



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110606246 A

(43)申请公布日 2019.12.24

(21)申请号 201911007699.3

(22)申请日 2019.10.22

(71)申请人 玉溪市新特材料有限公司

地址 653100 云南省玉溪市红塔区紫艺路8号

(72)发明人 李娜 李新亮 李志勇

(51)Int.Cl.

B65B 65/00(2006.01)

B65B 35/50(2006.01)

B65B 35/40(2006.01)

B65B 51/06(2006.01)

B65B 51/02(2006.01)

B65B 43/26(2006.01)

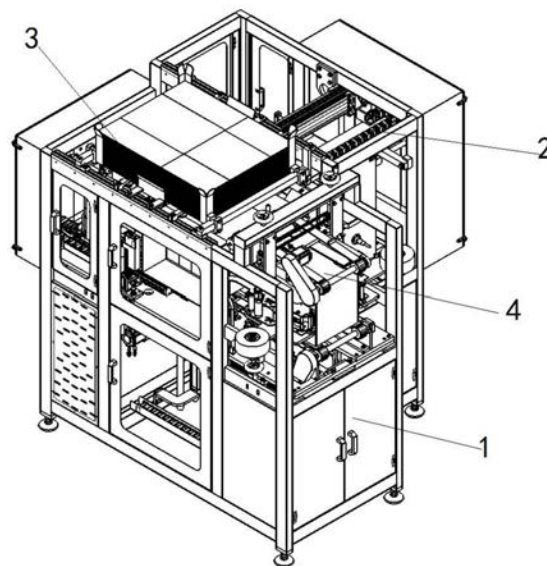
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种中支烟一对一封箱机

(57)摘要

一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,包括设置在机架上的上料堆垛装置、装箱工位和封箱装置,上料堆垛装置与装箱工位相接,机架上装箱工位的两侧设有封箱装置;上料堆垛装置包括上料组件和堆垛组件,上料组件的后端与堆垛组件的前端连接,堆垛组件包括堆垛限位板、两块隔板以及隔板驱动组件,两块隔板相对设置在堆垛限位板围成的堆垛工位的底部两侧,隔板驱动组件包括设置在隔板下端分别用于控制两隔板开合以及升降的隔板开合驱动器和隔板升降驱动器。本发明的有益效果在于:一台封箱机对应一条条烟包装流水线避免封箱机维修时多条流水线均需要停工的情况,减少生产成本的不必要浪费。体积小,分模块驱动,方便故障模块的排查。



1. 一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,包括设置在机架上的上料堆垛装置、装箱工位和封箱装置,所述上料堆垛装置与装箱工位相接,所述机架上装箱工位的两侧设有封箱装置;所述上料堆垛装置包括上料组件和堆垛组件,所述上料组件的后端与堆垛组件的前端连接,所述堆垛组件包括堆垛限位板、两块隔板以及隔板驱动组件,两块隔板相对设置在堆垛限位板围成的堆垛工位的底部两侧,隔板驱动组件包括设置在隔板下端分别用于控制两隔板开合以及升降的隔板开合驱动器和隔板升降驱动器。

2. 根据权利要求1所述的一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,所述上料组件包括限位挡板、上料支架、上料驱动器、上料传送带和滚轮组,所述限位挡板设置在上料支架上,且位于上料传送带两侧,所述上料传送带与设置在上料支架上的上料驱动器的输出轴连接,上料驱动器驱动带动上料传送带运动将上料传送带上放置的条烟传送至堆垛工位,所述上料传送带的后端上料支架上设有滚轮组,所述滚轮组上的滚轮自然状态下与上料传送带之间的距离小于条烟的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,所述堆垛工位内设有一与隔板相垂直的装箱推板,所述装箱推板与装箱工位上放置的烟箱的开口方向垂直,所述装箱推板与设置在堆垛限位板上的装箱驱动器的驱动端连接,装箱驱动器驱动带动装箱推板将堆垛工位处堆垛好的条烟装入烟箱内。

4. 根据权利要求1所述的一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,所述装箱工位处设有烟箱分离装置、烟箱传送组件和滑轨,所述烟箱分离装置设置在机架上且位于烟箱传送组件的上端,烟箱传送组件下端通过滑块安装在机架上设置的滑轨上;所述烟箱分离装置的下方烟箱传送组件上设有烟箱放置位,等待装箱且处于打开状态下的烟箱放置在烟箱放置位处,所述烟箱分离装置用于放置和分离处于折叠状态下的烟箱。

5. 根据权利要求1或4所述的一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,所述装箱工位的一端设有成型烟箱出口,成型烟箱出口的两侧设有封箱装置,所述封箱装置包括胶带安装在封箱支架上。

6. 根据权利要求1或4所述的一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,所述机架上还设有喷胶机构,所述喷胶机构的喷胶头对准装箱工位。

7. 根据权利要求1所述的一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,所述装箱工位处还设有拉箱折叠机构,拉箱折叠机构包括拉箱折叠组件和拉箱折叠驱动,所述拉箱折叠组件与安装在支撑板下端的拉箱折叠驱动连接,所述拉箱折叠组件包括推杆、推板和底板,所述推杆一端与拉箱折叠驱动连接,推杆另一端与推板前端铰链,推板后端铰链在与支撑板平行设置的底板上,且推板和底板上设有吸盘组件,所述吸盘组件的吸盘排布在推板和底板的上端面。

一种中支烟一对一封箱机

技术领域

[0001] 本发明涉及烟草制造领域,更具体地说,是一种中支烟一对一封箱机。

背景技术

[0002] 条烟堆垛装箱是烟草制造中必不可少的一个环节。目前的本行业中在使用的烟箱基本上都采用集中式结构设计,即一台封箱机对应多台条烟包装机。现有设备体积庞大,且仅用一个电机驱动,故障发生时不能很快的检测出是哪一组件出现问题。目前技术中只要封箱机出故障,上游的条烟就无法正常传输到下游进行包装,直至技术人员将封箱机故障解决多条流水线才可以正常工作。这严重影响了整个流水线的正常工作,现有封箱机维修时增加了生产的时间成本,不适用于工业生产和制造。

