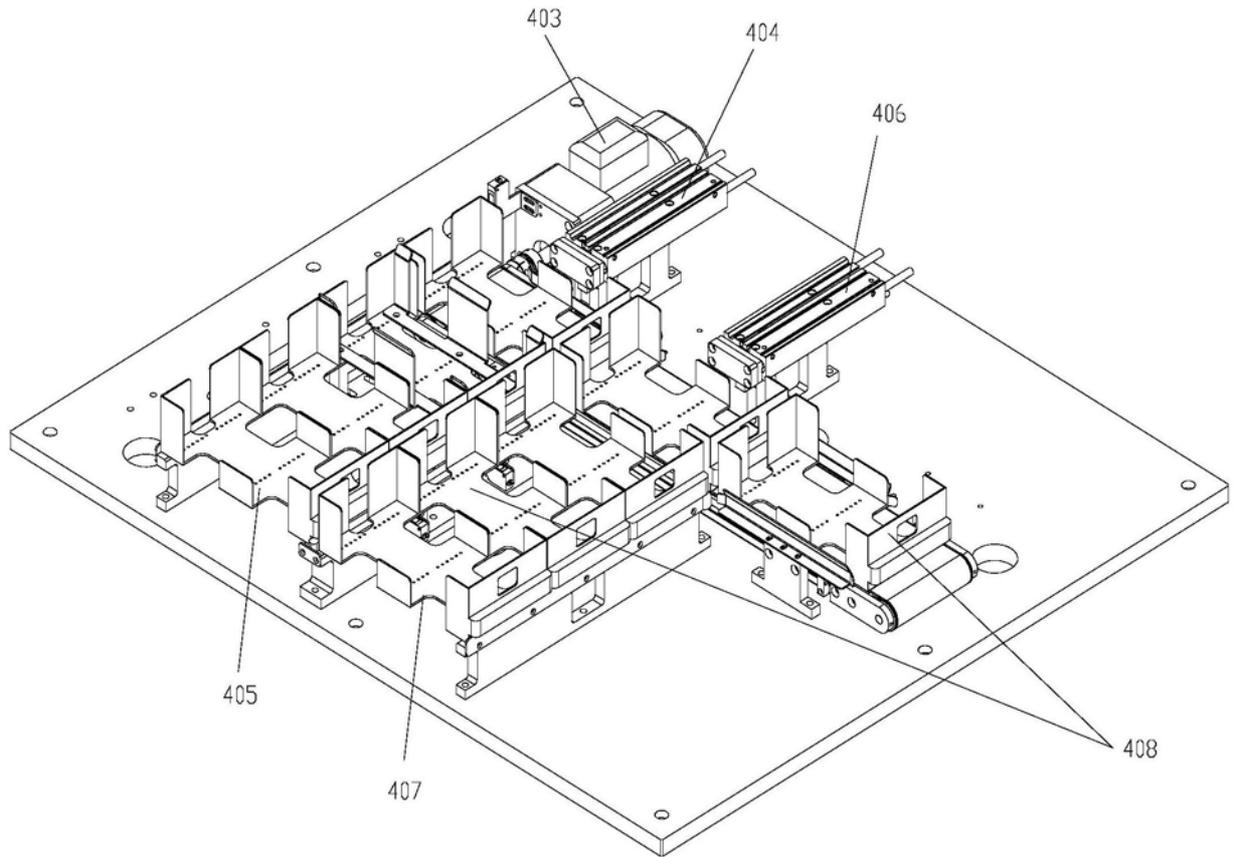


图7

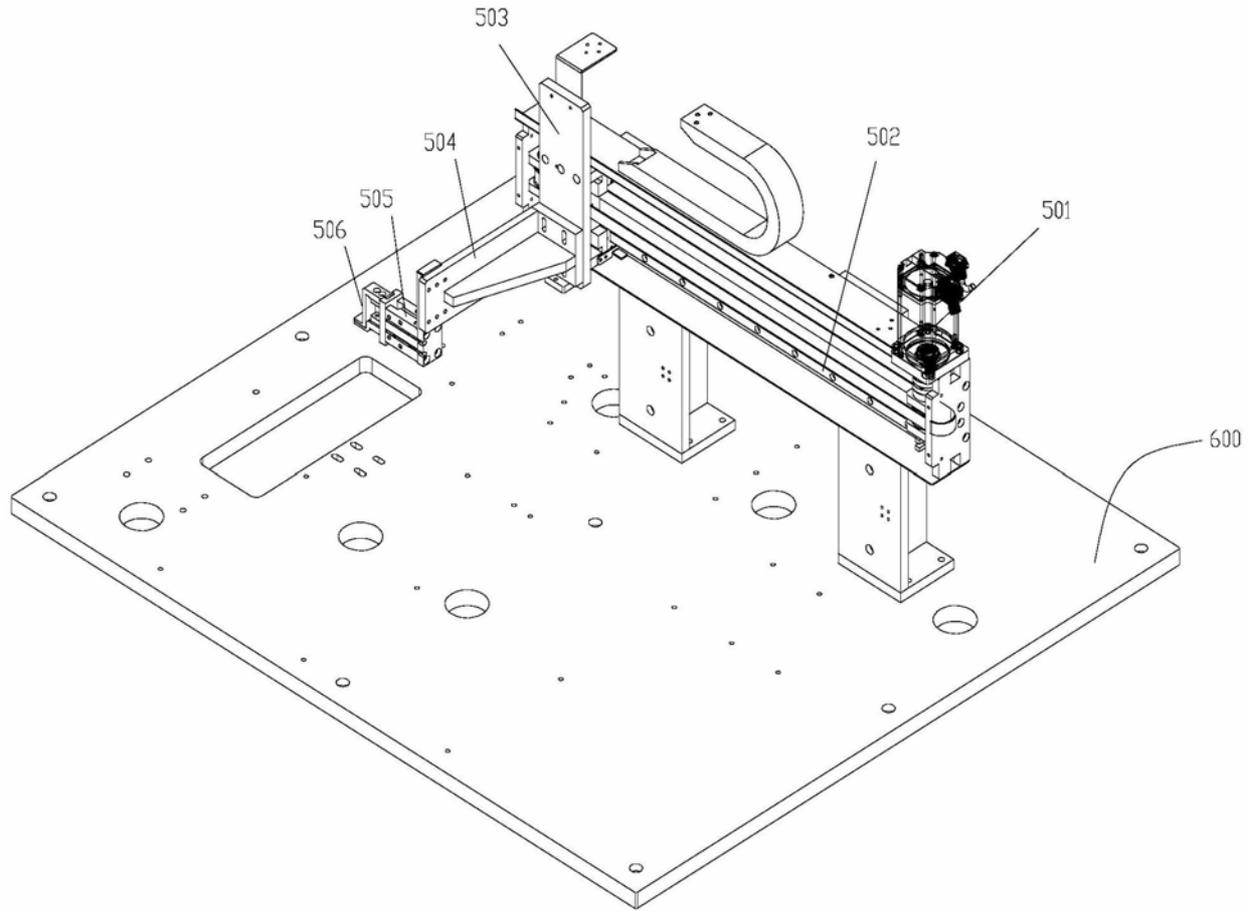


图8