



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102189567 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201110101804. 7

(22) 申请日 2011. 04. 22

(71) 申请人 丁全

地址 362000 福建省泉州市鲤城区庄府后巷
59 号

(72) 发明人 丁全 丁成忠

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所
35213

代理人 方传榜

(51) Int. Cl.

B26F 1/40 (2006. 01)

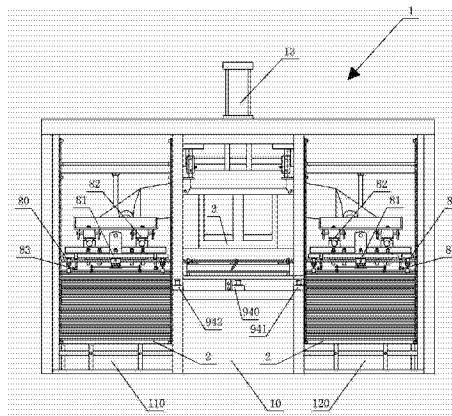
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 9 页

(54) 发明名称

全自动多功能双进双出平压机

(57) 摘要

全自动多功能双进双出平压机,包括机架,该机架包括主动工作区、左储区以及右储区,该主动工作区位于机架的中部,左、右储区分别位于主动工作区的左右两侧,左、右储区均包括前、中、后分布的送料区、操作区以及放料区,送料区内设有放料台,该左、右储区内均设有可在其上前后移动并带有吸取器的移料机构,该移料机构位于放料台上方,主动工作区内设有模框、驱动模框上下移动的动力机构以及位于模框下方并可滑进操作区内的联动板,该联动板包括相互活动连接的左、右联动板。本发明实现了送料、定位、模切、出料全自动一体化完成,复合化程度高,采用双进双出的加工模式,即左、右送料区都进行送料,左、右放料区都进行出料存放,工作效率高。



1. 全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:包括机架,该机架包括主动工作区、左储区以及右储区,该主动工作区位于机架的中部,左、右储区分别位于主动工作区的左右两侧,该左、右储区均包括前、中、后分布的送料区、操作区以及放料区,该送料区内设有放料台,该左、右储区内均设有可在其上前后移动并带有吸取器的移料机构,该主动工作区内设有模框、驱动模框上下移动的动力机构以及位于模框下方并可滑进操作区内的联动板,该联动板包括相互活动连接的左、右联动板。

2. 根据权利要求1所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述左联动板和右联动板上均设有定位长条和固定条以及触动块,该触动块由互相垂直成角形的两面板构成,该定位长条通过合页可转动地连接于固定条上,该定位长条一端固定连接在触动块的一面板上,该触动块与一定位器配合,该定位器设有一凸部,该定位器安装于机架上并其上的凸部可触动该触动块垂直翻转。

3. 根据权利要求2所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述定位长条设有与联动板的对应部位相吸合的多个磁铁块,该多个磁铁块以定位长条的长度方向相隔分布。

4. 根据权利要求2所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述定位长条为磁性定位长条。

5. 根据权利要求2所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述触动块为角铁,该角铁一面板焊接于定位长条一端上。

6. 根据权利要求1所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述动力机构包括电机、连杆机构以及传动杆,该连杆机构包括横杆、活动连接于横杆两端的转动杆和调整杆,该转动杆通过一偏心轮与电机的输出端传动连接,该调整杆固定连接一调整滑块,该调整滑块可上下调整地连接于机架上,该横杆的中部连接传动杆的一端,该传动杆的另一端通过一竖直滑块可竖直滑动地连接模框上。

7. 根据权利要求6所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述连杆机构设有两个,该两个连杆机构的横杆通过一同步杆固定连接。

8. 根据权利要求1所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述移料机构包括用于固定吸取器的活动框,该活动框连接有可带动其在对应的左、右储区内前后滑动的一拖动机构,该活动框上设有可在对应的联动板上滚动的毛轮。

9. 根据权利要求1所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述联动板下方设有轨道架,该轨道架内设有轨道轴,该联动板固定连接一支持杆一端,该支持杆另一端固定连接一移动滑块上,该移动滑块设有在轨道轴上滑动的滑槽,该移动滑块通过滑槽和轨道轴之间的配合可促使联动板在轨道轴上左右滑动,该轨道架上设有用于支撑对应的联动板的多个滑动滚轮,该多个滑动滚轮分为两组,并分别分布于对应的操作区内。

