



(21)申请号 201920942179.0

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 郑州瑞通祥实业有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区国基路
168号罗曼维森一区17号楼23层65号

(72)发明人 吴安林 程刚

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 王学芝

(51)Int.Cl.

B07C 5/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

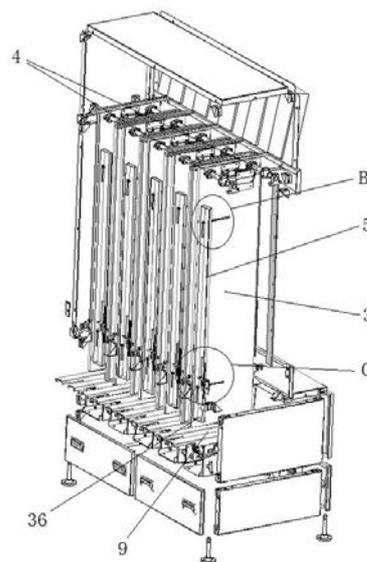
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

标异一体式快速调仓条烟分拣设备

(57)摘要

本实用新型涉及标异一体式快速调仓条烟分拣设备,包括框架,框架上水平设有多个烟仓和设于烟仓下方的弹烟机构,框架上设有导杆和穿装于导杆上的多对立板,各对的两个立板之间形成上述烟仓,框架上设有条烟宽度调节结构,框架上还设有用于对各对立板调整后对其固定的固定结构;各对立板的至少一个立板上活动设置有烟仓挡板,相应立板与设于其上的烟仓挡板之间设置有条烟长度调节结构;烟仓挡板的下端具有用于挡止最下方倒数第二层条烟避免其被弹出的挡止部,相应立板与设于其上的烟仓挡板之间设有上下调节结构。上述分拣设备能够快速调节烟仓的尺寸以适用于标准条烟和各种异型条烟,通用性强,生产成本低。



1. 标异一体式快速调仓条烟分拣设备,包括框架,框架上水平设置有多个独立的烟仓,各烟仓下方出口均设置有弹烟机构,其特征在于:所述框架上设置有轴线沿水平方向延伸的导杆,导杆上沿其轴线方向导向间隔穿装有多对立板,各对的两个立板之间形成所述烟仓,框架上设置有用于调节各对的两个立板之间距离的条烟宽度调节结构,框架上还设置有用于对各对立板调整后对其固定的固定结构;各对立板的至少一个立板上活动设置有对条烟的相应端部进行限位挡止的长度沿上下方向延伸的烟仓挡板,相应立板与设置于其上的烟仓挡板之间设置有用于沿水平垂直于导杆轴线方向上以调节烟仓挡板位置的条烟长度调节结构;烟仓挡板的下端具有用于挡止最下方倒数第二层条烟避免其被弹出的挡止部,相应立板与设置于其上的烟仓挡板之间还设置有沿上下方向用于调节烟仓挡板位置的上下调节结构。

2. 根据权利要求1所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:所述条烟宽度调节结构包括分别设置于各对立板的各立板上的第一连接板和第二连接板,条烟宽度调节结构还包括端部铰接于第一连接板上的第一连杆和第二连杆以及端部铰接于第二连接板上的第三连杆和第四连杆,第一连杆的另一端和第三连杆的另一端铰接于第三连接板上,第二连杆的另一端和第四连杆的另一端铰接于第四连接板上,第三连接板和第四连接板相对设置,条烟宽度调节结构还包括与第三连接板和第四连接板均螺纹连接的调节螺杆,调节螺杆与第三连接板之间的螺纹旋向和调节螺杆与第四连接板之间的螺纹旋向相反。

3. 根据权利要求2所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:各对立板中至少一个立板为活动立板能够在条烟宽度调节结构作用下沿导杆导向移动,所述固定结构包括设置于各对立板中活动立板上的连接块,框架上水平设置有供连接块水平导向安装的水平杆,连接块上设置有用于顶压水平杆的锁紧螺杆。

4. 根据权利要求3所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:所述水平杆的数量为两个并分别位于各立板沿水平垂直于导杆轴线方向上的两侧。

5. 根据权利要求1所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:所述条烟长度调节结构包括设置于相应立板上的且长度沿水平垂直于导杆轴线方向延伸的长槽,烟仓挡板上穿装有螺栓,螺栓上连接有螺母,螺栓活动穿装于长槽中并靠螺母锁紧固定。

6. 根据权利要求5所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:所述上下调节结构包括设置于烟仓挡板上的长度沿上下方向延伸的竖向槽,所述螺栓上下活动穿装于竖向槽中并靠螺母锁紧固定。

7. 根据权利要求1所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:所述烟仓挡板的下部沿上下方向上活动设置有传感器安装架,烟仓挡板的下部还设置有长度沿上下方向延伸的用于容纳相应传感器的容纳槽。

8. 根据权利要求7所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:所述烟仓挡板为开口朝向垂直于导杆轴线方向并向外的U形槽结构,容纳槽设置于U形槽的槽底上,U形槽结构的靠近该对立板的另一立板的槽壁上设置有长度沿上下方向延伸的安装槽,传感器安装架上设置有连接螺杆,连接螺杆穿装于安装槽中。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的标异一体式快速调仓条烟分拣设备,其特征在于:各所述弹烟结构均包括安装架,安装架上设有位于各烟仓下方出口的用于支撑条烟的支撑

板,支撑板的数量为两个并水平间隔设置,安装架上于两个支撑板之间设置有传送链,传送链上设置有用将最下层的条烟弹出的拨板,传送链通过链轮安装于安装架上,安装架上设置有驱动链轮转动的驱动电机。

标异一体式快速调仓条烟分拣设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及条烟分拣设备,具体涉及一种标异一体式快速调仓条烟分拣设备。

