



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219821854 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320507773.3

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 深圳华龙讯达信息技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福华三
路与金田路交汇处卓越世纪中心4号
楼2501-2505

(72) 发明人 龙小昂 胡丽华 吴耿金

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608

专利代理师 刘儒军

(51) Int. Cl.

B65B 19/30 (2006.01)

B65B 57/04 (2006.01)

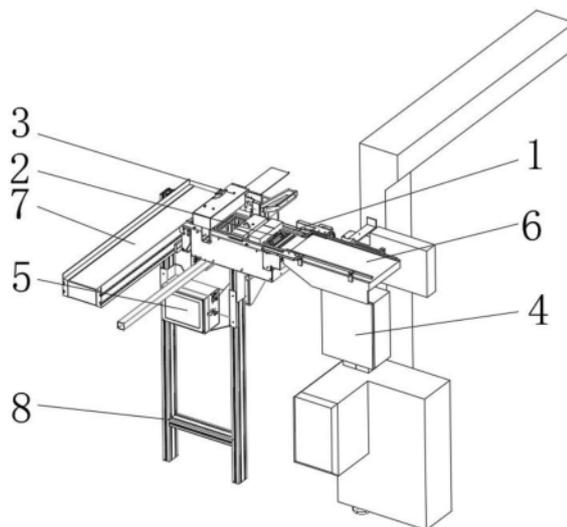
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

烟条包装称重缺包检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供烟条包装称重缺包检测装置,涉及烟条加工检测技术领域,包括承重支架、电控柜和烟条输送组件,承重支架顶面连接设有烟条输送组件,烟条输送组件顶面嵌入设有称重检测组件,烟条输送组件一侧设有剔除组件,支撑架顶面设有第一承重导轨,相邻第一承重导轨内侧设有传送皮带,称重检测组件嵌入相邻第一承重导轨之间,承重支架表面依次设置进料传送台、烟条输送组件、称重检测组件、剔除组件和出料传送台进行烟条包装的称重检测并自动剔除,在称重时将称重检测组件和烟条输送组件集成在一个空间位置内,进行边检测边传送,节省空间的同时,提高烟条包装的检测效率,便于集成化、自动化对烟条称重检测,效率高,节约时间。



1. 烟条包装称重缺包检测装置,包括承重支架(8)、电控柜(4)和烟条输送组件(1),其特征在于:所述承重支架(8)顶面连接设有烟条输送组件(1),所述烟条输送组件(1)两端分别设有进料传送台(6)和出料传送台(7),所述烟条输送组件(1)顶面嵌入设有称重检测组件(2),所述烟条输送组件(1)与出料传送台(7)相邻的一侧连接设有剔除组件(3),烟条输送组件(1)包括第一承重导轨(101)和支撑架(103),所述支撑架(103)顶面两侧设有第一承重导轨(101),相邻第一承重导轨(101)内侧均设有传送皮带(104),所述称重检测组件(2)嵌入相邻第一承重导轨(101)之间,所述称重检测组件(2)顶面与传送皮带(104)顶面共面。

2. 根据权利要求1所述的烟条包装称重缺包检测装置,其特征在于:所述称重检测组件(2)包括检测支架(201)和称重检测台(204),所述检测支架(201)与烟条输送组件(1)的支撑架(103)表面栓接,所述检测支架(201)顶面两侧设有齿轮皮带(202),所述齿轮皮带(202)与称重检测台(204)两侧连接,所述检测支架(201)靠近剔除组件(3)的一端设有称重传感器一体化支架(205),所述称重传感器一体化支架(205)顶端设有毛刷(206)。

3. 根据权利要求1所述的烟条包装称重缺包检测装置,其特征在于:相邻所述第一承重导轨(101)之间两端均设有第二承重架(102),且第二承重架(102)与第一承重导轨(101)垂直,且第二承重架(102)两端与第一承重导轨(101)内侧栓接。