10. 根据权利要求1所述全自动多功能双进双出平压机,其特征在于:所述机架上设有可带动联动板升降的六个高举器,两两构成一组,共三组每一组两个高举器前后对称分布,该第一组高举器分布于主动工作区中部,第二组高举器分布于主动工作区右侧,第三组高举器分布于主动工作区左侧。

全自动多功能双进双出平压机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纸片、塑料片、皮革等各种片状料的切割、烫金及表面刻痕的机械设备,具体地说是指全自动多功能双进双出平压机。

背景技术

[0002] 用硬纸板、纸板、瓦楞纸板或塑料片等片状料主要以页张规格进行模切、压痕以及烫金作业。在对片状料进行加工过程中必须对页张逐个作业,这样不仅对包装材料本身提出了特别的要求,而且为了最佳结果需要工作效率高、性能稳定,且安全可靠的平压机。

[0003] 平压机的工作原理是利用钢刀、五金模具、钢线(或钢板雕刻成的模版),通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状。若是将整个印品压切成单个图形产品称作模切;若是利用钢线在印品上压出痕迹或者留下弯折的槽痕称作压痕;如果利用阴阳两块模板,通过给模具加热到一定温度,在印品表面烫印出具有立体效果的图案或字体称为烫金。

[0004] 市面上的平压机有的为印刷机改进演变而成,其加工方式为,通过固定卡件把待加工的片状料环形地卡设于滚轮外表面上,然后在滚轮上的片状料进行滚动加工作业。但是该种加工方式,会存在一些不足之处:第一,对片状料的性能和尺寸大小要求高,若片状料的硬度和厚度过大,其均很难固定于滚轮外表面上进行模切、压痕等加工作业;第二,由于是滚动式加工作业,用于卡设片状料的固定卡件易移位,导致加工后的产品精确度不够,易产生次品;第三,印刷机的价格昂贵,加工片状料的成本高。

[0005] 有的平压机复合化程度不高,为了完成同一产品的裁切工作,往往需要多台机械配合,不仅延长了制造周期,工作效率低,而且,还会增加购置机器的成本,多台机器具有占地面积较大,平压机的送料过程大多采用手动送料的方式进行,手部易被机器误伤,不安全。

发明内容

[0006] 本发明提供全自动多功能双进双出平压机,以克服现有平压机对片状料的性能和尺寸大小要求高以及复合化程度底、工作效率低以及安全性差的缺点。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

全自动多功能双进双出平压机,包括机架,该机架包括主动工作区、左储区以及右储区,该主动工作区位于机架的中部,左、右储区分别位于主动工作区的左右两侧,该左、右储区均包括前、中、后分布的送料区、操作区以及放料区,该送料区内设有放料台,该左、右储区内均设有可在其上前后移动并带有吸取器的移料机构,该移料机构位于放料台上方,该主动工作区内设有模框、驱动模框上下移动的动力机构以及位于模框下方并可滑进操作区内的联动板,该联动板包括相互活动连接的左、右联动板。

[0008] 前述左储区包括左送料区、左操作区以及左放料区,该右储区包括右送料区、右操作区以及右放料区。

[0009] 前述左联动板和右联动板上均设有定位长条和固定条以及触动块,该触动块由互相垂直成角形的两面板构成,该定位长条通过合页可转动地连接于固定条上,该定位长条一端固定连接在触动块的一面板上,该触动块与一定位器配合,该定位器设有一凸部,该定位器安装于机架上并其上的凸部可触动该触动块垂直翻转。

[0010] 前述定位器包括左定位器和右定位器,该左定位器和右定位器分别对应地与左、右联动板上的触动块相配合。

[0011] 前述定位长条设有与联动板的对应部位相吸合的多个磁铁块,该多个磁铁块以定位长条的长度方向相隔分布。

[0012] 前述定位长条为磁性定位长条。

[0013] 前述触动块为角铁,该角铁一面板焊接于定位长条一端上。

[0014] 前述动力机构包括电机、连杆机构以及传动杆,该连杆机构包括横杆、活动连接于横杆两端的转动杆和调整杆,该转动杆通过一偏心轮与电机的输出端传动连接,该调整杆固定连接一调整滑块,该调整滑块可上下调整地连接于机架上,该横杆的中部连接传动杆的一端,该传动杆的另一端通过一竖直滑块可竖直滑动地连接模框上。