背景技术

[0002] 当前,最常见的盒烟的大小尺寸及形状都是固定的,也就是标准的烟盒,20支一盒,10盒组成一条烟。但是随着经济发展和人民生活水平提高,卷烟消费呈现出个性化、差异化、定制化特征,异型盒烟市场得到高速发展。随着异型盒烟的规格及数量的不断增加,条烟在分拣时急需可兼容标准烟和异型烟分拣的设备。目前的条烟分拣设备一般包括框架,框架上设置有供条烟放入的烟仓,烟仓的下方设置有弹烟机构,弹烟装置将最下层的条烟弹出至输送带上,现有的烟仓尺寸是固定的,只能使用标准烟,对于异型烟则不适用,需要专门定制适合异型条烟的分拣设备,导致成本较高,通用性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种通用性好、生产成本低的标异一体式快速调仓条烟分拣设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的标异一体式快速调仓条烟分拣设备采用如下技术方案:标异一体式快速调仓条烟分拣设备,包括框架,框架上水平设置有多个独立的烟仓,各烟仓下方出口均设置有弹烟机构,所述框架上设置有轴线沿水平方向延伸的导杆,导杆上沿其轴线方向导向间隔穿装有多对对板,各对的两个对板之间形成所述烟仓,框架上设置有用于调节各对的两个对板之间距离的条烟宽度调节结构,框架上还设置有用于对各对对板调整后对其固定的固定结构;各对对板的至少一个对板上活动设置有对条烟的相应端部进行限位挡止的长度沿上下方向延伸的烟仓挡板,相应对板与设置于其上的烟仓挡板之间设置有用于沿水平垂直于导杆轴线方向上以调节烟仓挡板位置的条烟长度调节结构;烟仓挡板的下端具有用于挡止最下方倒数第二层条烟避免其被弹出的挡止部,相应对板与设置于其上的烟仓挡板之间还设置有沿上下方向用于调节烟仓挡板位置的上下调节结构。

[0005] 所述条烟宽度调节结构包括分别设置于各对对板的各对板上的第一连接板和第二连接板,条烟宽度调节结构还包括端部铰接于第一连接板上的第一连杆和第二连杆以及端部铰接于第二连接板上的第三连杆和第四连杆,第一连杆的另一端和第三连杆的另一端铰接于第三连接板上,第二连杆的另一端和第四连杆的另一端铰接于第四连接板上,第三连接板和第四连接板相对设置,条烟宽度调节结构还包括与第三连接板和第四连接板均螺纹连接的调节螺杆,调节螺杆与第三连接板之间的螺纹旋向和调节螺杆与第四连接板之间的螺纹旋向相反。

[0006] 各对对板中至少一个对板为活动对板能够在条烟宽度调节结构作用下沿导杆导向移动,所述固定结构包括设置于各对对板中活动对板上的连接块,框架上水平设置有供连接块水平导向安装的水平杆,连接块上设置有用于顶压水平杆的锁紧螺杆。

[0007] 所述水平杆的数量为两个并分别位于各立板沿水平垂直于导杆轴线方向上的两侧。

[0008] 所述条烟长度调节结构包括设置于相应立板上的且长度沿水平垂直于导杆轴线方向延伸的长槽,烟仓挡板上穿装有螺栓,螺栓上连接有螺母,螺栓活动穿装于长槽中并靠螺母锁紧固定。

[0009] 所述上下调节结构包括设置于烟仓挡板上的长度沿上下方向延伸的竖向槽,所述螺栓上下活动穿装于竖向槽中并靠螺母锁紧固定。

[0010] 所述烟仓挡板的下部沿上下方向上活动设置有传感器安装架,烟仓挡板的下部还设置有长度沿上下方向延伸的用于容纳相应传感器的容纳槽。

[0011] 所述烟仓挡板为开口朝向垂直于导杆轴线方向并向外的U形槽结构,容纳槽设置于U形槽的槽底上,U形槽结构的靠近该对立板的另一立板的槽壁上设置有长度沿上下方向延伸的安装槽,传感器安装架上设置有连接螺杆,连接螺杆穿装于安装槽中。

[0012] 各所述弹烟结构均包括安装架,安装架上设有位于各烟仓下方出口的用于支撑条烟的支撑板,支撑板的数量为两个并水平间隔设置,安装架上于两个支撑板之间设置有传送链,传送链上设置有用于将最下层的条烟弹出的拨板,传送链通过链轮安装于安装架上,安装架上设置有驱动链轮转动的驱动电机。

[0013] 本实用新型的有益效果:通过条烟宽度调节结构可以对各烟仓的宽度进行调节,以适应标准条烟以及不同宽度的异型条烟,宽度调节合适并通过固定结构对烟仓进行固定,通过条烟长度调节结构可以实现对烟仓挡板的位置进行调节,以适应标准条烟及不同长度的异型条烟,通过上下调节结构可以调节烟仓挡板下端挡止部的高低位置,以挡止最下方倒数第二层条烟避免其被弹出,适应标准条烟及不同厚度的异型条烟,上述分拣设备能够快速调节烟仓的尺寸以适用于标准条烟和各种异型条烟,通用性强,生产成本低。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的标异一体化快速调仓条烟分拣设备的一个实施例中的结构示意图一;

[0015] 图2是本实用新型的标异一体化快速调仓条烟分拣设备的一个实施例中的结构示意图三;

[0016] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0017] 图4是条烟宽度调节结构的结构示意图;

[0018] 图5是图2中标异一体化快速调仓条烟分拣设备的内部结构示意图;

[0019] 图6是图5中去掉框架后的结构示意图;

[0020] 图7是图5中B处的局部放大图;

[0021] 图8是图5中C处的局部放大图;

[0022] 图9是弹烟机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 本实用新型的标异一体化快速调仓条烟分拣设备的实施例,如图1-图9所示,包括框架1,框架1上水平设置有多个独立的烟仓2,各烟仓2下方出口均设置有弹烟机构9,框架1

上部设置有轴线沿水平方向延伸的导杆4,本实施例中为了便于清楚表达该分拣设备的具体结构,定义导杆4的长度方向为左右方向,水平垂直于导杆轴线方向为前后方向,即多个烟仓2沿左右方向间隔设置于框架1上。导杆4上沿其轴线方向导向间隔穿装有多对立板3,各对的两个立板3之间形成上述烟仓2,框架1上设置有用以调节各对的两个立板之间距离的条烟宽度调节结构。框架1上还设置有用以对各对立板调整后对其固定的固定结构。各对立板的其中一个立板上活动设置有对条烟的相应端部进行限位挡止的长度沿上下方向延伸的烟仓挡板5,相应立板与设置于其上的烟仓挡板5之间设置有用以沿水平垂直于导杆轴线方向上以调节烟仓挡板位置的条烟长度调节结构。烟仓挡板5的下端具有用于挡止最下方倒数第二层条烟避免其被弹出的挡止部36,相应立板与设置于其上的烟仓挡板之间还设置有沿上下方向用于调节烟仓挡板位置的上下调节结构。