[0003] 在工业流水线生产过程中,一台封箱机对应多台条烟包装机,若是某台条烟生产包装线生产的条烟品质出现问题,下游很难追溯到品质出问题的条烟是由哪一条流水线制造的。现有的封箱机体积较大,且一对多,若生产产品规格需要有差异时,非常不方便机器的搬运和调整。

发明内容

[0004] 基于此,本发明提出一种中支烟一对一封箱机,一台封箱机对应一条条烟包装流水线避免封箱机维修时多条流水线均需要停工的情况,减少生产成本的不必要浪费。体积小,分模块采用相应的驱动器驱动,方便故障模块的排查,方便后期的检修。

[0005] 为了实现本发明的目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,包括设置在机架上的上料堆垛装置、装箱工位和封箱装置,所述上料堆垛装置与装箱工位相接,所述机架上装箱工位的两侧设有封箱装置,装箱工位处设有烟箱分离装置、拉箱折叠机构和烟箱传送组件三大模块,烟箱分离装置用于将处于折叠状态的烟箱分离,每次向拉箱折叠机构传送一个处于折叠状态的烟箱,拉箱折叠机构负责将折叠状态的烟箱打开,方便上料堆垛装置将堆垛好的条烟装到烟箱内;所述上料堆垛装置包括上料组件和堆垛组件,所述上料组件的后端与堆垛组件的前端连接,所述堆垛组件包括堆垛限位板、两块隔板以及隔板驱动组件,两块隔板相对设置在堆垛限位板围成的堆垛工位的底部两侧,隔板驱动组件包括设置在隔板下端分别用于控制两隔板开合以及升降的隔板开合驱动器和隔板升降驱动器;

[0007] 优选的,所述上料组件包括限位挡板、上料支架、上料驱动器、上料传送带和滚轮组,所述限位挡板设置在上料支架上,且位于上料传送带两侧,所述上料传送带与设置在上料支架上的上料驱动器的输出轴连接,上料驱动器驱动带动上料传送带运动将上料传送带上放置的条烟传送至堆垛工位,所述上料传送带的后端上料支架上设有滚轮组,所述滚轮组上的滚轮自然状态下与上料传送带之间的距离小于条烟的高度。

[0008] 优选的,所述堆垛工位内设有装箱推板,所述装箱推板与装箱工位上放置的烟箱的开口方向垂直,装箱推板用于将堆垛工位堆垛好的条烟推入到拉箱折叠机构已经打开烟

箱内。

[0009] 优选的,所述烟箱分离装置设置在机架上且位于烟箱传送组件的上端,烟箱传送组件下端通过滑块安装在机架上设有的滑轨上;所述烟箱分离装置的下方烟箱传送组件上设有烟箱放置位,等待装箱且处于打开状态下的烟箱放置在烟箱放置位处,所述烟箱分离装置用于放置和分离处于折叠状态下的烟箱。

[0010] 优选的,所述装箱工位的一端设有成型烟箱出口,成型烟箱出口的两侧设有封箱装置,所述封箱装置包括胶带安装在封箱支架上,胶带在装箱完成后烟箱外流向下一工位时对烟箱进行封口。

[0011] 优选的,所述机架上还设有喷胶机构,所述喷胶机构的喷胶头对准装箱工位。

[0012] 优选的,拉箱折叠机构包括拉箱折叠组件和拉箱折叠驱动,所述拉箱折叠组件包括推杆、推板和底板,所述推杆一端与拉箱折叠驱动连接,推杆另一端与推板前端铰链,推板后端铰链在与支撑板平行设置的底板上,且推板和底板上设有吸盘组件,所述吸盘组件的吸盘排布在推板和底板的上端面。

[0013] 本发明的有益效果在于:一台封箱机对应一条条烟包装流水线避免封箱机维修时多条流水线均需要停工的情况,减少生产成本的不必要浪费。体积小,分模块采用相应的驱动器驱动,方便故障模块的排查,方便后期的检修。一对一封箱机的追溯产品质量问题时更好追溯;产品差异化规格时,更方便调整,灵活性更大,体积较小方便搬运。

附图说明

[0014] 图1是本发明结构示意图。

[0015] 图2是本发明俯视结构示意图。

[0016] 图3是本发明去除机架后的俯视结构示意图。

[0017] 图4是本发明上料堆垛装置和装箱工位结构示意图。

[0018] 图5是本发明装箱工位和封箱装置结构示意图。

[0019] 图6是本发明上料堆垛装置主视结构示意图。

[0020] 图7是本发明烟箱传送组件和拉箱折叠组件结构示意图。

[0021] 图8是本发明箱传送组件和拉箱折叠组件俯视结构示意图。

[0022] 图中:1-机架;2-上料堆垛装置;3-装箱工位;4-封箱装置;21-上料组件;22-堆垛组件;211-限位挡板;212-上料支架;213-上料驱动器;214-上料传送;215-滚轮组;221-隔板开合驱动器;222-隔板升降驱动器;223-隔板;224-堆垛限位板;225-装箱驱动器;31-烟箱分离装置;32-烟箱传送组件;33-滑轨;34-烟箱;35-拉箱折叠组件;351-推杆;352-推板;353-底板;354-吸盘;36-拉箱折叠驱动;41-封箱支架;42-胶带;5-条烟;6-喷胶机构;7-支撑板。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。相反,当元件被称作“直接在”另一元件“上”时,不存在中间元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式,本文所使用的术语“上端”、“下端”、“左侧”、“右侧”、“前端”、“后端”以及类似的表达是参考附图的位置关系。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 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。

