(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117506434 A
(43)申请公布日 2024.02.06

(21)申请号 202410005906.6

(22)申请日 2024.01.03

(71)申请人 无锡克莱德科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区城南路212号

(72)发明人 李战

(51)Int.Cl.
B23P 21/00(2006.01)

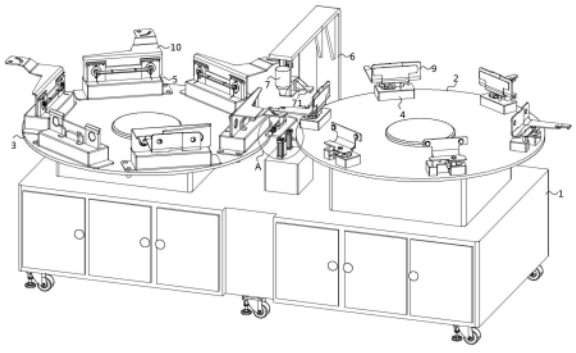
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种汽车机盖铰链组装生产设备

(57)摘要

本申请提供了一种汽车机盖铰链组装生产设备,涉及铰链组装技术领域,包括机体,机体上转动设置有第一分割盘和第二分割盘,所述第一分割盘和第二分割盘之间设置有组装平台,组装平台上方设置有组装枪;所述第一分割盘和第二分割盘上分别设置有第一固定机构和第二固定机构,第一固定机构和第二固定机构随着第一分割盘和第二分割盘的转动带动第一铰链部和第二铰链部相互对接,使第一铰链部和第二铰链部位于组装平台与组装枪之间;第一固定机构包括柜体和悬置可升降安装在柜体上方的固定底座。本申请实现了连续的对第一铰链部和第二铰链部进行组装,上料和下料均可以设置在第一铰链部和第二铰链部组装过程中进行,使铰链的组装效率更高。



CN 117506434 A

1.一种汽车机盖铰链组装生产设备,包括机体(1),机体(1)上转动设置有第一分割盘(2)和第二分割盘(3),其特征在于,所述第一分割盘(2)和第二分割盘(3)并排间隔设置,所述第一分割盘(2)和第二分割盘(3)之间设置有组装平台(8),组装平台(8)上方设置有组装枪(7);

所述第一分割盘(2)和第二分割盘(3)上分别设置有第一固定机构(4)和第二固定机构(5),第一固定机构(4)和第二固定机构(5)用于分别固定第一铰链部(9)和第二铰链部(10),第一固定机构(4)和第二固定机构(5)随着第一分割盘(2)和第二分割盘(3)的转动带动第一铰链部(9)和第二铰链部(10)相互对接,使第一铰链部(9)和第二铰链部(10)位于组装平台(8)与组装枪(7)之间;

第一固定机构(4)包括柜体(41)和悬置可升降安装在柜体(41)上方的固定底座(42),固定底座(42)包括竖直部分和水平部分,竖直部分与水平部分弯曲一体成型,竖直部分设置有卡在第一铰链部(9)上的凸起柱(421),所述水平部设置有限位通孔(423),所述限位通孔(423)下方设置有穿过限位通孔(423)并卡在第一铰链部(9)侧面的压缩复位杆(414)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述第二固定机构(5)包括支撑台(51)和固定安装在支撑台(51)上方的背板(52),所述支撑台(51)上与背板(52)相对设置有导向板(53),导向板(53)与背板(52)之间留有供第二铰链部(10)端部伸入的间隙,所述背板(52)可伸缩安装有限位柱(55),限位柱(55)用于卡在第二铰链部(10)上的通孔。

3.根据权利要求2所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述背板(52)远离导向板(53)的端面设置有安装盘(521),安装盘(521)的背部设置有电磁铁(522),电磁铁(522)通过滑轴带动限位柱(55)伸出或者回缩。

4.根据权利要求3所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述支撑台(51)内部向上伸出设置有卡板(54),卡板(54)的上端面轮廓形状与第二铰链部(10)上槽口轮廓形状吻合。

5.根据权利要求4所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述支撑台(51)内部设置有滑杆(541),所述滑杆(541)上套设有推动卡板(54)向上运动的第一弹性件(542)和第二弹性件(543),所述滑杆(541)上还滑动安装有联动板(56),联动板(56)位于第一弹性件(542)与第二弹性件(543)的下方,联动板(56)的下方设置有用于带动联动板(56)向上运动的顶杆(57)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述支撑台(51)内部还设置有电连接件(58),电连接件(58)的两侧均设置有电连接片,两块电连接片分别与电磁铁(522)的导电回路两端导电连接,所述联动板(56)的侧面设置有伸出端(561),伸出端(561)远离联动板(56)的一端向上伸出到两块电连接片之间,伸出端(561)伸入到两块电连接片之间的顶部设置有导电端子(562);导电端子(562)用于接通电磁铁(522)的导电回路。

7.根据权利要求6所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述柜体(41)内部上下滑动安装有升降板(411),所述升降板(411)底部设置有弹性杆(412),弹性杆(412)带动升降板(411)向上运动,所述升降板(411)的上方设置有支撑杆(413),支撑杆(413)的上端穿过柜体(41)并分别与固定底座(42)连接,支撑杆(413)与柜体(41)滑动连

接。

8.根据权利要求7所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述所述压缩复位杆(414)的内部设置有伸出压缩复位杆(414)两侧的限位卡块(415),限位卡块(415)用于卡在固定底座(42)的下方,所述柜体(41)的上方设置有可调节限位件(416),可调节限位件(416)用于卡在限位卡块(415)上方。

9.根据权利要求8所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述压缩复位杆(414)上设置有卡槽(4141),所述限位卡块(415)滑动安装在卡槽(4141)内部,两个限位卡块(415)之间设置有用于带动限位卡块(415)相互远离的弹性部(4142)。

10.根据权利要求9所述的一种汽车机盖铰链组装生产设备,其特征在于,所述可调节限位件(416)包括两个相对安装相互啮合的半齿轮(4161),两个半齿轮(4161)下方设置有用于带动两个半齿轮(4161)复位转动的扭簧(4165),两个半齿轮(4161)的一侧朝向压缩复位杆(414)的一侧设置有转动板(4162),两个转动板(4162)分别位于压缩复位杆(414)的两侧,两个转动板(4162)相互朝向的一侧均设置有卡接部(4163),卡接部(4163)用于卡在限位卡块(415)上方。

一种汽车机盖铰链组装生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铰链组装技术领域,具体而言,涉及一种汽车机盖铰链组装生产设备。

背景技术

[0002] 汽车机盖铰链一般包括铰链上臂和铰链下臂,铰链上臂和铰链下臂之间通过销轴或者其他轴类连接件相互连接,机盖铰链上臂与汽车引擎盖连接,机盖铰链下臂通过机盖铰链车身侧安装支架连接到车身上;

在汽车机盖铰链的组装过程中,需要分别定位铰链上臂和铰链下臂的位置,并将铰链上臂和铰链下臂上的转动连接通孔对准,使用销轴或其他轴类连接件穿过铰链上臂和铰链下臂上的转动连接通孔进行连接固定,通常会采用固定铰链上臂,通过将铰链下臂移动到对准铰链上臂的位置完成组装,但是在这个过程中,由于铰链上臂的位置确定,不能进行移动,需要将组装完成的铰链上臂拆卸下来重新上料,造成这个组装加工过程效率底;不能连续性对铰链上臂与下臂相互组装。

[0003] 因此我们对此做出改进,提出一种汽车机盖铰链组装生产设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:针对目前存在的铰链上臂与下臂组装时,通常会采用固定铰链上臂,通过将铰链下臂移动到对准铰链上臂的位置完成组装,但是在这个过程中,由于铰链上臂的位置确定,不能进行移动,需要将组装完成的铰链上臂拆卸下来重新上料,造成这个组装加工过程效率底;不能连续性对铰链上臂与下臂相互组装的问题。

[0005] 为了实现上述发明目的,本发明提供了以下一种汽车机盖铰链组装生产设备,以改善上述问题。

[0006] 本申请具体是这样的:

一种汽车机盖铰链组装生产设备,包括机体,机体上转动设置有第一分割盘和第二分割盘,所述第一分割盘和第二分割盘并排间隔设置,所述第一分割盘和第二分割盘之间设置有组装平台,组装平台上方设置有组装枪;