[0024] 烟宽度调节结构包括分别设置于各对立板的各立板上的第一连接板11和第二连接板12,条烟宽度调节结构还包括端部铰接于第一连接板11上的第一连杆13和第二连杆14以及端部铰接于第二连接板12上的第三连杆15和第四连杆16,第一连杆13的另一端和第三连杆15的另一端铰接于第三连接板17上,第二连杆14的另一端和第四连杆16的另一端铰接于第四连接板18上,第三连接板17和第四连接板18相对设置。第一连接板和第二连接板包括用于连接于相应立板上的连接本体,连接本体上设置有U型连接槽,第三连接板和第四连接板均为U形板结构。条烟宽度调节结构还包括与第三连接板和第四连接板均螺纹连接的调节螺杆19,调节螺杆19与第三连接板17之间的螺纹旋向和调节螺杆19与第四连接板18之间的螺纹旋向相反。本实施例中各对立板中其中一个立板固定连接于框架上,另外一个立板为活动立板10,活动立板可以在调节螺杆的作用下沿导杆导向运动。

[0025] 固定结构包括设置于各活动立板10上的连接块28,框架1上水平设置有供连接块水平导向安装的水平杆6,连接块28上设置有用以顶压水平杆的锁紧螺杆29。水平杆6的数量为两个并分别位于各立板沿水平垂直于导杆轴线方向上的两侧即位于各立板的前后两侧,两个水平杆6前后水平间隔设置。导杆4的数量也为两个并前后水平间隔设置。条烟长度调节结构包括设置于相应立板上的且长度沿水平垂直于导杆轴线方向延伸即沿前后方向延伸的长槽20,烟仓挡板5上穿装有螺栓21,螺栓21上连接有螺母23,螺栓活动穿装于长槽20中并靠螺母锁紧固定。上下调节结构包括设置于烟仓挡板5上的长度沿上下方向延伸的竖向槽22,螺栓21上下活动穿装于竖向槽22中并靠螺母23锁紧固定。烟仓挡板5通过同个螺栓即可实现烟仓挡板在前后方向和上下方向上的位置调节,调节十分方便。

[0026] 烟仓挡板的下部沿上下方向上活动设置有传感器安装架24,烟仓挡板5的下部还设置有长度沿上下方向延伸的用于容纳相应传感器的容纳槽27。烟仓挡板5为开口朝向垂直于导杆轴线方向并向外的U形槽结构,内外指该分拣设备内部和外部而言的,容纳槽27设置于U形槽的槽底上,U形槽结构的靠近该对立板的另一立板的槽壁上设置有长度沿上下方向延伸的安装槽25,传感器安装架24上设置有连接螺杆26,连接螺杆26穿装于安装槽25中。U形槽结构的一个侧壁贴压在相应立板上,上述竖向槽设置于该侧壁上。安装槽25设置于U形槽结构的另一侧壁上。

[0027] 各弹烟结构均包括安装架30,各安装架30上均设置有位于各烟仓下方出口的用于支撑条烟的支撑板31,支撑板31的数量为两个并水平间隔设置,安装架上于两个支撑板之间设置有传送链32,传送链上设置有用以将最下层的条烟弹出的拨板33,传送链32通过链

轮35安装于安装架上,安装架上设置有驱动链轮转动的驱动电机34。框架上于所有烟仓的后方设置有长条刷,长条刷的下端与支撑板时间的间隙小于一条条烟的厚度。框架上于各支撑板的上方以及长条刷的上方设置有防护板。

[0028] 平时可以调节烟仓的宽度尺寸和长度尺寸以及调节烟仓挡板下端挡止部的上下位置,以供标准条烟使用。在针对异型条烟时,通过旋松锁紧螺杆,由转动调节螺杆可以带动相应活动立板沿导杆导向移动,对各烟仓的宽度进行调节,宽度调节合适位置再通过旋紧锁紧螺杆对各烟仓的宽度进行固定,以适应不同宽度的异型条烟。通过条烟长度调节结构可以实现对烟仓挡板的位置进行调节,以适应不同长度的异型条烟,通过上下调节结构可以调节烟仓挡板下端挡止部的高低位置,以挡止最下方倒数第二层条烟避免其被弹出,适应不同厚度的异型条烟,上述分拣设备能够快速调节烟仓的尺寸以适用于各种异型条烟,通用性强,生产成本低。

[0029] 在本实用新型的其他实施例中,导杆的数量也根据实际需要进行调整,可以为一根也可以为三根及以上;水平杆的数量也可以根据实际需要进行调整,可以为一根;条烟宽度调节结构也可以由气缸或油缸代替,此时活塞杆与活动立板连接;各对立板中两个立板也可以都为活动立板,此时第三连接板和第四连接板固定于框架上;固定结构也可以为设置于框架上的长度沿左右方向延伸的长槽,长槽中安装有多个顶紧螺钉,活动沥干位置移动后通过移动相应的顶紧螺钉对相应活动立板进行固定;烟仓挡板也可以为横截面为矩形的空心管结构。