4. 根据权利要求1所述的烟条包装称重缺包检测装置,其特征在于:所述剔除组件(3)包括剔除箱(301)和剔除支架(304),所述剔除支架(304)栓接于第一承重导轨(101)靠近出料传送台(7)的一端顶部,所述第一承重导轨(101)与出料传送台(7)相邻的侧面栓接设有剔除导板(303),所述剔除支架(304)内部底面远离剔除导板(303)的一端设有推动气缸(305),所述推动气缸(305)的活动端连接设有剔除推板(307),所述剔除支架(304)顶面贯穿设有阻挡气缸(306),所述阻挡气缸(306)的活动端连接设有剔除挡板(308),所述剔除导板(303)端部连接设有剔除滑板(302),所述剔除箱(301)顶面与剔除滑板(302)顶面相抵。

5. 根据权利要求1所述的烟条包装称重缺包检测装置,其特征在于:所述承重支架(8)表面一侧设有人机操作平台(5),所述承重支架(8)表面另一侧设有电控柜(4),所述电控柜(4)与烟条输送组件(1)、剔除组件(3)和称重检测组件(2)均电性连接。

6. 根据权利要求4所述的烟条包装称重缺包检测装置,其特征在于:所述推动气缸(305)和阻挡气缸(306)均相互独立控制,所述剔除推板(307)宽度与剔除导板(303)宽度相同。

7. 根据权利要求2所述的烟条包装称重缺包检测装置,其特征在于:所述称重检测台(204)顶面与烟条输送组件(1)顶面共面,所述检测支架(201)侧面连接设有步进电机(203),所述步进电机(203)与齿轮皮带(202)连接。

烟条包装称重缺包检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟条加工检测技术领域,尤其涉及烟条包装称重缺包检测装置。

背景技术

[0002] 根据中国专利号为CN217228162U公开的一种包装机烟条缺包检测装置,其包括底板、称重机构、剔除机构、推烟机构、接烟箱、辊筒组件、控制器、两个限位板,称重机构包括支撑座、称重传感器、称重平台,支撑座设置在底板的前端,辊筒组件设在底板的后端;剔除机构包括水平设置的剔除板、第一驱动机构,剔除板位于称重平台的右下方,辊筒组件位于剔除板的右下方,剔除板上靠近称重平台的一端的两侧分别与两限位板转动连接;剔除板正下方的底板上设有剔除口,接烟箱设在剔除口的正下方;推烟机构包括设在称重平台与剔除板之间的间隙中的推烟板、第二驱动机构;称重传感器、第一驱动机构、第二驱动机构分别与控制器电连接。本实用新型能够较好地实现对烟条缺包的检测。

[0003] 上述对比文件及现有技术中存在以下技术问题:

[0004] 1、在针对烟条包装称重检测时,针对烟条包装检测过程中需要进行部分停顿然后检测,导致检测时间增加,检测效率不高;

[0005] 2、在针对称重检测时,称重与传送处理分开的流程,整体占用空间较大,传送时间较长,导致检测效率不佳。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中烟条包装检测时效率不佳的缺点,而提出的烟条包装称重缺包检测装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:烟条包装称重缺包检测装置,包括承重支架、电控柜和烟条输送组件,所述承重支架顶面连接设有烟条输送组件,所述烟条输送组件两端分别设有进料传送台和出料传送台,所述烟条输送组件顶面嵌入设有称重检测组件,所述烟条输送组件与出料传送台相邻的一侧连接设有剔除组件,烟条输送组件包括第一承重导轨和支撑架,所述支撑架顶面两侧设有第一承重导轨,相邻第一承重导轨内侧均设有传送皮带,所述称重检测组件嵌入相邻第一承重导轨之间,所述称重检测组件顶面与传送皮带顶面共面。

[0008] 优选的,所述称重检测组件包括检测支架和称重检测台,所述检测支架与烟条输送组件的支撑架表面栓接,所述检测支架顶面两侧设有齿轮皮带,所述齿轮皮带与称重检测台两侧连接,所述检测支架靠近剔除组件的一端设有称重传感器一体化支架,所述称重传感器一体化支架顶端设有毛刷。

[0009] 优选的,相邻所述第一承重导轨之间两端均设有第二承重架,且第二承重架与第一承重导轨垂直,且第二承重架两端与第一承重导轨内侧栓接。

[0010] 优选的,所述剔除组件包括剔除箱和剔除支架,所述剔除支架栓接于第一承重导轨靠近出料传送台的一端顶部,所述第一承重导轨与出料传送台相邻的侧面栓接设有剔除