[0027] 如图1到图6所示,一种中支烟一对一封箱机,其特征在于,包括设置在机架1上的上料堆垛装置2、装箱工位3和封箱装置4,所述上料堆垛装置2与装箱工位3相接,所述机架1上装箱工位3的两侧设有封箱装置4;所述上料堆垛装置2包括上料组件21和堆垛组件22,所述上料组件21的后端与堆垛组件22的前端连接,所述堆垛组件22包括堆垛限位板224、两块隔板223以及隔板驱动组件,两块隔板223相对设置在堆垛限位板224围成的堆垛工位的底部两侧,隔板驱动组件包括设置在隔板223下端分别用于控制两隔板223开合以及升降的隔板开合驱动器221和隔板升降驱动器222,隔板开合驱动器221和隔板升降驱动器222均采用

的是电机。

[0028] 如图6所示,所述上料组件21包括限位挡板211、上料支架212、上料驱动器213、上料传送214和滚轮组215,所述限位挡板211设置在上料支架212上,且位于上料传送214两侧,所述上料传送214与设置在上料支架212上的上料驱动器213的输出轴连接,上料驱动器213驱动带动上料传送214运动将上料传送214上放置的条烟传送至堆垛工位,所述上料传送214的后端上料支架212上上设有滚轮组215,所述滚轮组215上的滚轮自然状态下与上料传送214之间的距离小于条烟5的高度,用于装箱前对条烟外形进行最后一次修正。

[0029] 如图2到图5所示,所述堆垛工位内设有一与隔板223相垂直的装箱推板,所述装箱推板与装箱工位3上放置的烟箱34的开口方向垂直,所述装箱推板与设置在堆垛限位板224上的装箱驱动器225的驱动端连接,装箱驱动器225驱动带动装箱推板将堆垛工位处堆垛好的条烟装入烟箱34内。

[0030] 如图5和图6所示,所述装箱工位3处设有烟箱分离装置31、烟箱传送组件32和滑轨33,所述烟箱分离装置31设置在机架1上且位于烟箱传送组件32的上端,烟箱传送组件32下端通过滑块安装在机架1上设有的滑轨33上;所述烟箱分离装置31的下方烟箱传送组件32上设有烟箱放置位,等待装箱且处于打开状态下的烟箱34放置在烟箱放置位处,所述烟箱分离装置31用于放置和分离处于折叠状态下的烟箱34。

[0031] 如图1到图5所示,所述装箱工位3的一端设有成型烟箱出口,成型烟箱出口的两侧设有封箱装置4,所述封箱装置4包括胶带42在封箱支架41上,胶带用于将烟箱进行封口处理。

[0032] 如图5所示,所述机架1上还设有喷胶机构6,所述喷胶机构6的喷胶头对准装箱工位3,喷胶为现有设备中均设有的机构,所以本专利中不再赘述。

[0033] 如图7和图8所示,拉箱折叠组件35与安装在支撑板7下端的拉箱折叠驱动36连接,所述拉箱折叠组件包括推杆351、推板352和底板353,所述推杆351一端与拉箱折叠驱动36连接,推杆351另一端与推板352前端铰链,推板352后端铰链在与支撑板7平行设置的底板353上,且推板352和底板353上设有吸盘组件,所述吸盘组件的吸盘354排布在推板352和底板353的上端面,折叠状态下的烟箱堆放在烟箱分离装置31上,烟箱分离装置31将单个烟箱分离后,烟箱落到拉箱折叠组件35处。自然状态下推板352和底板353平行,烟箱落到拉箱折叠组件35处后,吸盘组件工作,吸盘354固定烟箱的位置,拉箱折叠驱动36驱动,推杆351推动推板352一段向底板353运动,烟箱随着推板352的运动慢慢打开,直至推板352与底板353之间的夹角小于等于九十度,此时拉箱折叠驱动36驱动到位,烟箱完全打开,堆垛好的条烟可以推入烟箱内进行装箱。

[0034] 本实用发明产品的工作过程如下:

[0035] 上料堆垛装置前端对接上游流水线(仅对应上游一条流水线,即一对一)→上料堆垛装置前端上料(上料组件进行条烟上料)→上料堆垛装置堆垛(堆垛组件在堆垛工位底层堆满后,隔板开合驱动器和隔板升降驱动器配合将条烟向上推起,从而空出底层继续堆垛,同时装箱工位的各大模块进行工作,进行装箱输送之后→烟箱传送组件复位→烟箱分离装置分离烟箱→拉箱折叠组件打开烟箱)→堆垛完成→装箱驱动器将堆垛后的条烟通过装箱推板推入到待装箱的烟箱中→烟箱传送组件将装箱后的烟箱送至下游,并在装置出口前进行封箱。

[0036] 本发明的有益效果在于:一台封箱机对应一条条烟包装流水线避免封箱机维修时多条流水线均需要停工的情况,减少生产成本的不必要浪费。体积小,分模块采用相应的驱动器驱动,方便故障模块的排查,方便后期的检修。