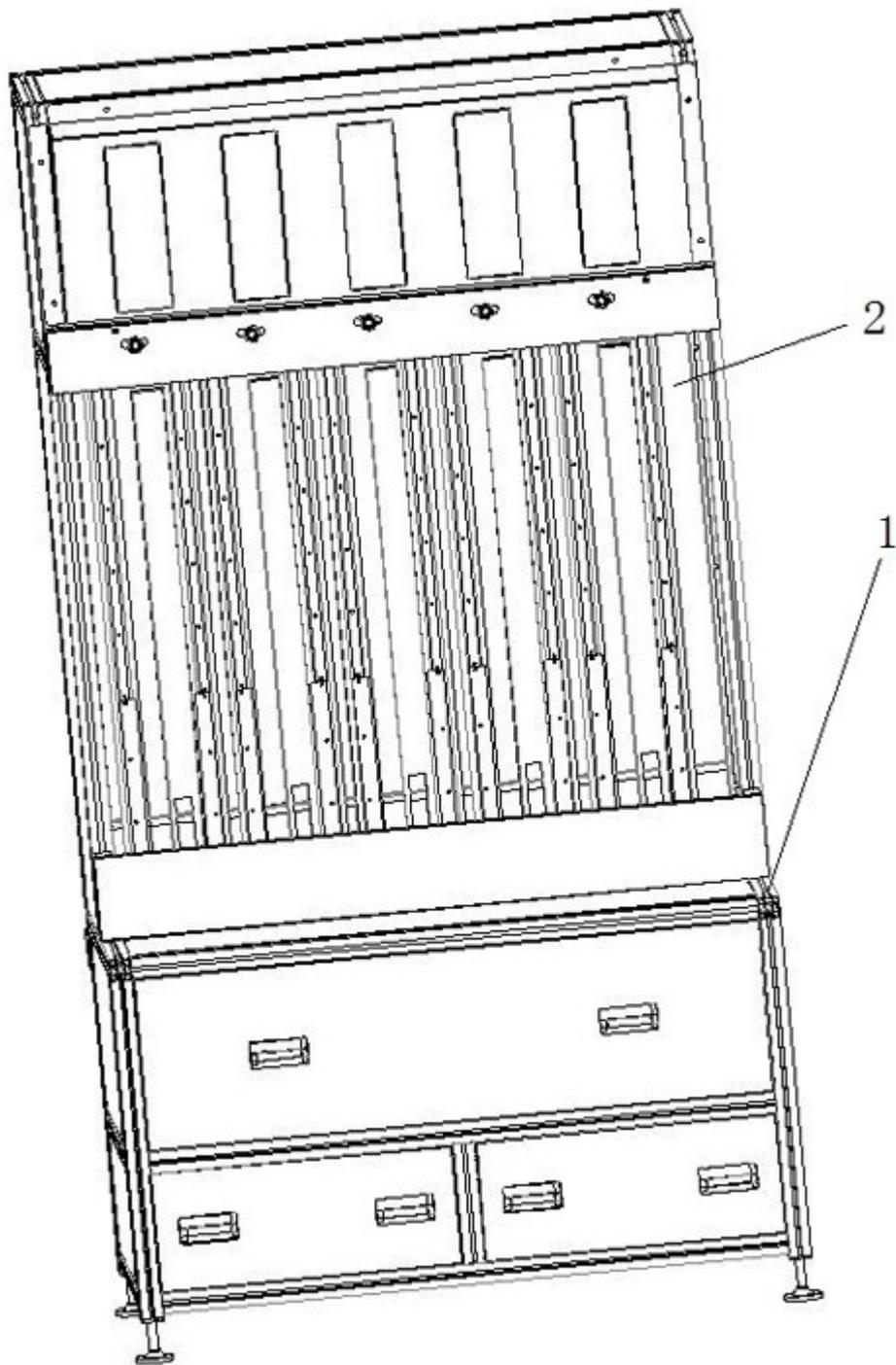


图1

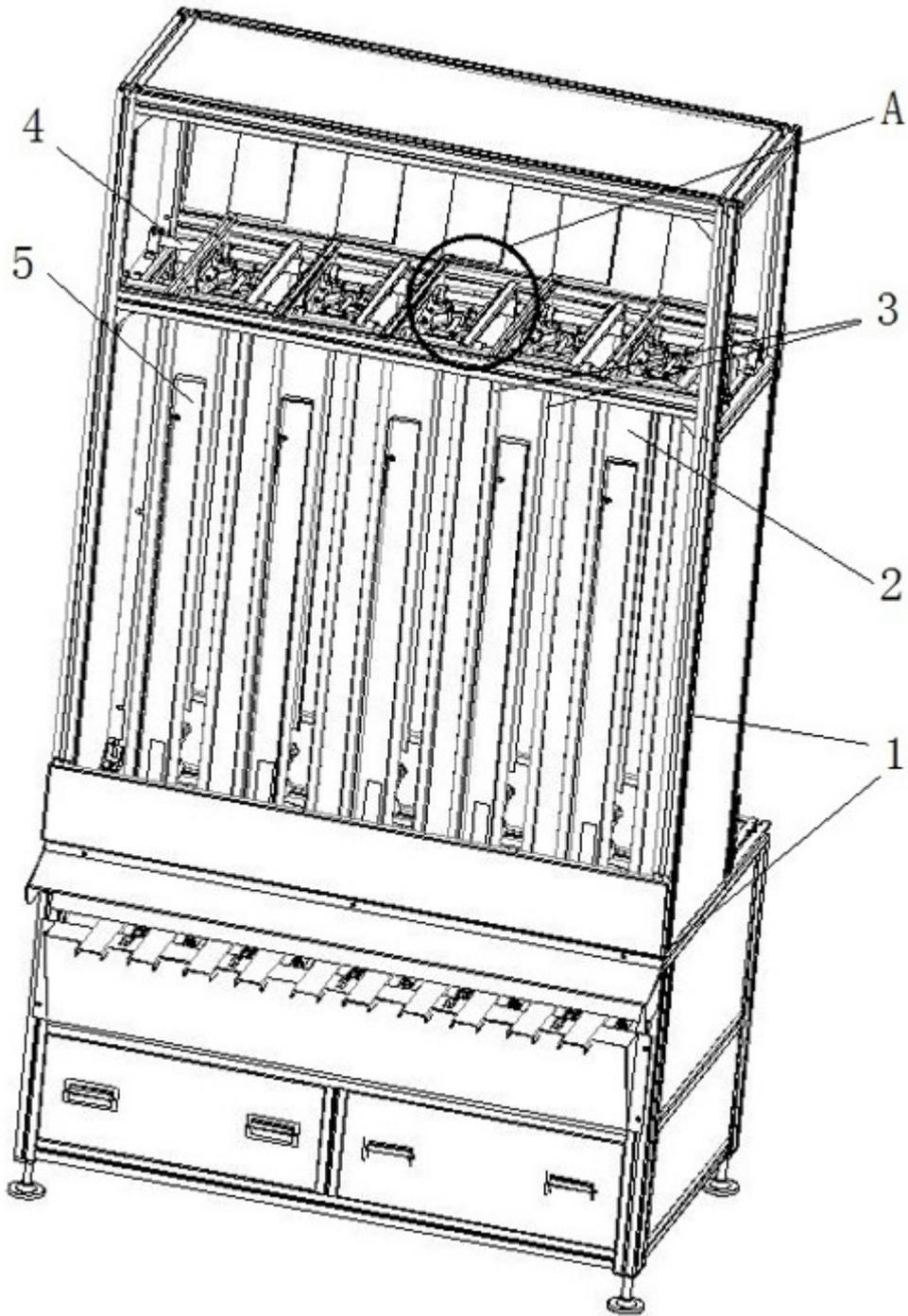