所述第一分割盘和第二分割盘上分别设置有第一固定机构和第二固定机构,第一固定机构和第二固定机构用于分别固定第一铰链部和第二铰链部,第一固定机构和第二固定机构随着第一分割盘和第二分割盘的转动带动第一铰链部和第二铰链部相互对接,使第一铰链部和第二铰链部位于组装平台与组装枪之间;

第一固定机构包括柜体和悬置可升降安装在柜体上方的固定底座,固定底座包括竖直部分和水平部分,竖直部分与水平部分弯曲一体成型,竖直部分设置有卡在第一铰链部上的凸起柱,所述水平部设置有限位通孔,所述限位通孔下方设置有穿过限位通孔并卡在第一铰链部侧面的压缩复位杆。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,所述第二固定机构包括支撑台和固定安装在支撑台上方的背板,所述支撑台上与背板相对设置有导向板,导向板与背板之间留有供第二铰链

部端部伸入的间隙,所述背板可伸缩安装有限位柱,限位柱用于卡在第二铰链部上的通孔。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述背板远离导向板的端面设置有安装盘,安装盘的背部设置有电磁铁,电磁铁通过滑轴带动限位柱伸出或者回缩。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述支撑台内部向上伸出设置有卡板,卡板的上端面轮廓形状与第二铰链部上槽口轮廓形状吻合。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述支撑台内部设置有滑杆,所述滑杆上套设有推动卡板向上运动的第一弹性件和第二弹性件,所述滑杆上还滑动安装有联动板,联动板位于第一弹性件与第二弹性件的下方,联动板的下方设置有用于带动联动板向上运动的顶杆。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述支撑台内部还设置有电连接件,电连接件的两侧均设置有电连接片,两块电连接片分别与电磁铁的导电回路两端导电连接,所述联动板的侧面设置有伸出端,伸出端远离联动板的一端向上伸出到两块电连接片之间,伸出端伸入到两块电连接片之间的顶部设置有导电端子;导电端子用于接通电磁铁的导电回路。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述柜体内部上下滑动安装有升降板,所述升降板底部设置有弹性杆,弹性杆带动升降板向上运动,所述升降板的上方设置有支撑杆,支撑杆的上端穿过柜体并分别与固定底座连接,支撑杆与柜体滑动连接。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述所述压缩复位杆的内部设置有伸出压缩复位杆两侧的限位卡块,限位卡块用于卡在固定底座的下方,所述柜体的上方设置有可调节限位件,可调节限位件用于卡在限位卡块上方。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述压缩复位杆上设置有卡槽,所述限位卡块滑动安装在卡槽内部,两个限位卡块之间设置有用于带动限位卡块相互远离的弹性部。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述可调节限位件包括两个相对安装相互啮合的半齿轮,两个半齿轮下方设置有用于带动两个半齿轮复位转动的扭簧,两个半齿轮的一侧朝向压缩复位杆的一侧设置有转动板,两个转动板分别位于压缩复位杆的两侧,两个转动板相互朝向的一侧均设置有卡接部,卡接部用于卡在限位卡块上方。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

在本申请的方案中:

为了解决现有技术中能连续性对铰链上臂与下臂相互组装的问题,本申请通过设置的第一固定机构和第二固定机构,通过第一分割盘和第二分割盘的相对转动,带动第一铰链部和第二铰链部的连接端相互靠近,实现了在第一铰链部和第二铰链部上的转动连接通孔同轴的时候,驱动组装枪完成对第一铰链部和第二铰链部的组装,实现了连续的对第一铰链部和第二铰链部进行组装,上料和下料均可以设置在第一铰链部和第二铰链部组装过程中进行,使铰链的组装效率更高;

当第一分割盘和第二分割盘相对转动到第一固定机构与第二固定机构相互靠近并且平行的时候,第一铰链部和第二铰链部完成在三维坐标上的X轴和Y轴的定位,此时第一铰链部的转动连接通孔位于第二铰链部的转动连接通孔上方,之后通过组装枪向下移动,带动第一铰链部和第一固定机构向下同步移动,完成第二铰链部的Z轴方向上的定位,通过在三维坐标的三个方向上对第一铰链部和第二铰链部进行定位,确保第一铰链部和第二铰链部对接的准确性。

附图说明

[0017] 图1为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的整体结构示意图；

图2为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的图1的A处局部放大结构示意图；

图3为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的另一角度的整体结构示意图；

图4为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的汽车机盖铰链的整体结构示意图；

图5为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的第二固定机构的整体结构示意图；

图6为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的第二固定机构的内部结构示意图；

图7为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的联动板与电连接件配合使用的结构示意图；

图8为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的第一固定机构的整体结构示意图；

图9为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的压缩复位杆的内部结构示意图；

图10为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的可调节限位件的整体结构示意图；

图11为本申请提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的组装完成之后的下料状态结构示意图。

[0018] 图中标示：

1、机体；2、第一分割盘；3、第二分割盘；

4、第一固定机构；41、柜体；411、升降板；412、弹性杆；413、支撑杆；414、压缩复位杆；4141、卡槽；4142、弹性部；415、限位卡块；416、可调节限位件；4161、半齿轮；4162、转动板；4163、卡接部；4164、转动轴；4165、扭簧；42、固定底座；421、凸起柱；422、承压板；423、限位通孔；

5、第二固定机构；51、支撑台；52、背板；521、安装盘；522、电磁铁；53、导向板；54、卡板；541、滑杆；542、第一弹性件；543、第二弹性件；55、限位柱；56、联动板；561、伸出端；57、顶杆；58、电连接件；

6、支撑架；7、组装枪；71、按压板；8、组装平台；81、升降台；82、伸缩件；83、顶起杆；84、导轨；85、连接销轴；9、第一铰链部；10、第二铰链部。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 如背景技术所述的，目前存在的铰链上臂与下臂组装时，通常会采用固定铰链上臂，通过将铰链下臂移动到对准铰链上臂的位置完成组装，但是在这个过程中，由于铰链上

臂的位置确定,不能进行移动,需要将组装完成的铰链上臂拆卸下来重新上料,造成这个组装加工过程效率底;不能连续性对铰链上臂与下臂相互组装的问题。

[0021] 为了解决此技术问题,本发明提供了一种汽车机盖铰链组装生产设备,其应用于汽车机盖铰链的组装加工过程中。

实施例1

[0022] 请参考图1、图2、图3和图8,所述一种汽车机盖铰链组装生产设备具体包括:

包括机体1,机体1上转动设置有第一分割盘2和第二分割盘3,所述第一分割盘2和第二分割盘3并排间隔设置,所述第一分割盘2和第二分割盘3之间设置有组装平台8,组装平台8上方设置有组装枪7;在机体1上设置有支撑架6,组装枪7可升降的安装在支撑架6上,在组装枪7的侧面设置有按压板71,按压板71用于使第一固定机构4上端跟随组装枪7一起向下运动。

[0023] 所述第一分割盘2和第二分割盘3上分别设置有第一固定机构4和第二固定机构5,第一固定机构4和第二固定机构5用于分别固定第一铰链部9和第二铰链部10,第一固定机构4和第二固定机构5随着第一分割盘2和第二分割盘3的转动带动第一铰链部9和第二铰链部10相互对接,使第一铰链部9和第二铰链部10位于组装平台8与组装枪7之间;

第一固定机构4包括柜体41和悬置可升降安装在柜体41上方的固定底座42,固定底座42包括竖直部分和水平部分,竖直部分与水平部分弯曲一体成型,竖直部分设置有卡在第一铰链部9上的凸起柱421,所述水平部设置有限位通孔423,所述限位通孔423下方设置有穿过限位通孔423并卡在第一铰链部9侧面的压缩复位杆414。

[0024] 其中,组装平台8包括升降台81和伸缩件82,伸缩件82安装在升降台81下方用于带动升降台81升降,在升降台81的下方设置有穿过升降台81的顶起杆83,顶起杆83用于顶起升降台81上滑动到指定位置的连接销轴85,连接销轴用于分别穿过第一铰链部9和第二铰链部10上的转动连接通孔,完成第一铰链部9与第二铰链部10之间的连接;在升降台81上设置有连接销轴85的上料导轨84。