导板,所述剔除支架内部底面远离剔除导板的一端设有推动气缸,所述推动气缸的活动端连接设有剔除推板,所述剔除支架顶面贯穿设有阻挡气缸,所述阻挡气缸的活动端连接设有剔除挡板,所述剔除导板端部连接设有剔除滑板,所述剔除箱顶面与剔除滑板顶面相抵。

[0011] 优选的,所述承重支架表面一侧设有人机操作平台,所述承重支架表面另一侧设有电控柜,所述电控柜与烟条输送组件、剔除组件和称重检测组件均电性连接。

[0012] 优选的,所述推动气缸和阻挡气缸均相互独立控制,所述剔除推板宽度与剔除导板宽度相同。

[0013] 优选的,所述称重检测台顶面与烟条输送组件顶面共面,所述检测支架侧面连接设有步进电机,所述步进电机与齿轮皮带连接。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型中,采用承重支架表面依次设置进料传送台、烟条输送组件、称重检测组件、剔除组件和出料传送台进行烟条包装的称重检测并自动剔除,在称重时将称重检测组件和烟条输送组件集成在一个空间位置内,进行边检测边传送,节省空间的同时,提高烟条包装的检测效率,便于集成化、自动化对烟条称重检测,效率高,节约时间。

[0016] 本实用新型中,采用称重检测组件中的称重检测台与称重传感器一体化支架配合毛刷,对经过的烟条包装进行称重检测,在烟条停顿的100-200ms时间内完成称重,能够在设备高速运行时快速、准确、稳定的对烟条进行称重,大大提高称重的精度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0018] 图2为本实用新型的烟条输送组件背面连接结构图;

[0019] 图3为本实用新型的烟条输送组件正面连接结构图;

[0020] 图4为本实用新型的称重检测组件结构图;

[0021] 图5为本实用新型的剔除组件底部结构图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、烟条输送组件;101、第一承重导轨;102、第二承重架;103、支撑架;104、传送皮带;2、称重检测组件;201、检测支架;202、齿轮皮带;203、步进电机;204、称重检测台;205、称重传感器一体化支架;206、毛刷;3、剔除组件;301、剔除箱;302、剔除滑板;303、剔除导板;304、剔除支架;305、推动气缸;306、阻挡气缸;307、剔除推板;308、剔除挡板;4、电控柜;5、人机操作平台;6、进料传送台;7、出料传送台;8、承重支架。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0025] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0026] 具体实施例一:

[0027] 参照图1-5,烟条包装称重缺包检测装置,包括承重支架8、电控柜4和烟条输送组

件1,承重支架8顶面连接设有烟条输送组件1,烟条输送组件1两端分别设有进料传送台6和出料传送台7,烟条输送组件1顶面嵌入设有称重检测组件2,烟条输送组件1与出料传送台7相邻的一侧连接设有剔除组件3,承重支架8表面一侧设有人机操作平台5,承重支架8表面另一侧设有电控柜4,电控柜4与烟条输送组件1、剔除组件3和称重检测组件2均电性连接,整个装置在进行烟条包装传送使用时,将待检测的烟条包装放置在进料传送台6顶面进行传送,传送的烟条包装进入烟条输送组件1表面传送,随烟条输送组件1的传送,将烟条包装传送至称重检测组件2表面,称重检测组件2对烟条包装进行称重检测,称重检测后的烟条包装随着称重检测组件2的传送再次回到烟条输送组件1靠近出料传送台7的一端,在称重合格后,剔除支架304内部的阻挡结构打开,使检测后的烟条包装在烟条输送组件1的传送下进入出料传送台7表面进行传送,检测结束,在称重不合格时,剔除支架304内部的阻挡结构关闭,并推动烟条包装沿烟条输送组件1输送方向垂直的方向传送,使不合格的烟条包装被滑动进入剔除组件3内部进行剔除,从而实现对烟条包装的称重和不合格烟条包装的快速自动剔除。