图2

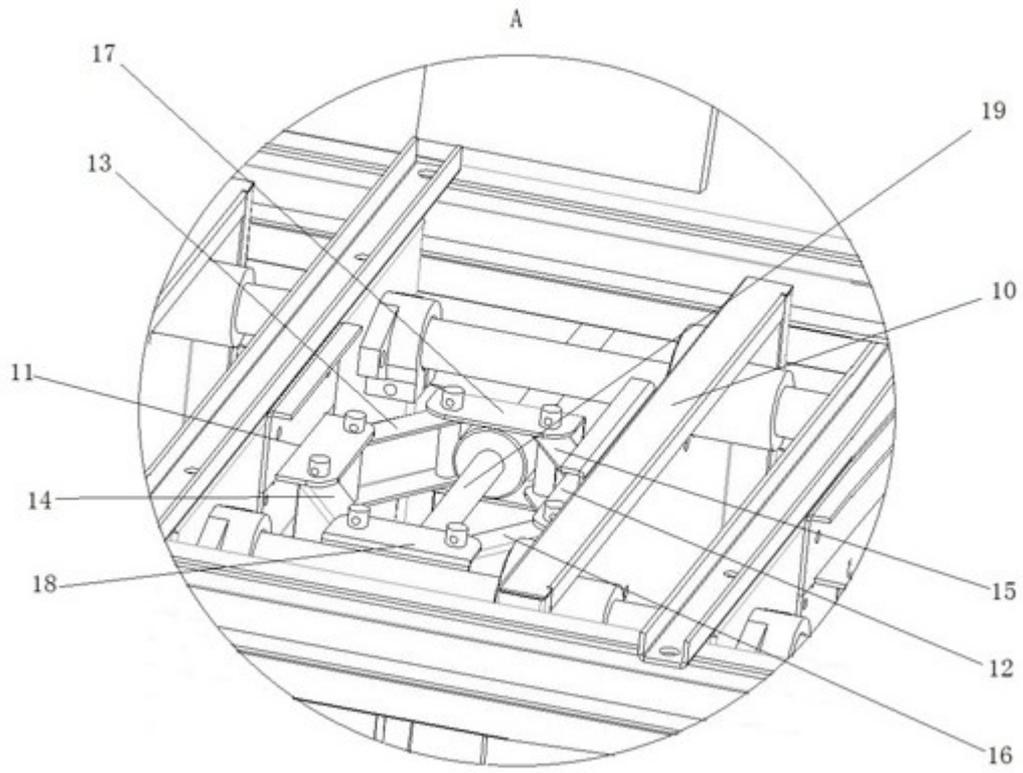


图3

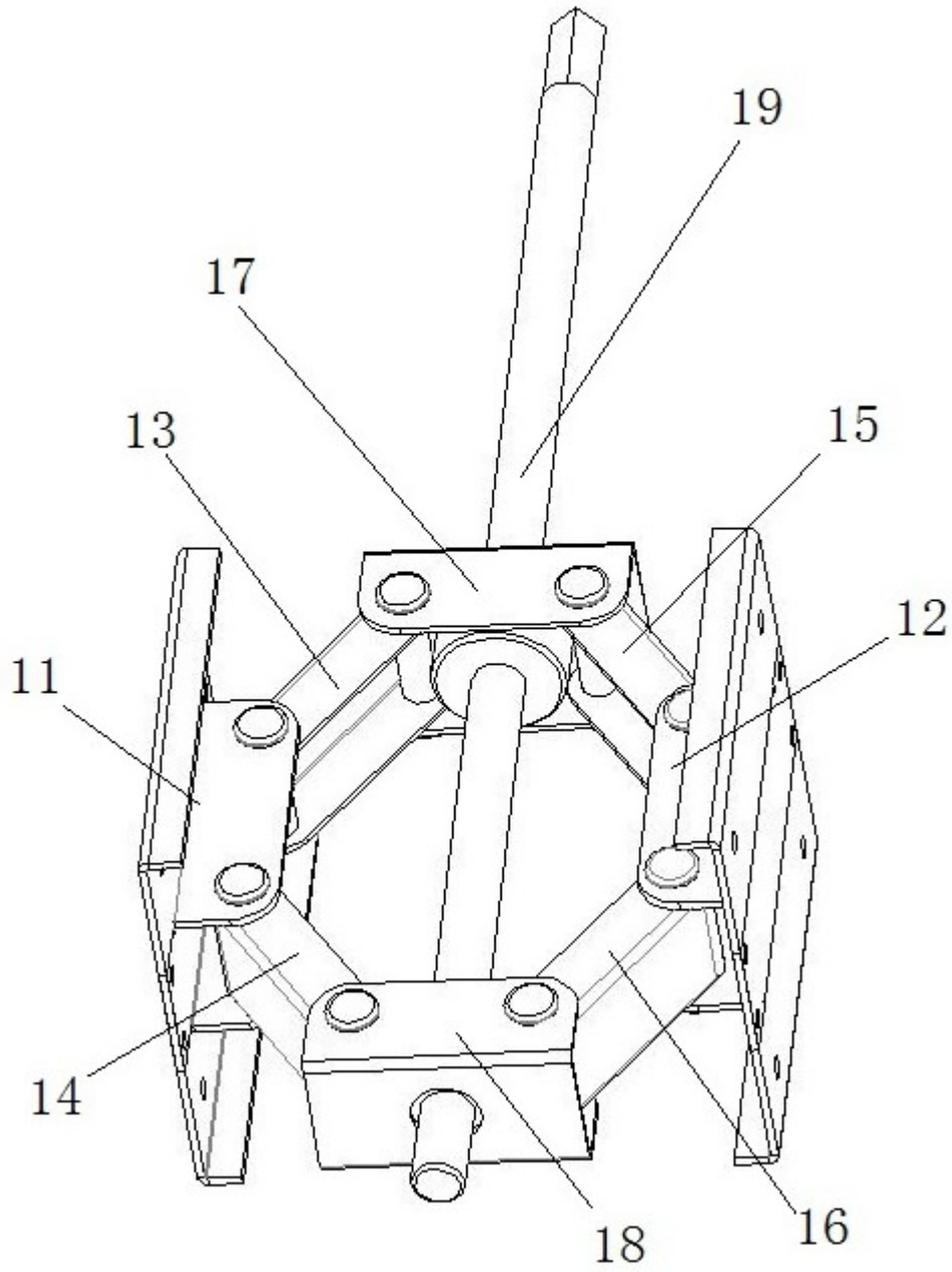