[0025] 本发明提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备,通过将第一固定机构4和第二固定机构5分别固定在并排间隔安装的第一分割盘2和第二分割盘3上,第一分割盘2和第二分割盘3相对转动,当第一分割盘2和第二分割盘3相对转动到第一固定机构4与第二固定机构5相互靠近并且平行的时候,第一铰链部9和第二铰链部10完成在三维坐标上的X轴和Y轴的定位,此时第一铰链部9的转动连接通孔位于第二铰链部10的转动连接通孔上方,之后通过组装枪7向下移动,带动第一铰链部9和第一固定机构4向下同步移动,完成第二铰链部9的Z轴方向上的定位,此时第一铰链部9和第二铰链部10的转动连接通孔同轴,并且相互紧贴,可以方便的使用连接销轴85将第一铰链部9和第二铰链部10相互连接。

[0026] 在这个组装过程中,向第一固定机构4和第二固定机构5上的上料,与第一铰链部9和第二铰链部10的组装互不干扰,只需要控制第一分割盘2和第二分割盘3的相互转动,就可以完成第一铰链部9和第二铰链部10的定位,确定第一铰链部9和第二铰链部10转动到指定位置,可以提高第一铰链部9和第二铰链部10相互连接安装的加工效率。

实施例2

[0027] 请参考图5和图6,一种汽车机盖铰链组装生产设备,所述第二固定机构5包括支撑台51和固定安装在支撑台51上方的背板52,所述支撑台51上与背板52相对设置有导向板53,导向板53与背板52之间留有供第二铰链部10端部伸入的间隙,所述背板52可伸缩安装有限位柱55,限位柱55用于卡在第二铰链部10上的通孔;在组合安装的过程中,第二铰链部10的尾部的板件可以滑入到背板52与导向板53之间(完成第二铰链部10在横向的定位),同时第二铰链部10上的螺纹通孔可以被限位柱55穿过(完成第二铰链部10在纵向的定位)。

[0028] 进一步的,如图6所示,所述背板52远离导向板53的端面设置有安装盘521,安装盘521的背部设置有电磁铁522,电磁铁522通过滑轴带动限位柱55伸出或者回缩;通过设置电磁铁522驱动限位柱55的伸出或者回缩,可以在第二铰链部10放入到背板52与导向板53之间的时候,限位柱55可以及时的弹出将第二铰链部10卡在第二固定机构5上。

[0029] 进一步的,如图6所示,所述支撑台51内部向上伸出设置有卡板54,卡板54的上端面轮廓形状与第二铰链部10上槽口轮廓形状吻合;通过设置卡板54,可以对准第二铰链部10上板件的缺口,可以在将第二铰链部10安装在背板52与导向板53之间的时候,使第二铰链部10可以顺着卡板54向下移动,在卡板54对准第二铰链部10上的缺口的时候,限位柱55也刚刚好对准第二铰链部10上的通孔,减少限位孔55对准通孔所需时间,提高第二铰链部10的固定安装效率。

[0030] 进一步的,如图6所示,所述支撑台51内部设置有滑杆541,所述滑杆541上套设有推动卡板54向上运动的第一弹性件542和第二弹性件543,所述滑杆541上还滑动安装有联动板56,联动板56位于第一弹性件542与第二弹性件543的下方,联动板56的下方设置有用于带动联动板56向上运动的顶杆57(顶杆57与联动板56接触连接);第一弹性件542的两端分别与支撑台51的内壁和卡板54的侧面连接(图7中所示状态为第一弹性件542受拉状态下);第二弹性件543的两端分别与卡板54和联动板56连接(图7中所示状态下,第二弹性件542处于受压状态下)。

[0031] 其中,通过在卡板54两侧设置推动卡板54向上运动的第一弹性件542和第二弹性件543,可以使卡板54始终具有向上顶起第二铰链部10的张力,可以在限位柱55从第二铰链部10的通孔抽出的时候卡板54可以带动第二铰链部10向上运动,使第二铰链部10可以更加快速的从第二固定机构5上卸下来。

[0032] 另外,由于在联动板56的下方设置了顶杆57,在第二铰链部10组装完成需要卸下来之前,驱动顶杆57带动联动板56向上运动,可以提前压缩第一弹性件542和第二弹性件543,使第二铰链部10向上弹起的时候更加有力。

[0033] 进一步的,如图7所示,所述支撑台51内部还设置有电连接件58,电连接件58的两侧均设置有电连接片,两块电连接片分别与电磁铁522的导电回路两端导电连接,所述联动板56的侧面设置有伸出端561,伸出端561远离联动板56的一端向上伸出到两块电连接片之间,伸出端561伸入到两块电连接片之间的顶部设置有导电端子562;导电端子562用于接通电磁铁522的导电回路;需要说明的是,在安装盘521的背部设置有永磁铁,永磁铁与电磁铁522相互配合完成限位柱55的伸出和回缩。

[0034] 其中,通过在联动板56的侧面设置伸出端561,在联动板56向上运动的时候,会带动伸出端561向上运动,使电磁铁522的导电回路正向接通,此时电磁铁522会带动限位柱55

回缩滑出第二铰链部10的通孔,可以使第二铰链部10从第二固定机构5上弹出,在安装第二铰链部10的时候,第二铰链部10的下方压在卡板54上,使卡板54向下运动,使位于卡板54下方的第二弹性件542被压缩,第二弹性件542会带动联动板56和伸出端561向下运动,使导电端子562向下移动将电磁铁522的导电回路反向接通,可以使电磁铁522产生相反的磁性,使限位柱55向第二铰链部10的方向移动,并卡在第二铰链部10上的通孔内。

实施例3

[0035] 对实施例1提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备进一步优化,具体地,如图8所示,所述柜体41内部上下滑动安装有升降板411,所述升降板411底部设置有弹性杆412,弹性杆412带动升降板411向上运动,所述升降板411的上方设置有支撑杆413,支撑杆413的上端穿过柜体41并分别与固定底座42连接,支撑杆413与柜体41滑动连接。

[0036] 其中,通过在柜体41的内部滑动安装升降板411,并在升降板411的下方设置带动升降板411向上运动的弹性杆412,同时,通过支撑杆413伸出柜体41与固定底座42连接,可以使固定底座42可以平稳的在柜体41上方上下运动,可以避免固定底座42在上下运动过程中发生抖动。

[0037] 进一步的,如图8所示,所述压缩复位杆414的内部设置有伸出压缩复位杆414两侧的限位卡块415,限位卡块415用于卡在固定底座42的下方,所述柜体41的上方设置有可调节限位件416,可调节限位件416用于卡在限位卡块415上方;在固定底座42上还设置有承压板422,承压板422承受来自按压板71的压力。

[0038] 其中,通过在压缩复位杆414的两侧设置限位卡块415,使压缩复位杆414在固定底座42向下运动的时候,可以被带动同步向下运动,同时当限位卡块415移动到可调节限位件416的下方的时候,可以使压缩复位杆414停留在可调节限位件416下方,保持压缩状态,不会跟随固定底座42上升;此时,固定底座42的一侧没有压缩复位杆414的限位,第一铰链部9可以方便的从固定底座42上取出;可以在第一铰链部9与第二铰链部10相互组装连接过后,第一铰链部9自动从固定底座42上脱落。

[0039] 进一步的,如图9所示,所述压缩复位杆414上设置有卡槽4141,所述限位卡块415滑动安装在卡槽4141内部,两个限位卡块415之间设置有用于带动限位卡块415相互远离的弹性部4142;限位卡块415的下端面倾斜设置,在限位卡块415向下运动穿过限位通孔423的时候,两个限位卡块415自动相互靠近回缩到卡槽4141内部。

[0040] 进一步的,如图10所示,所述可调节限位件416包括两个相对安装相互啮合的半齿轮4161,两个半齿轮4161下方设置有用于带动两个半齿轮4161复位转动的扭簧4165,两个半齿轮4161的一侧朝向压缩复位杆414的一侧设置有转动板4162,两个转动板4162分别位于压缩复位杆414的两侧,两个转动板4162相互朝向的一侧均设置有卡接部4163,卡接部4163用于卡在限位卡块415上方。