[0037] 以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

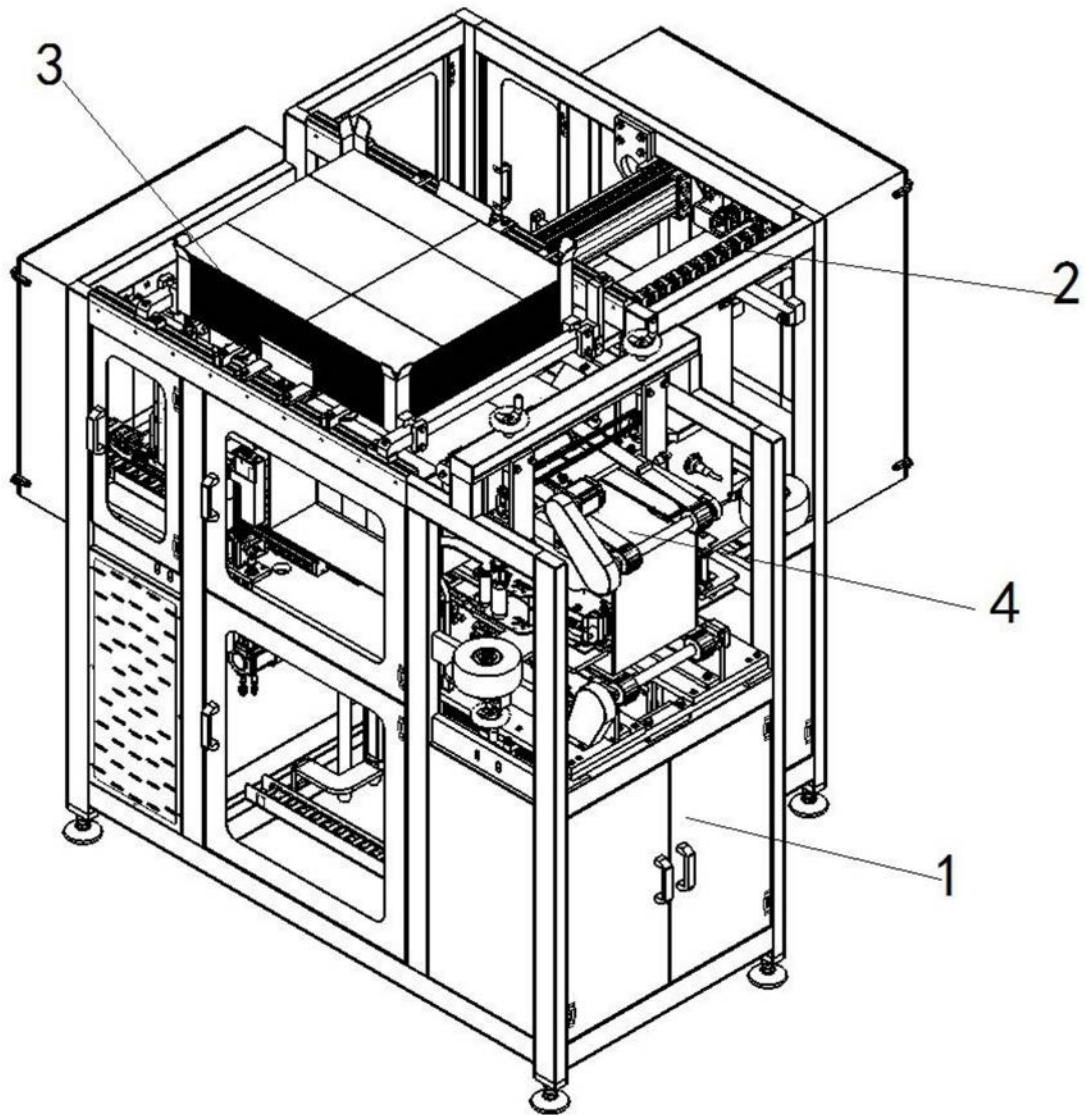