图4

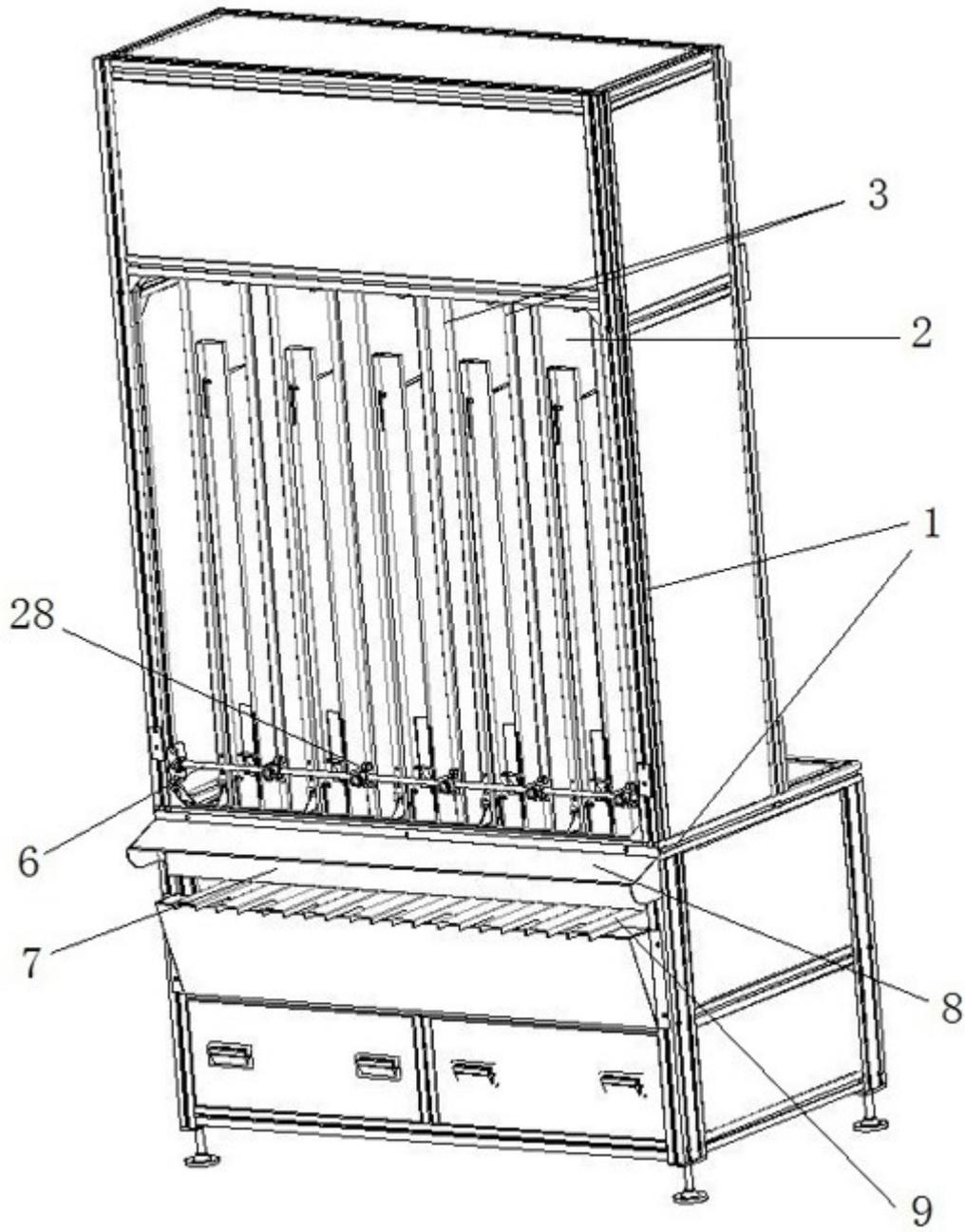


图5