[0041] 其中,通过在半齿轮4161的下方设置扭簧4145,可以方便的带动两个半齿轮4161复位,使转动板4162侧面的卡接部4163始终保持在压缩复位杆414的侧面;在需要将在第一铰链部9装到固定底座42上的时候,通过摇动转动板4162,可以使相对的两个转动板4162相互远离,此时压缩复位杆414可以顺利的向上弹起,穿过限位通孔423起到对第一铰链部9限位的目的。

[0042] 另外,在两个半齿轮4161的下方均设置有穿过柜体41的转动轴4164,扭簧套装在转动轴4164的外侧。

[0043] 本发明提供的一种汽车机盖铰链组装生产设备的使用过程如下:

工作原理:在组装过程中,通过将第一铰链部9和第二铰链部10分别固定安装在第一固定机构4和第二固定机构5上,第一固定机构4和第二固定机构5分别呈环状分布在第一分割盘2和第二分割盘3上,随着第一分割盘2和第二分割盘3的相对转动,可以使第一铰链部9和第二铰链部10的连接端相互靠近,在第一铰链部9和第二铰链部10上的转动连接通孔同轴的时候,第一分割盘2和第二分割盘3停止转动,之后驱动组装枪7向下移动并带动安装在固定底座42,使第一铰链部9与第二铰链部10相互贴在一起,之后通过顶起杆83向上顶起连接销轴85,使连接销轴85穿过第一铰链部9与第二铰链部10上的转动连接通孔,并与组装枪7配合将连接销轴85安装在第一铰链部9与第二铰链部10的转动连接通孔内(第一铰链部9与第二铰链部10相互连接安装之后的状态可以参考图11所示)。