图1

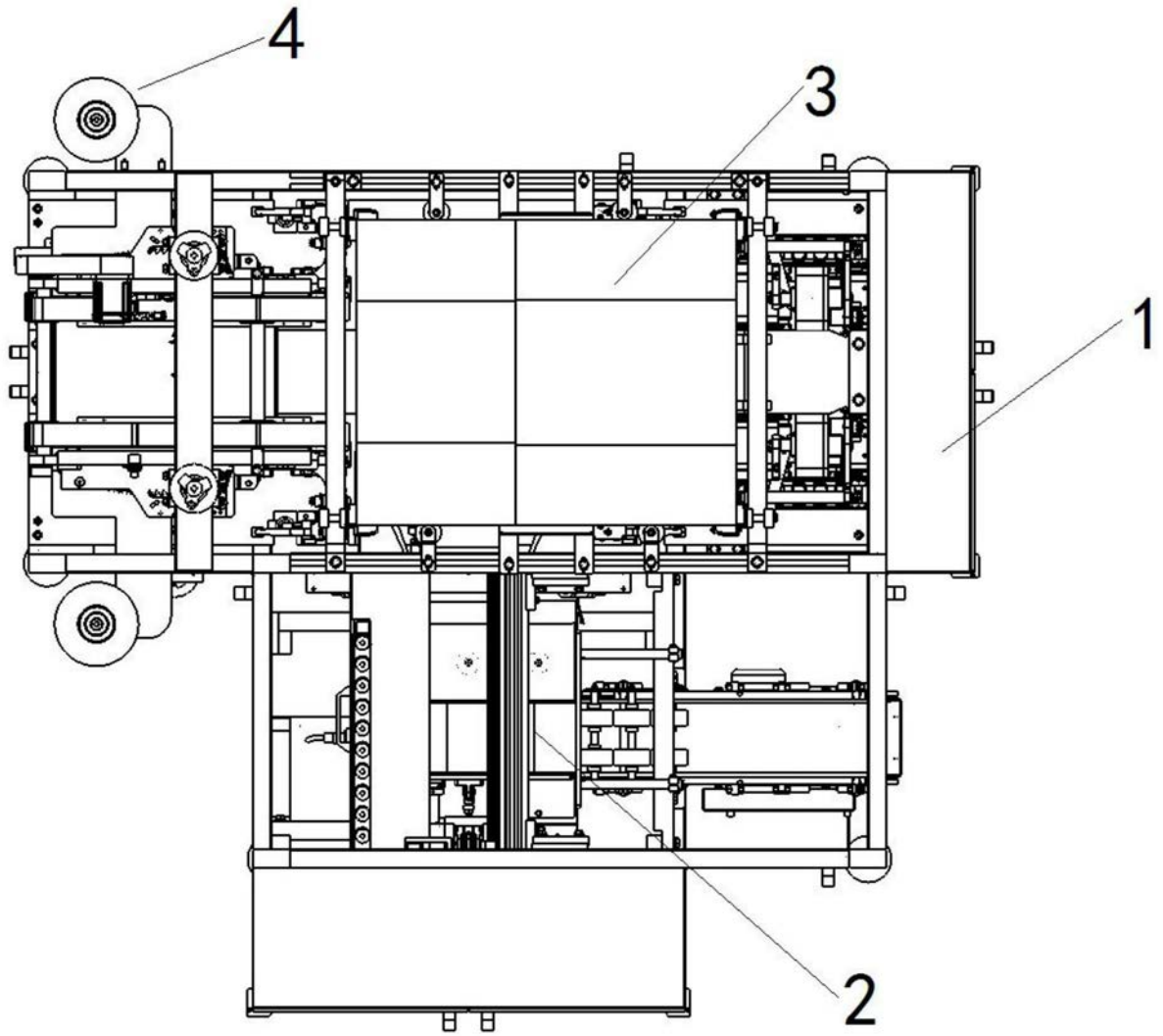


图2