[0028] 在进行烟条包装输送时,由于烟条输送组件1包括第一承重导轨101和支撑架103,支撑架103顶面两侧设有第一承重导轨101,相邻第一承重导轨101内侧均设有传送皮带104,称重检测组件2嵌入相邻第一承重导轨101之间,相邻第一承重导轨101之间两端均设有第二承重架102,且第二承重架102与第一承重导轨101垂直,且第二承重架102两端与第一承重导轨101内侧栓接,因而烟条输送组件1主要用于对检测前的烟条包装传送至称重检测组件2表面称重检测,然后对称重检测后的烟条包装进行传送至出料传送台7或剔除组件3内部,烟条输送组件1在输送烟条包装主要通过传送皮带104进行传送。

[0029] 在进行烟条包装称重使用时,由于称重检测组件2包括检测支架201和称重检测台204,检测支架201与烟条输送组件1的支撑架103表面栓接,检测支架201顶面两侧设有齿轮皮带202,齿轮皮带202与称重检测台204两侧连接,检测支架201靠近剔除组件3的一端设有称重传感器一体化支架205,称重传感器一体化支架205顶端设有毛刷206,因而进入称重检测组件2内称重检测台204表面的烟条包装,在步进电机203运转带动齿轮皮带202传送的情况下,烟条包装沿称重检测台204一端移动至带有毛刷206的一端,在经过称重传感器一体化支架205顶部的称重检测台204位置时,两侧的毛刷206与烟条包装侧面接触,保持烟条包装的稳定,同时底部的称重传感器一体化支架205快速称重连接顶部经过的烟条包装重量,使烟条包装在传送称重的过程中不停顿,称重传感器一体化支架205在检测前实现设定重量阈值范围,在超过或低于该范围内均为不合格烟条包装,需要进行剔除,从而实现对称重检测结果的快速判断。

[0030] 在进行烟条包装剔除使用时,剔除组件3根据称重检测组件2传送的检测结构进行是否剔除操作,由于剔除组件3包括剔除箱301和剔除支架304,剔除支架304栓接于第一承重导轨101靠近出料传送台7的一端顶部,第一承重导轨101与出料传送台7相邻的侧面栓接设有剔除导板303,剔除支架304内部底面远离剔除导板303的一端设有推动气缸305,推动气缸305的活动端连接设有剔除推板307,剔除支架304顶面贯穿设有阻挡气缸306,阻挡气缸306的活动端连接设有剔除挡板308,因而整个剔除组件3主要由剔除支架304进行控制,具体为剔除支架304内部的剔除挡板308和剔除推板307属于同步运行,即剔除挡板308底面与烟条输送组件1相抵时,表明该烟条包装不合格,需要剔除,此时位于一侧的剔除推板307

顶部的推动气缸305的活动端伸长,带动剔除推板307滑动,对不合格的烟条包装侧面进行推动,直至烟条包装进入侧面的剔除导板303内部,由于剔除导板303端部连接设有剔除滑板302,剔除箱301顶面与剔除滑板302顶面相抵,进入剔除导板303的烟条包装沿剔除导板303滑动进入剔除滑板302内部直至进入剔除箱301内部进行集中收集,剔除支架304内部的剔除挡板308不与烟条输送组件1相抵时,表明该烟条包装合格,不需要剔除可以通过,此时剔除推板307和推动气缸305保持不动,烟条输送组件1运转带动烟条包装传送至出料传送台7表面,完成检测。

[0031] 整个装置中的其他限制结构为推动气缸305和阻挡气缸306均相互独立控制,剔除推板307宽度与剔除导板303宽度相同,检测支架201侧面连接设有步进电机203,步进电机203与齿轮皮带202连接,便于控制剔除组件3的使用。

[0032] 具体实施例二:

[0033] 参照图1-5,称重检测组件2顶面与传送皮带104顶面共面,称重检测台204顶面与烟条输送组件1顶面共面,使烟条输送组件1与称重检测组件2之间无高度差,便于烟条包装的平滑传送运输,防止传送时产生阻挡。

[0034] 综上所述:

[0035] 1、采用承重支架8表面依次设置进料传送台6、烟条输送组件1、称重检测组件2、剔除组件3和出料传送台7进行烟条包装的称重检测并自动剔除,在称重时将称重检测组件2和烟条输送组件1集成在一个空间位置内,进行边检测边传送,节省空间的同时,提高烟条包装的检测效率,便于集成化、自动化对烟条称重检测,效率高,节约时间;