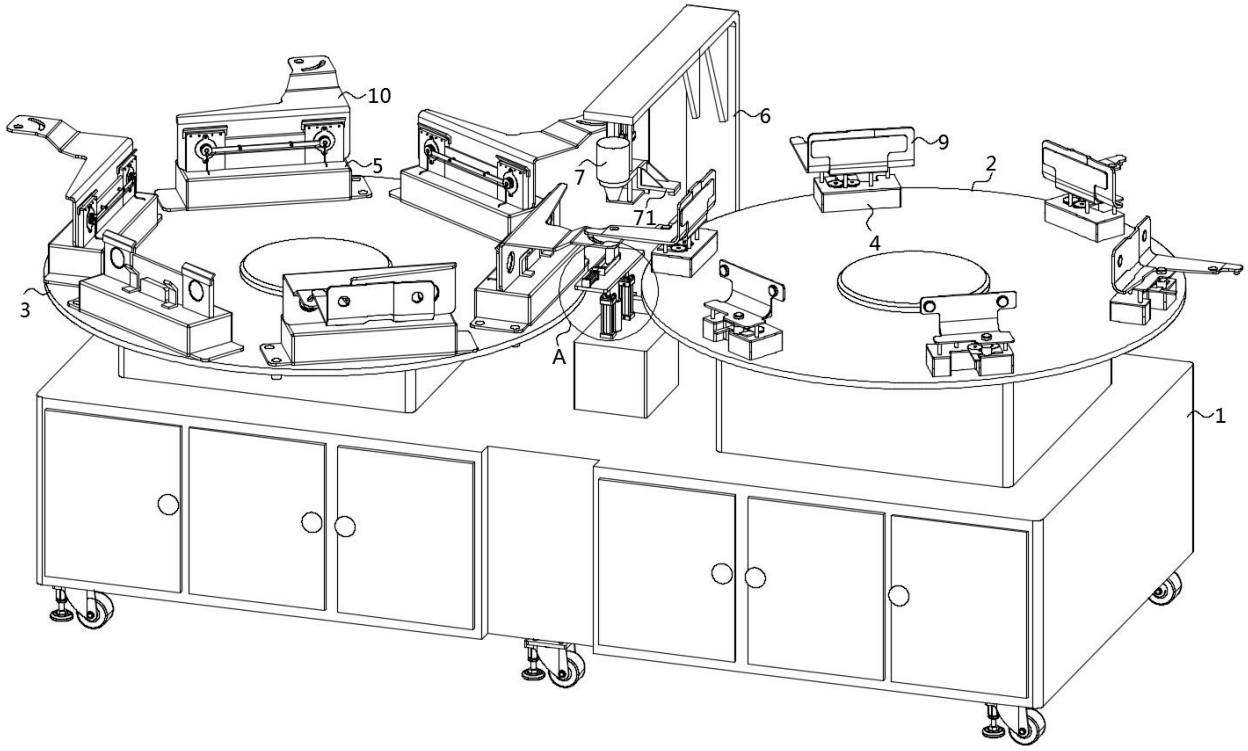


图 1

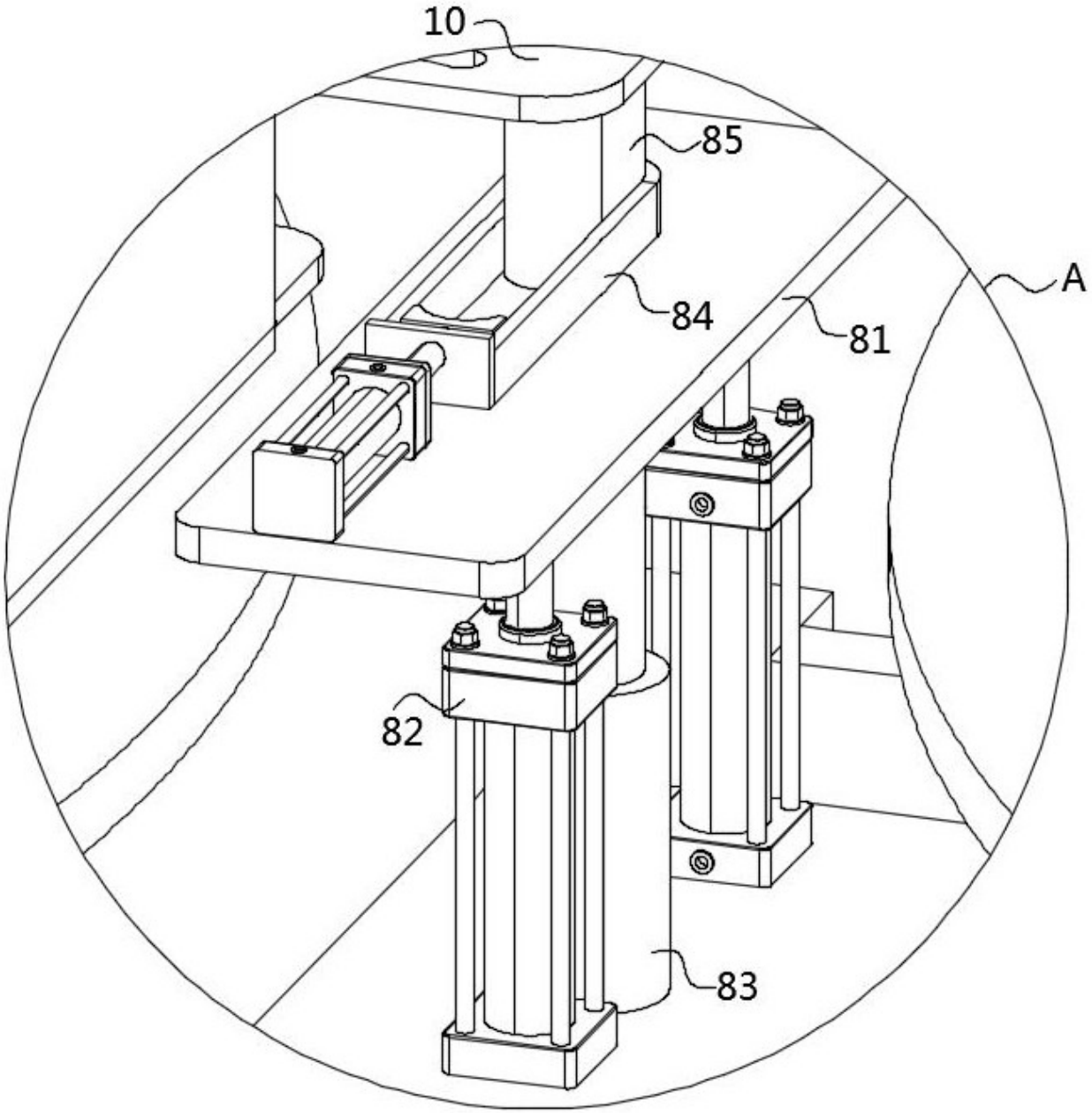


图 2

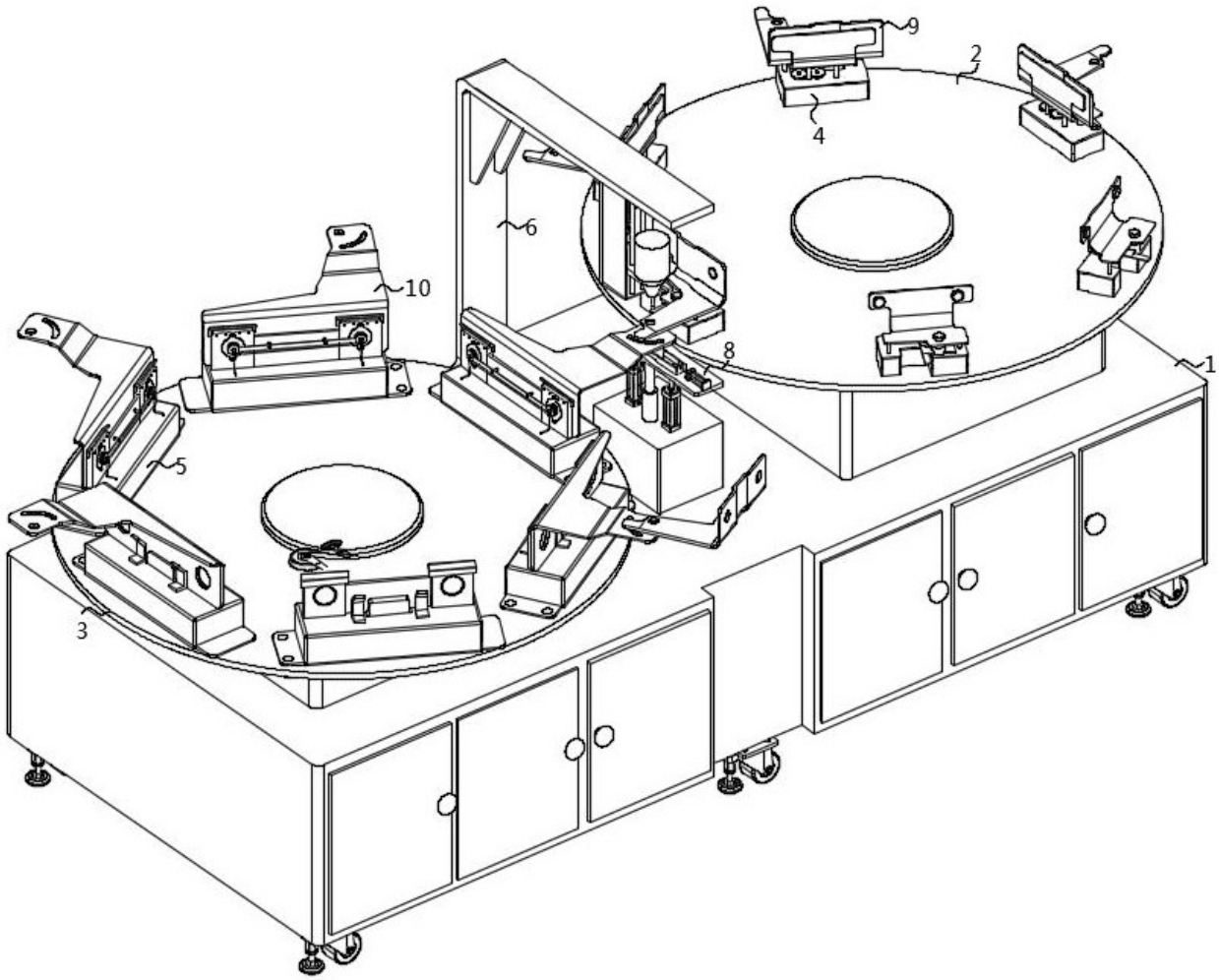