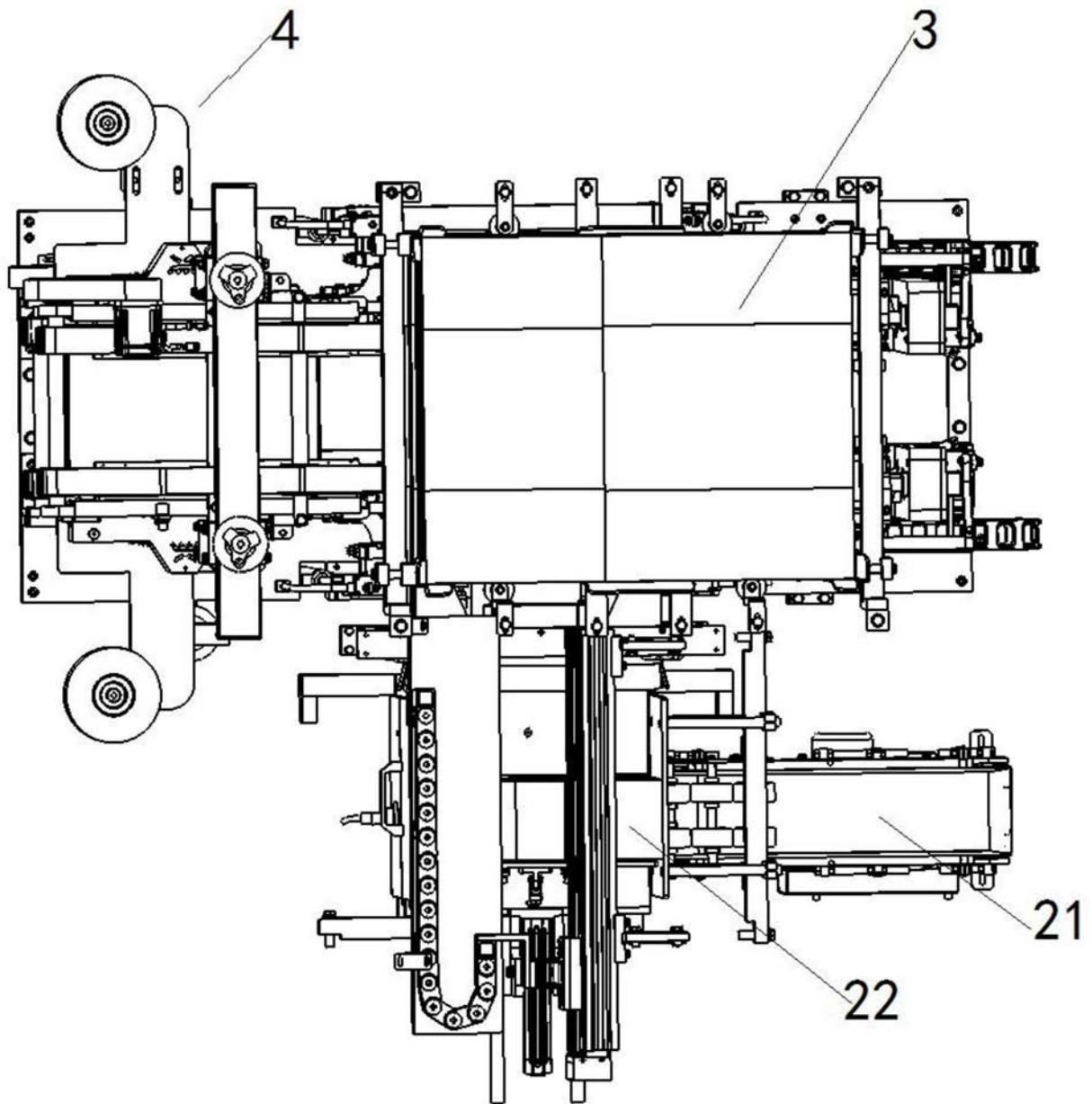


图3

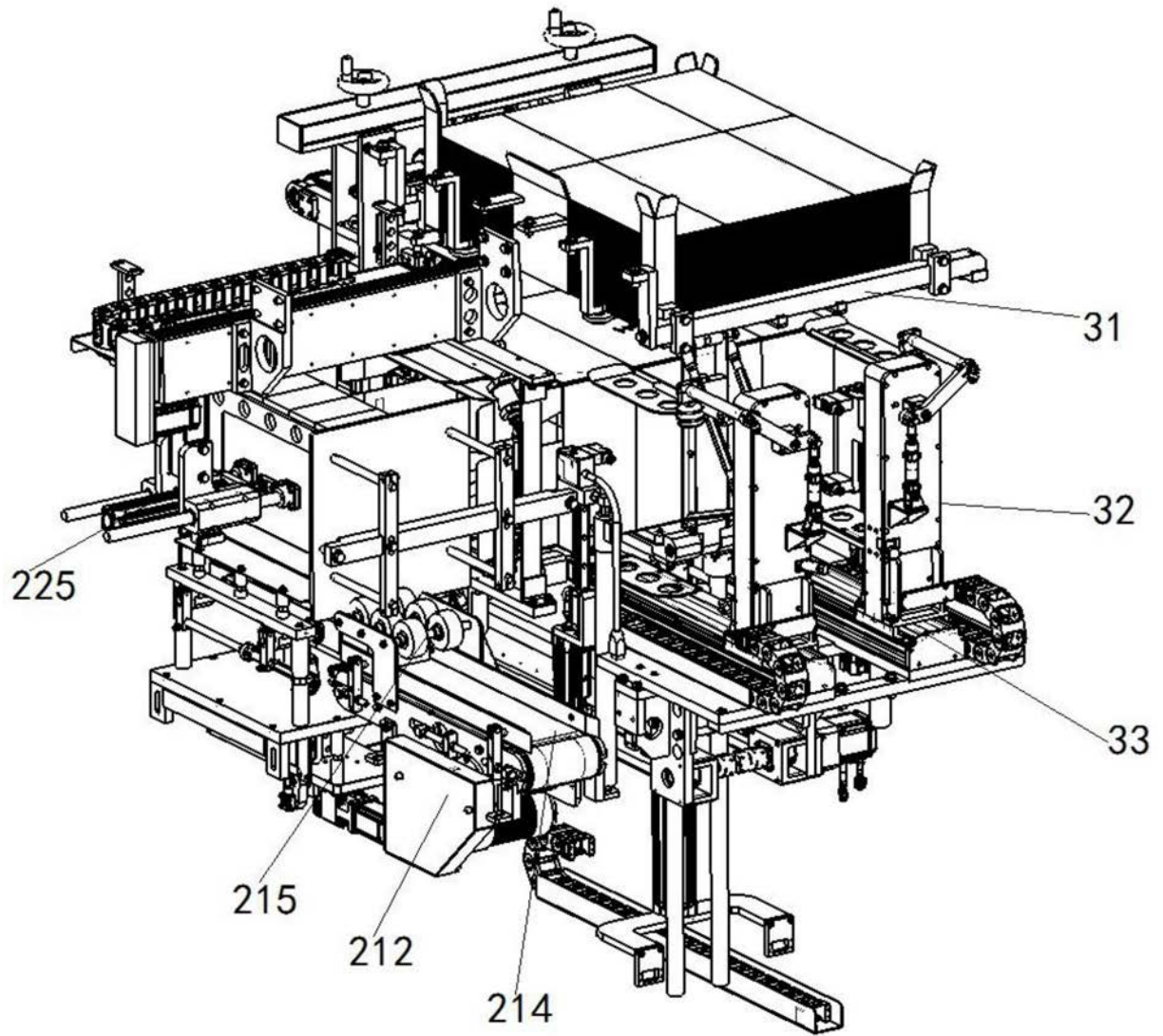


图4