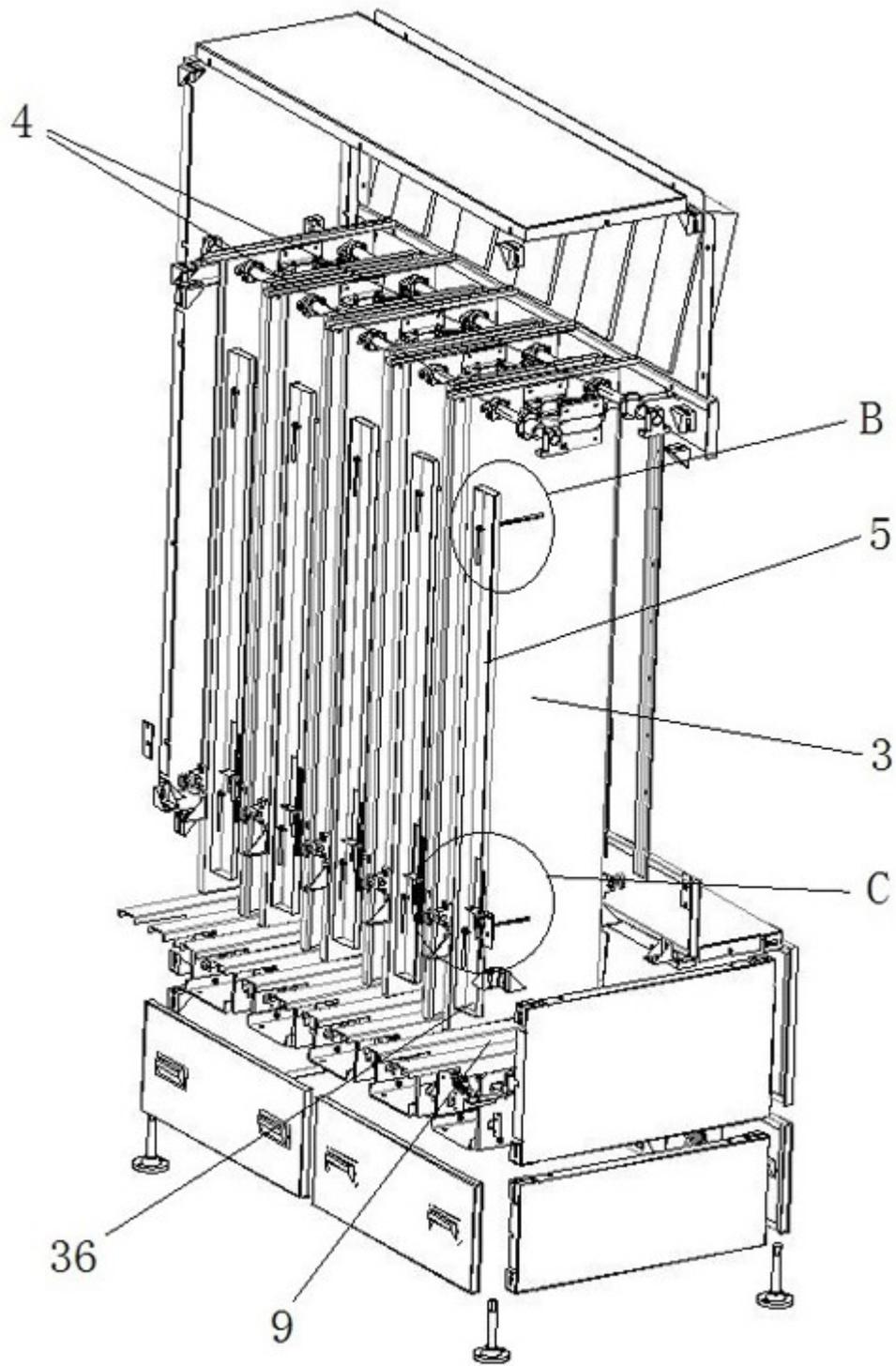


图6

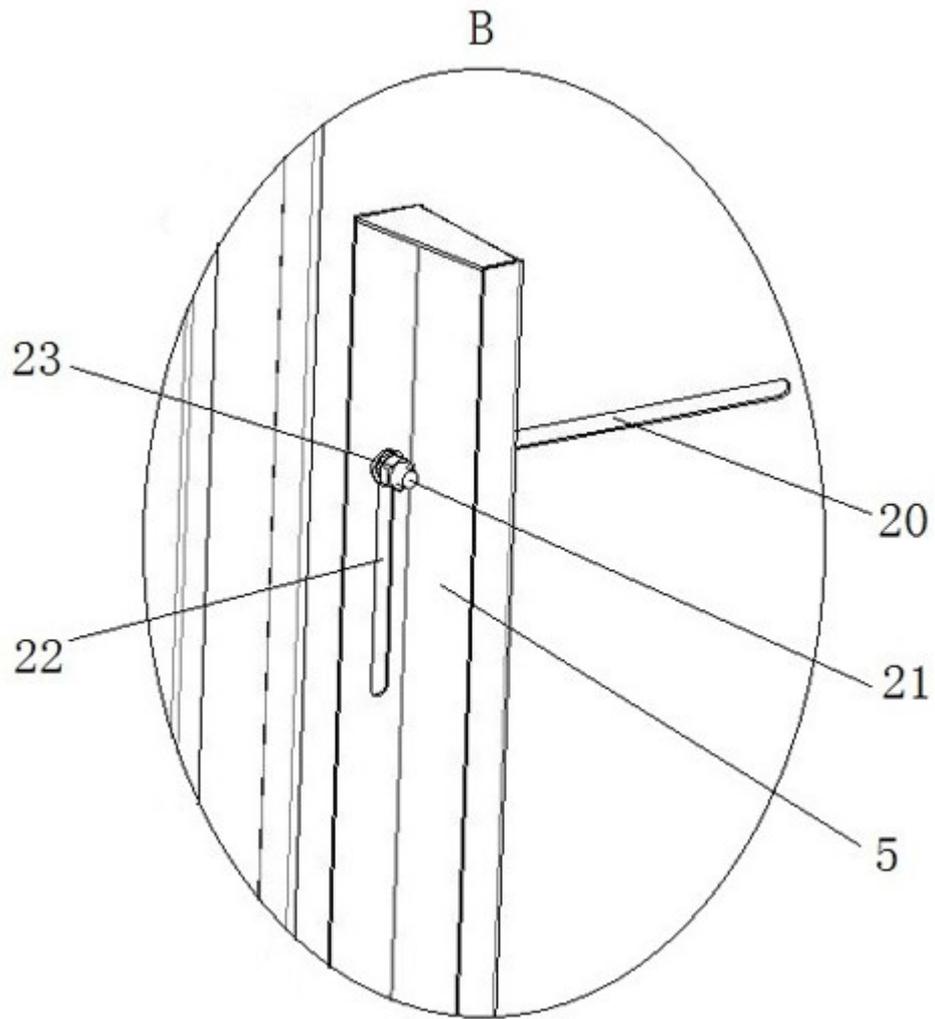


图7