[0036] 2、采用称重检测组件2中的称重检测台204与称重传感器一体化支架

[0037] 205配合毛刷206,对经过的烟条包装进行称重检测,在烟条停顿的100-200ms时间内完成称重,能够在设备高速运行时快速、准确、稳定的对烟条进行称重,大大提高称重的精度。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

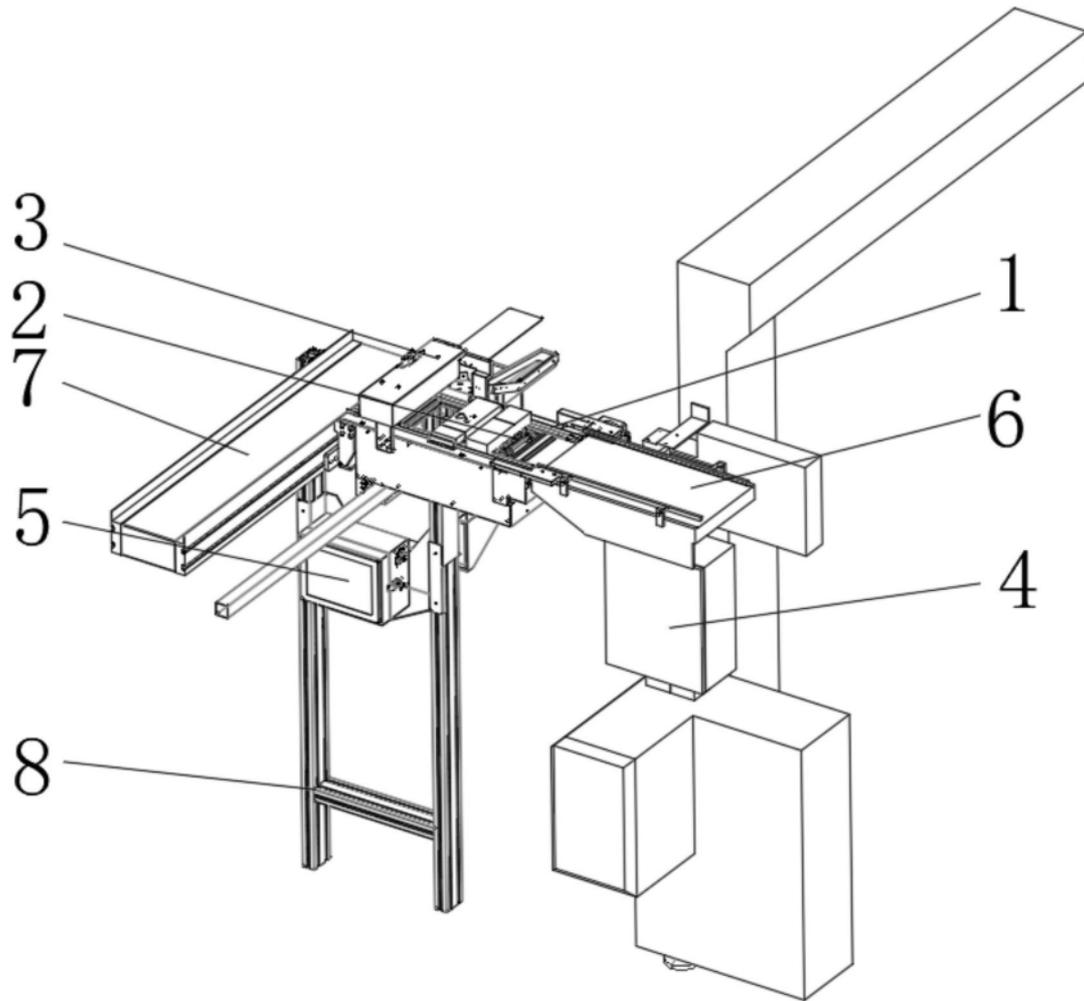