图 3

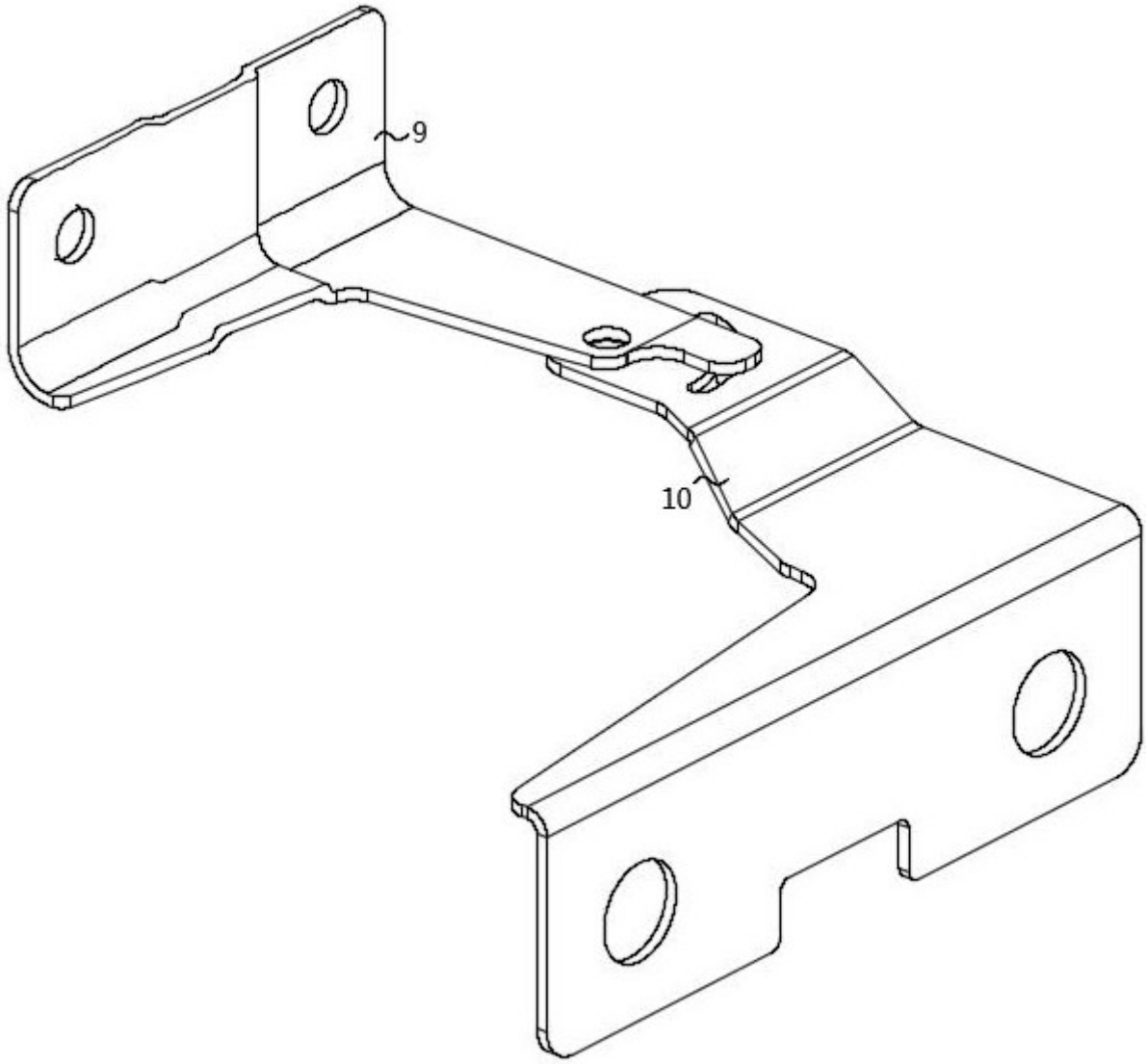


图 4

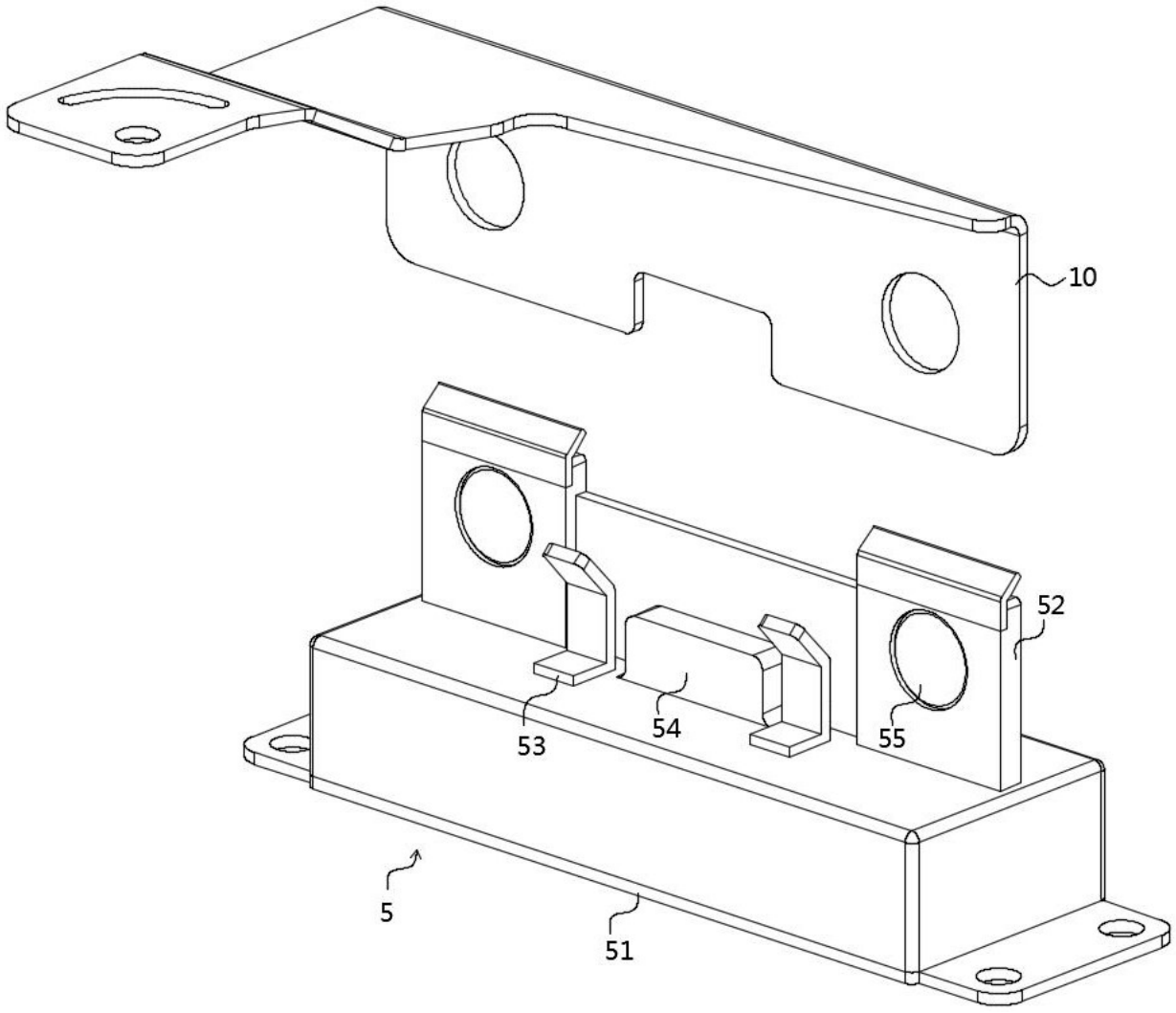


图 5

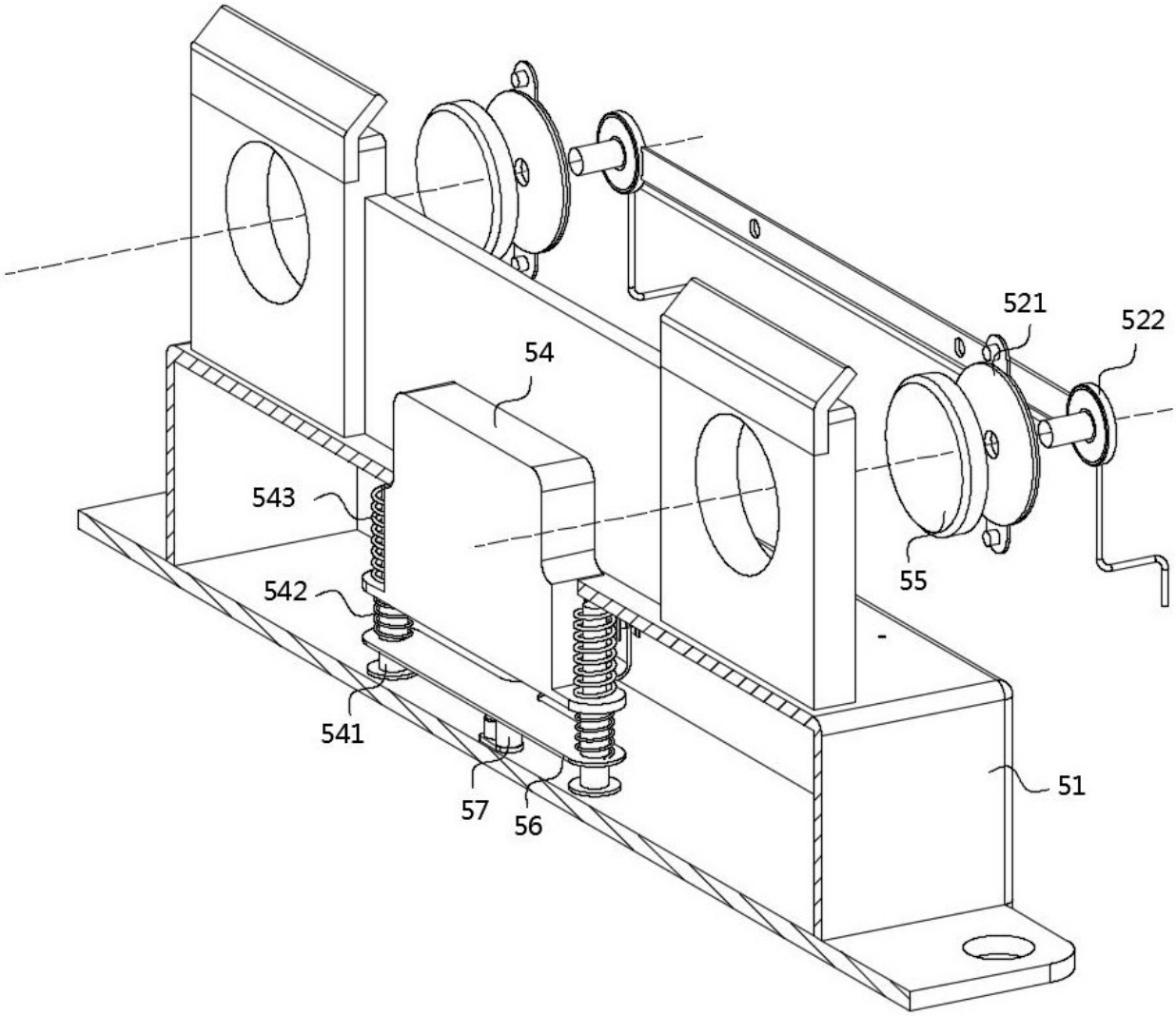