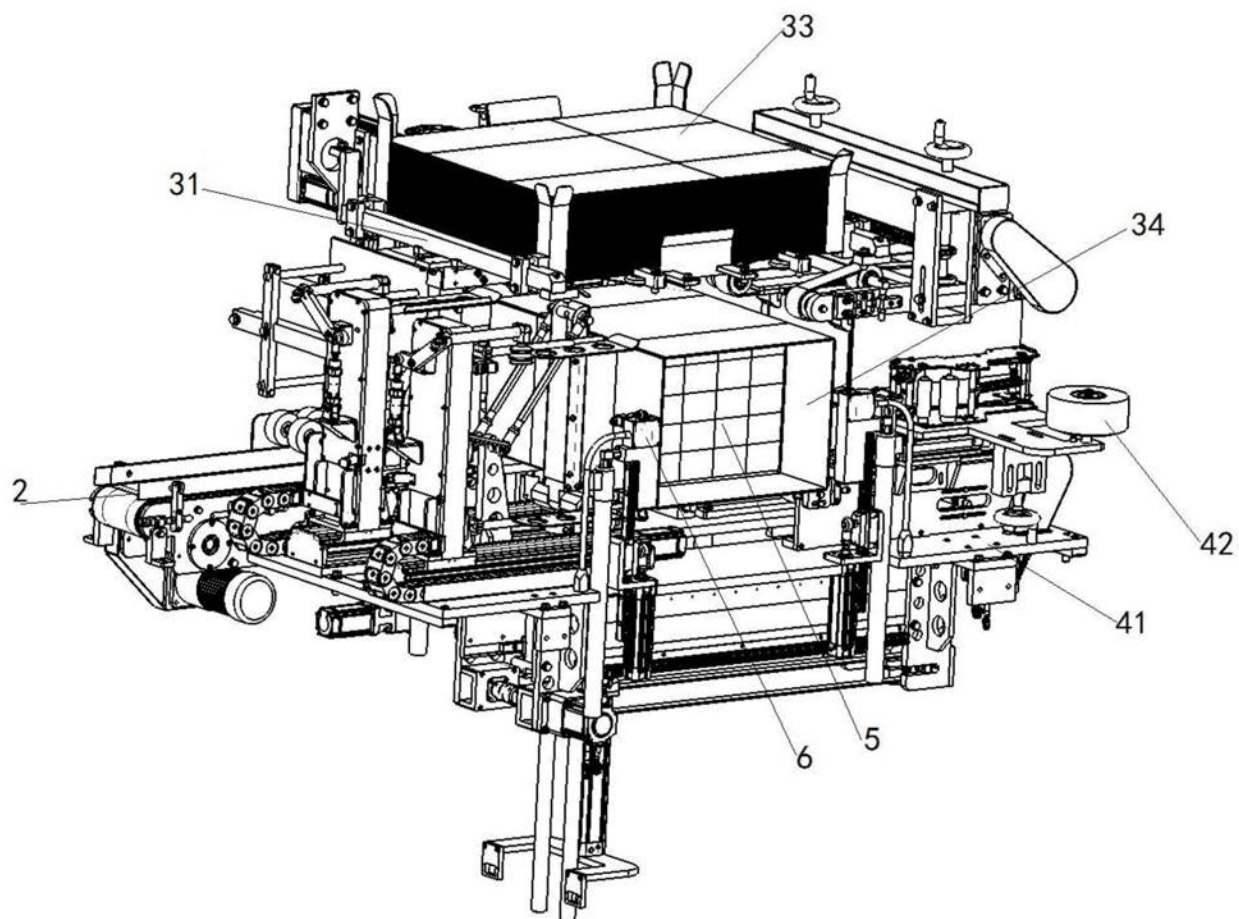


图5

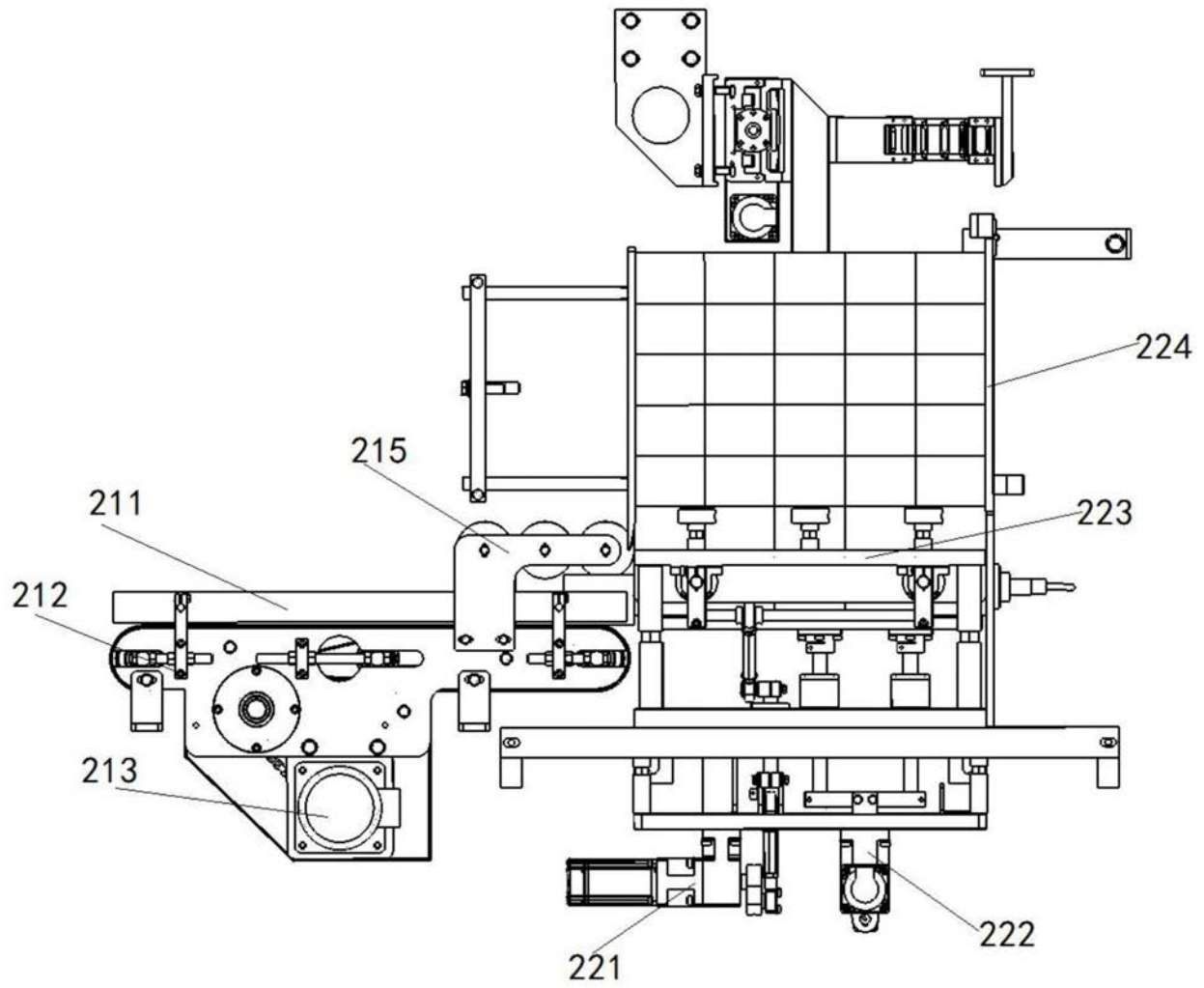


图6