图1

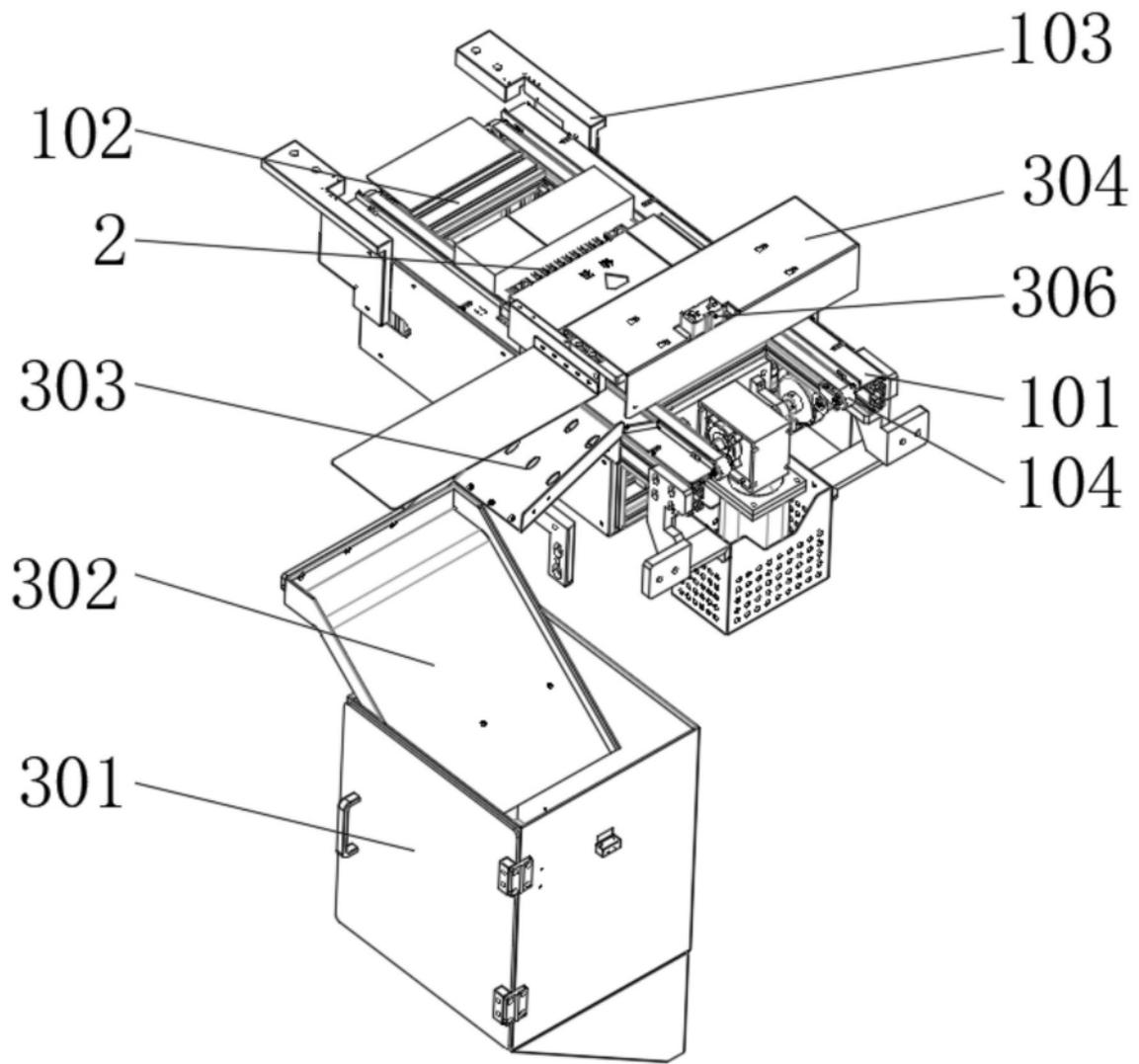


图2

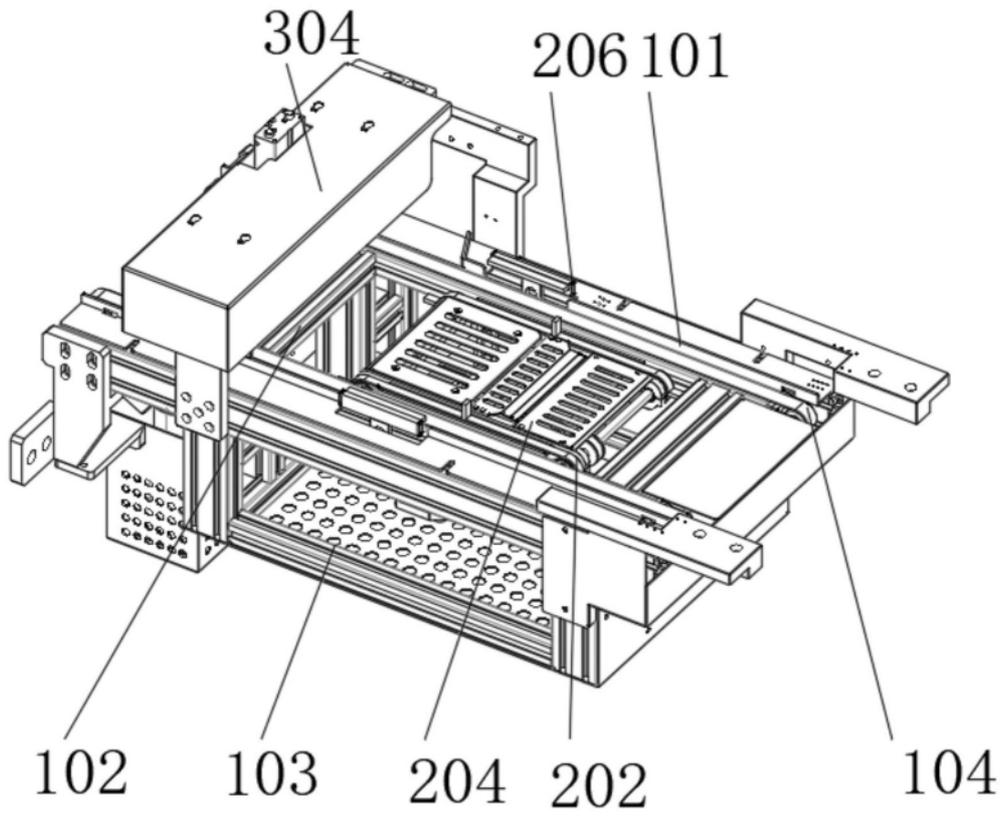