图 6

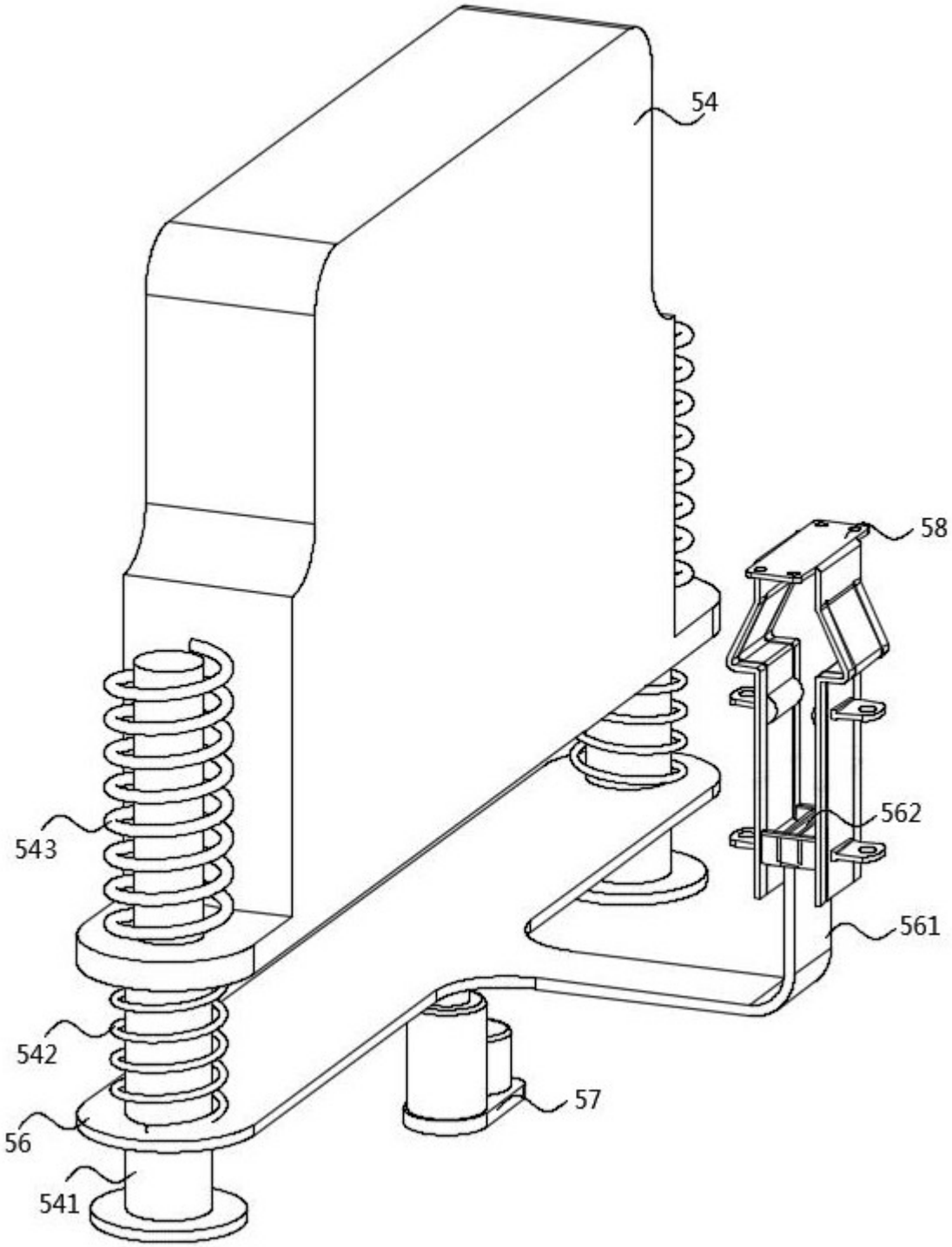


图 7

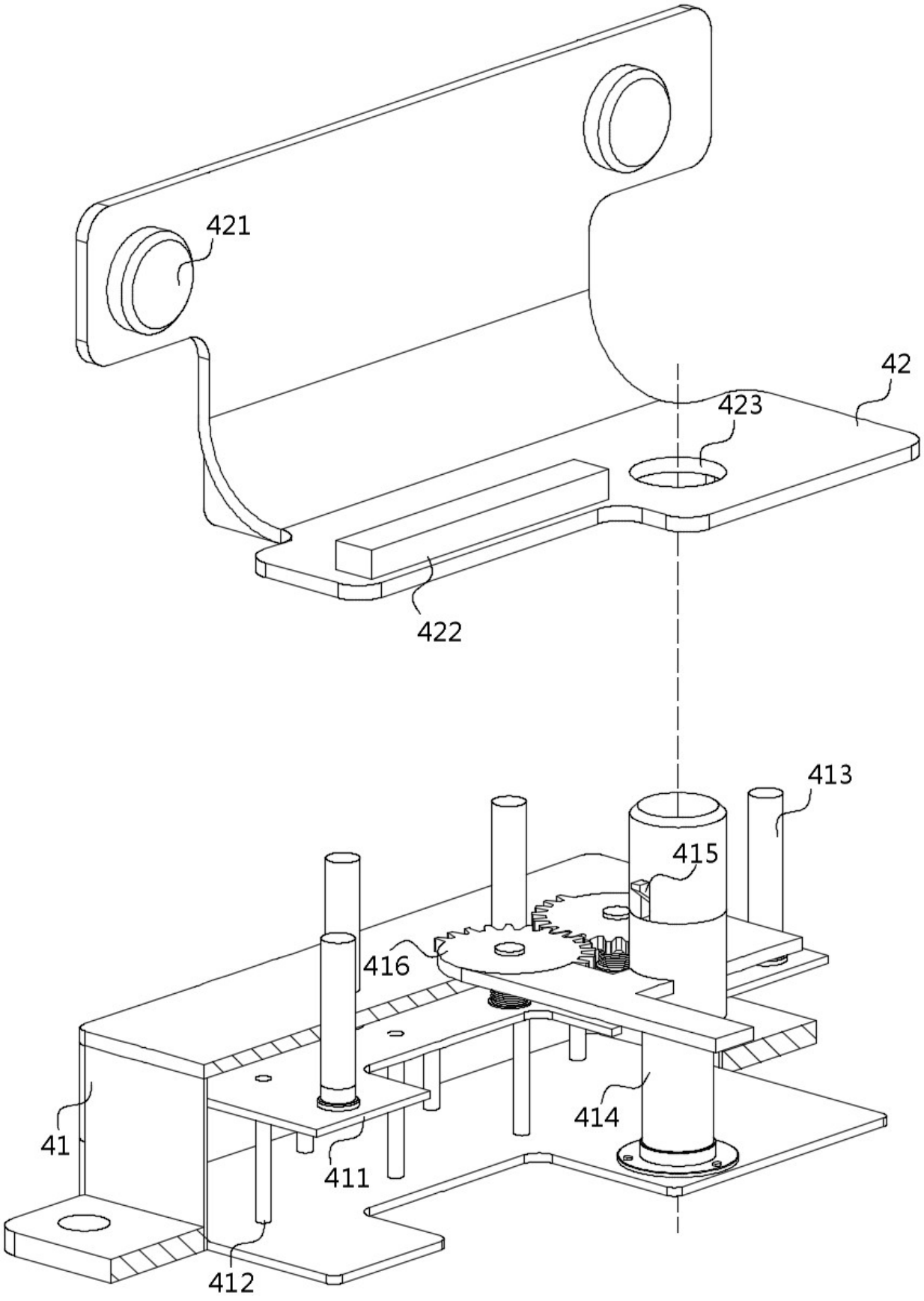


图 8