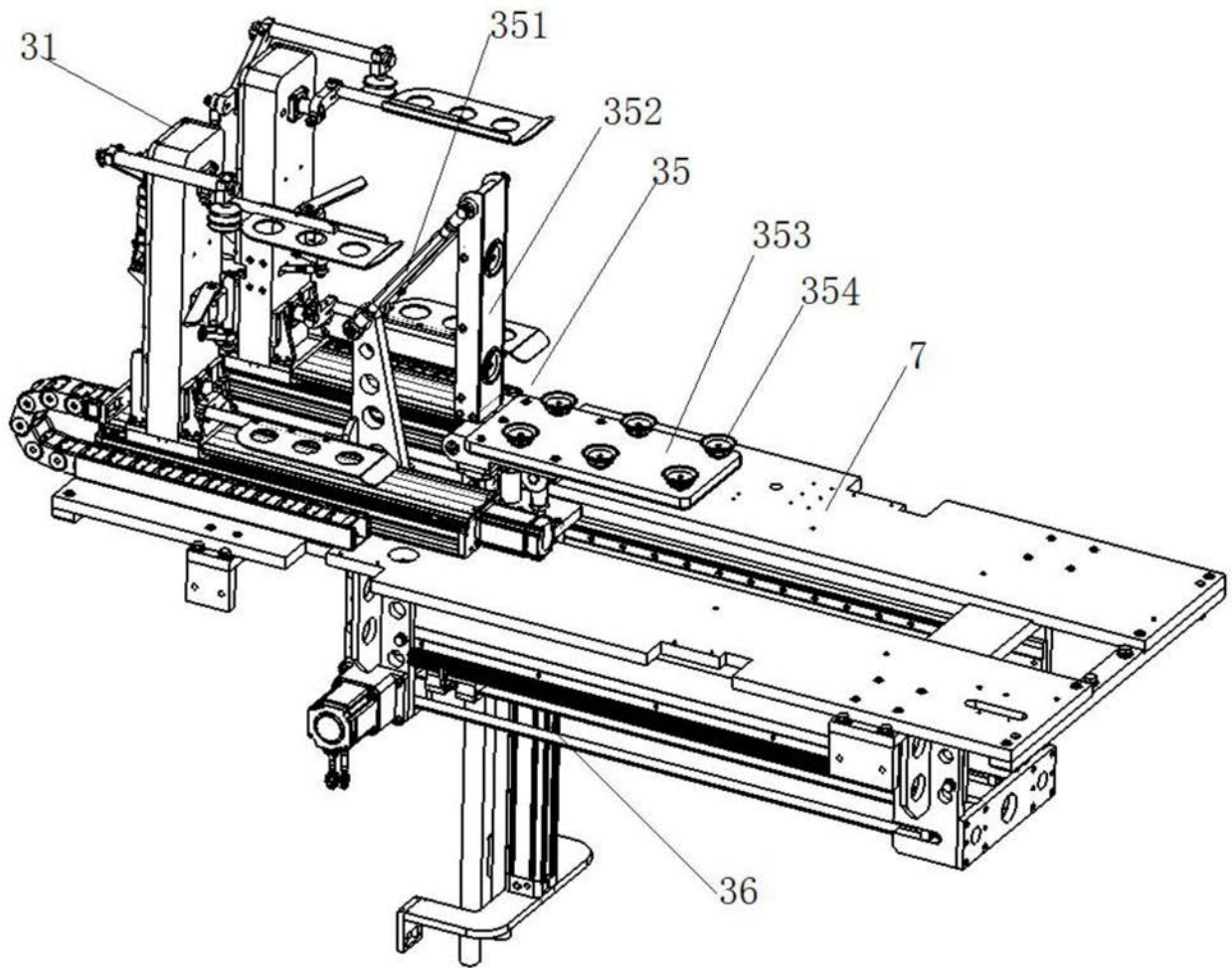


图7

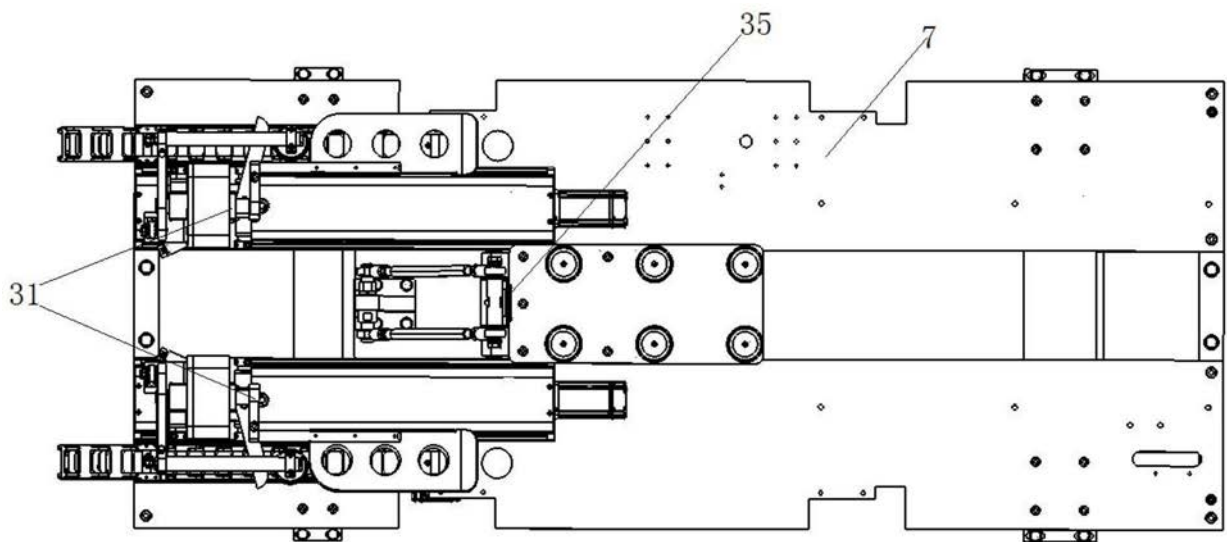


图8