图3

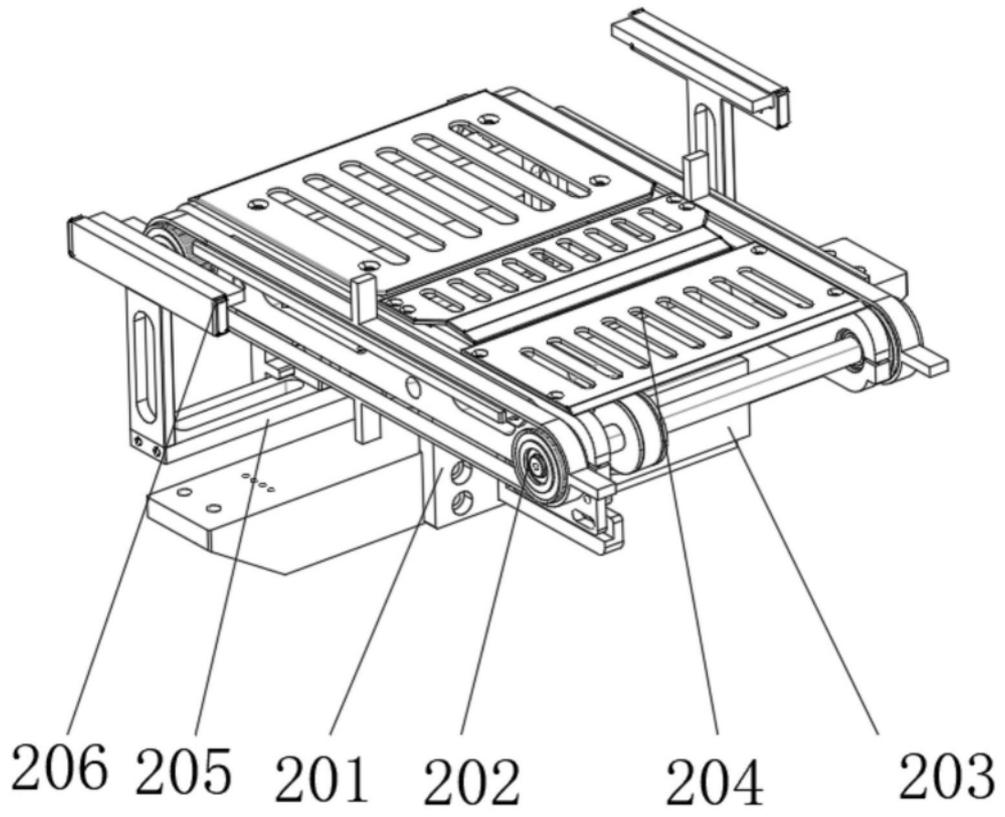


图4

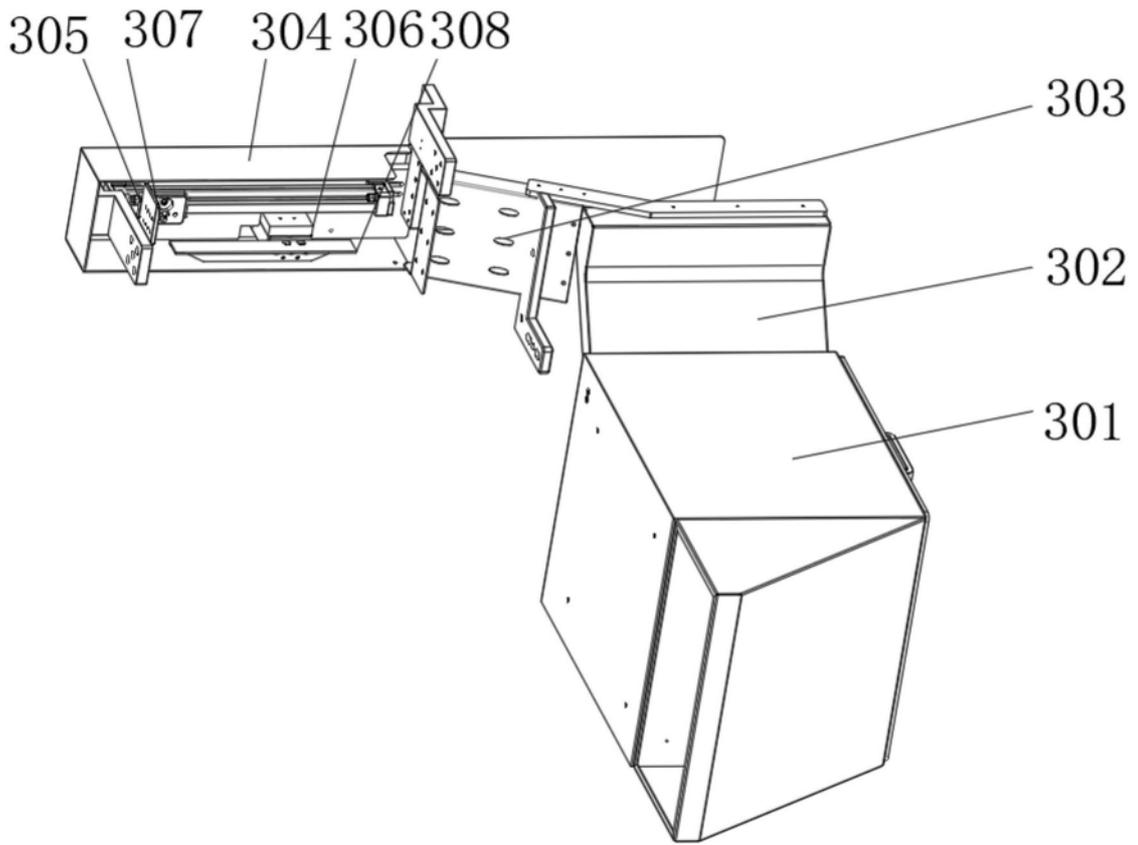


图5