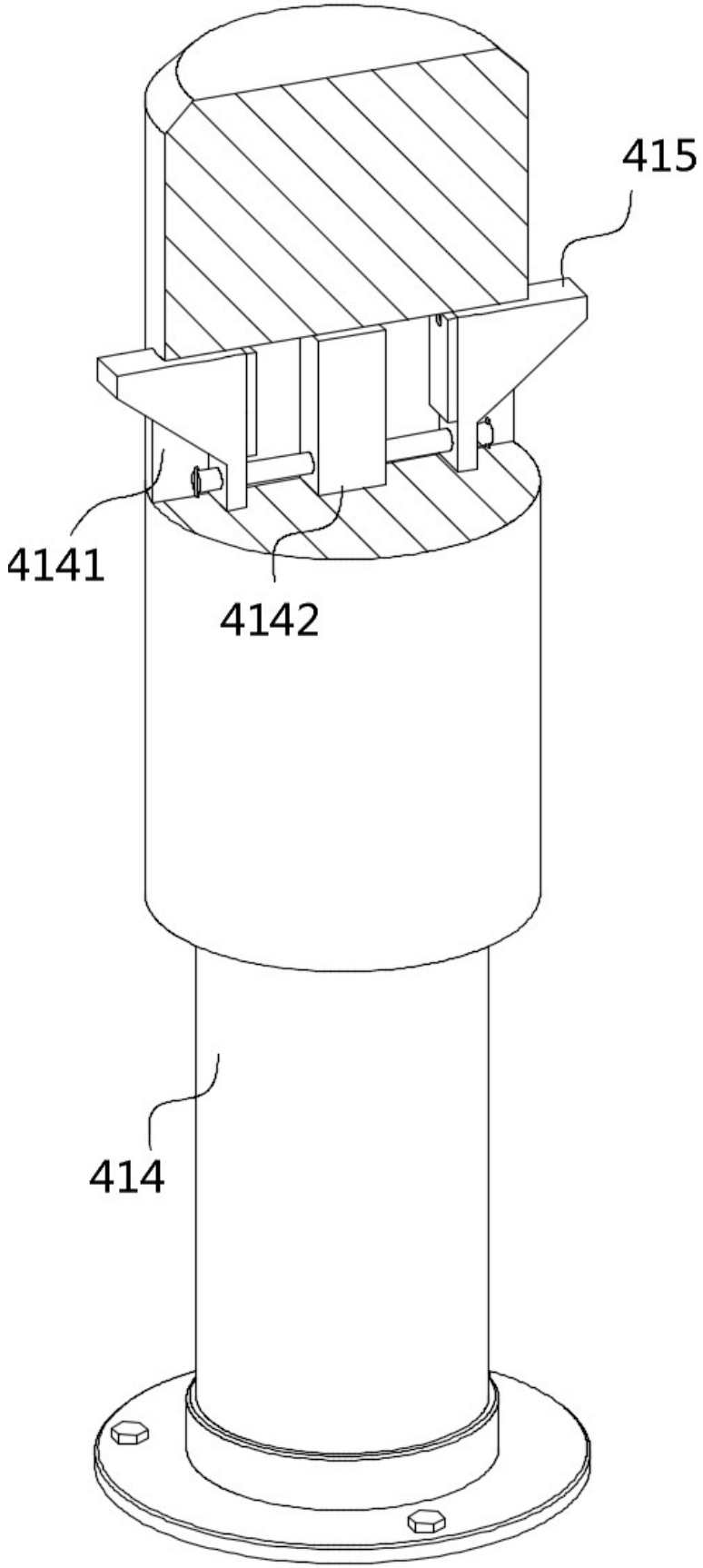


图 9

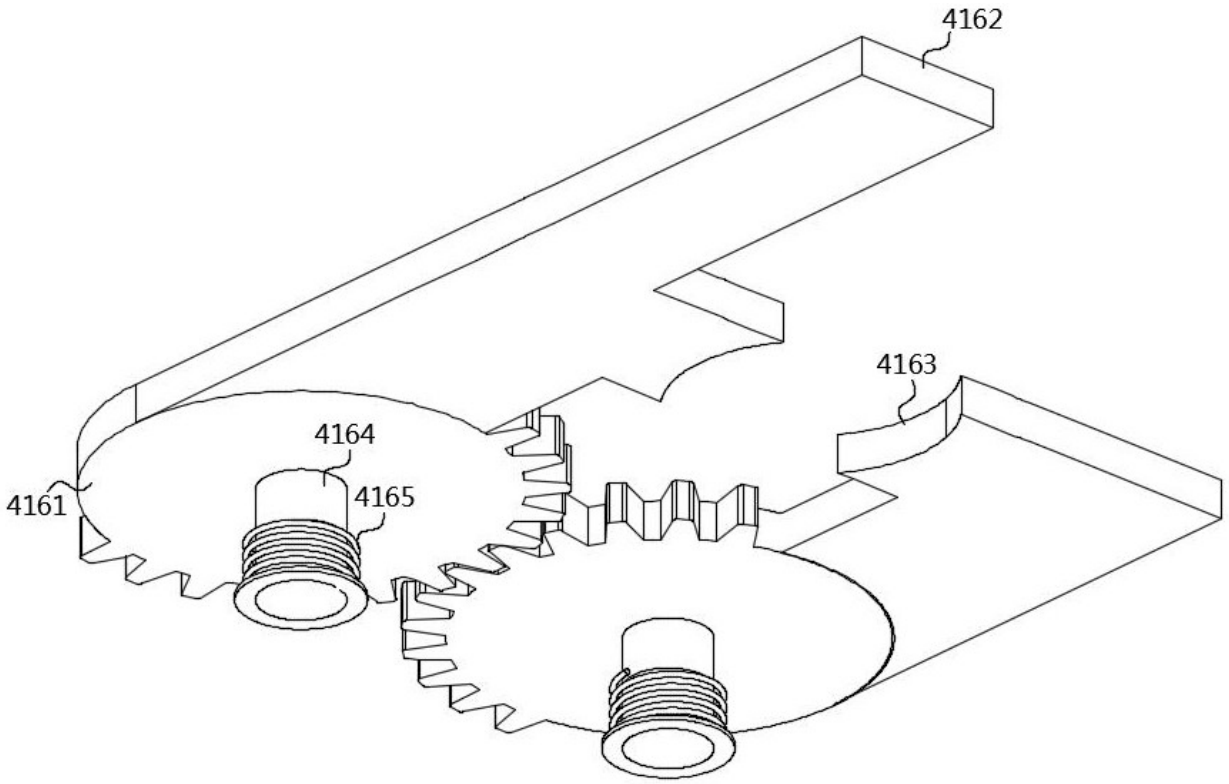


图 10

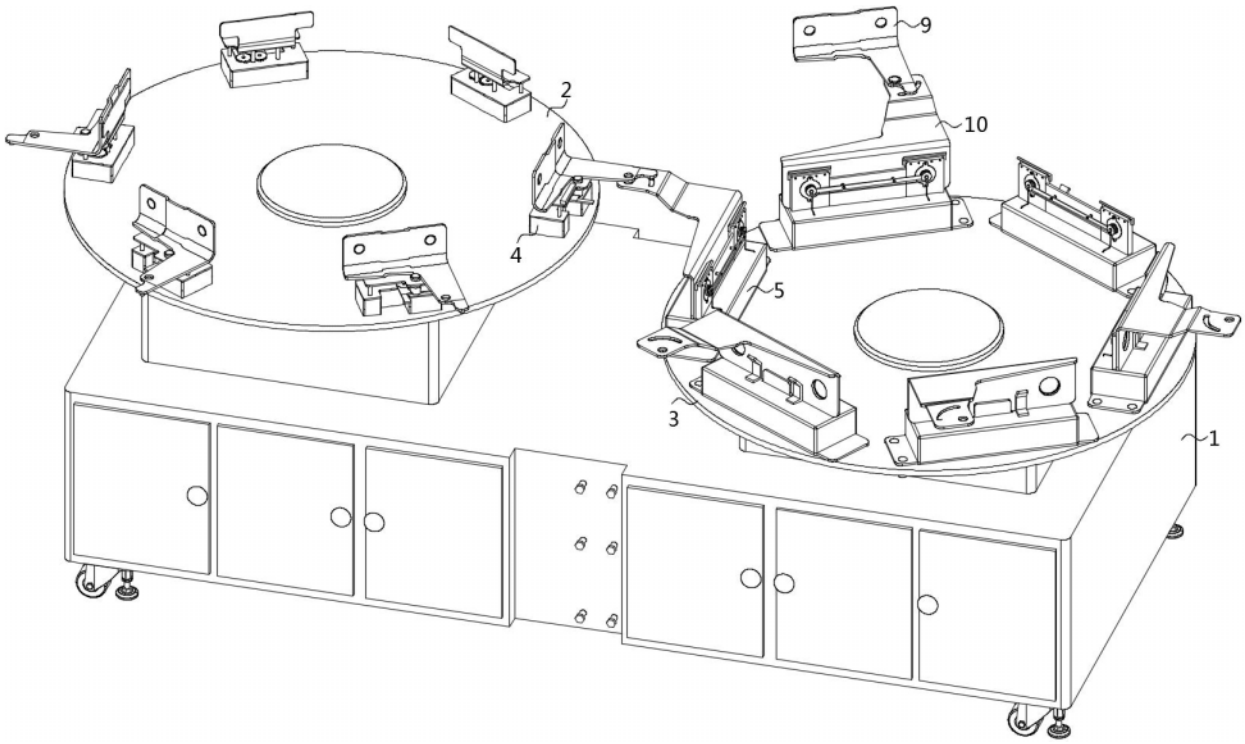


图 11