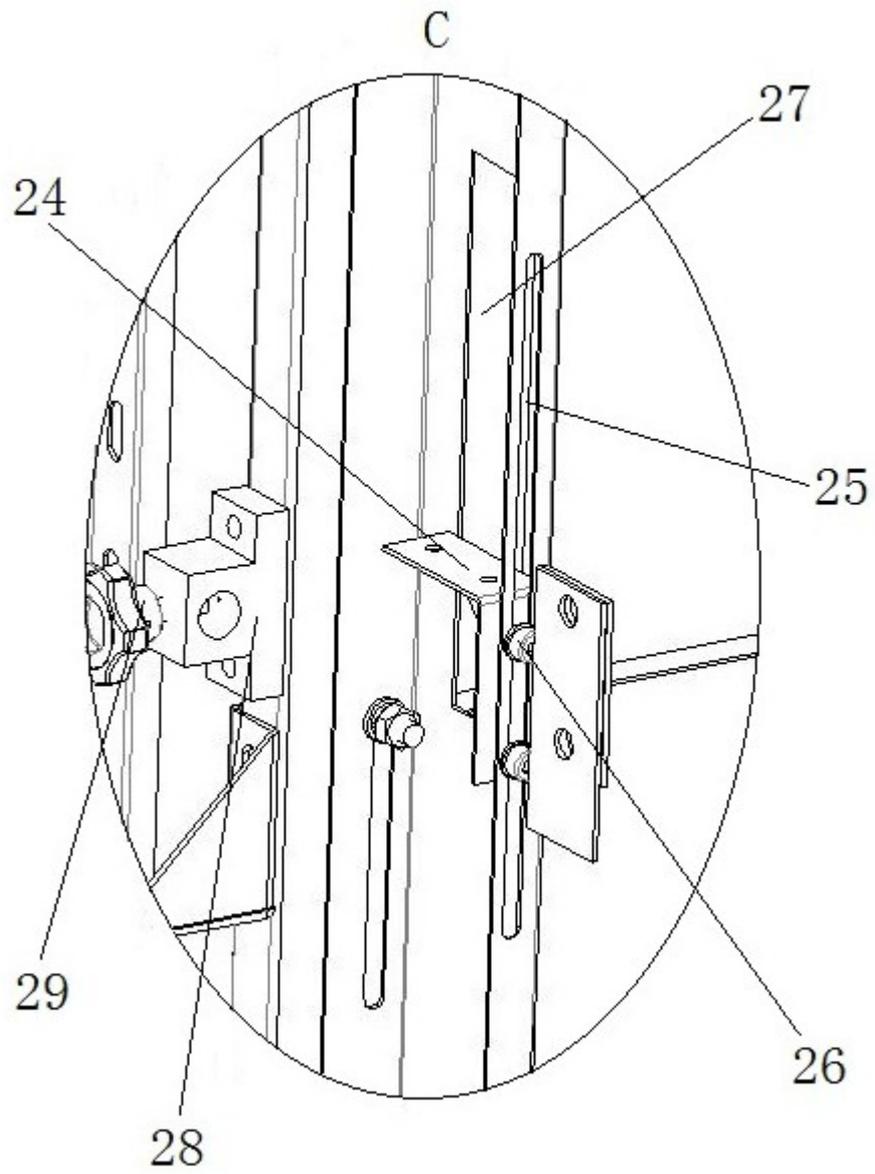


图8

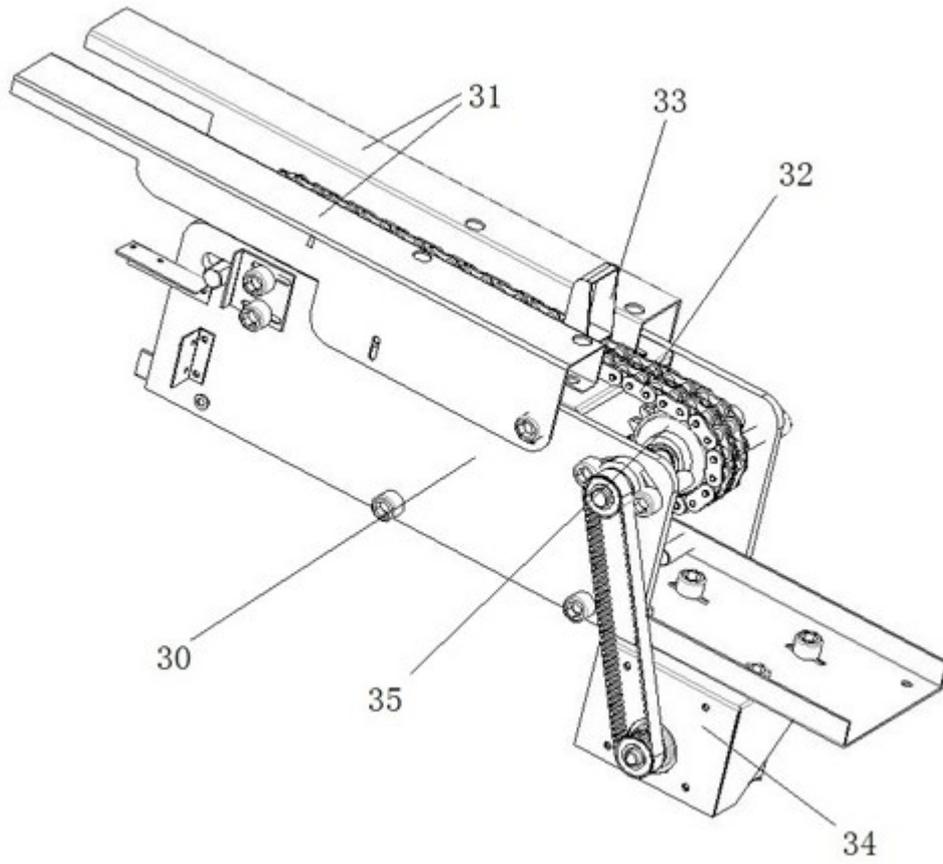


图9