[0015] 前述连杆机构设有两个,该两个连杆机构的横杆通过一同步杆固定连接。

[0016] 前述移料机构包括用于固定吸取器的活动框,该活动框连接有可带动其在对应的左、右储区内前后滑动的一拖动机构,该活动框上设有可在对应的联动板上滚动的毛轮。

[0017] 前述活动框包括分别对应位于左储区和右储区上的左活动框和右活动框,该吸取器包括左吸取器和右吸取器,该左吸取器和右吸取器分别对应固定连接于左活动框和右活动框上。

[0018] 前述联动板下方设有轨道架,该轨道架内设有轨道轴,该联动板固定连接一支持杆一端,该支持杆另一端固定连接一移动滑块上,该移动滑块设有在轨道轴上滑动的滑槽,该移动滑块通过滑槽和轨道轴之间的配合可促使联动板在轨道轴上左右滑动,该轨道架上设有用于支撑对应的联动板的多个滑动滚轮,该多个滑动滚轮分为两组,并分别分布于对应的操作区内。

[0019] 前述机架上设有可带动联动板升降的六个高举器,两两构成一组,共三组每一组两个高举器前后对称分布,该第一组高举器分布于主动工作区中部,第二组高举器分布于主动工作区右侧,第三组高举器分布于主动工作区左侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,本发明的有益效果是: 本发明实现了送料、定位、模切、出料全自动一体化完成,复合化程度高,采用双进双出的加工模式,即左、右送料区都进行送料,左、右放料区都进行出料存放,工作效率高以及安全性强,对片状料的性能和尺寸大小要求不高,加工片状料的范围广,实用性强,极易推广、普及使用。其操作过程为,以左联动板进入主动工作区内并模框对左联动板上的待加工的片状料进行加工作为起始状态为例。右吸取器在右送料区内的放料台上吸取待加工的片状料,然后对应的拖动机构带动右活动框后退,进入右操作区内,把待加工的片状料放入右联动板上,等左联动板上待加工的片状料加工完成后,动力机构带动模框上升,然后启动第一、第三组高举器使得带动左联动板上升,达到左右联动板持平,然后通过移动滑块上的滑槽和轨道轴之间配合动作,使得左联动板进入左操作区,左定位器的凸部触动左联动板上的触动块垂直翻转,使得左定位长条把片状料松开(处于开位状态),右联动板进入主动工作区内,同时,右定位器的凸部触动

右联动板上的触动块垂直翻转,使得右定位长条把待加工的片状料压紧定位(处于定位状态),启动第一、第二组高举器使得带动右联动板下降,使其抵触在轨道架上,动力机构带动模框下降,模框对右联动板上的待加工的片状料进行加工,同时左吸取器把左联动板上的片状料吸到左活动框上,并通过对应的拖动机构带动左活动框后退,进入左放料区,把片状料放入左放料区内,然后对应的拖动机构带动左活动框前进,进入左送料区内并左吸取器在其内的放料台上吸取待加工的片状料,然后该拖动机构带动左活动框后退,进入左操作区内把待加工的片状料放入左联动板上,等右联动板上待加工的片状料加工完成后,动力机构带动模框上升,然后启动第一、第二组高举器使得带动右联动板上升,达到左右联动板持平,然后通过移动滑块上的滑槽和轨道轴之间配合动作,使得右联动板进入右操作区,这时,左定位器的凸部触动左联动板上的触动块垂直翻转,使得左定位长条把待加工的片状料压紧定位(处于定位状态),同时右定位器的凸部触动右联动板上的触动块垂直翻转,使得右定位长条把待加工的工件松开(处于开位状态),左联动板进入主动工作区内,启动第一、第三组高举器使得带动左联动板下降,使其抵触在轨道架上,动力机构带动模框下降,模框对左联动板上的待加工的片状料进行加工,同时,右吸取器把右联动板上的片状料吸到右活动框上,通过对应的拖动机构带动右活动框再后退,进入右放料区,把片状料放入右放料区内,然后该拖动机构带动右活动框前进,进入右送料区内进行加工下一个待加工的片状料。

附图说明

- [0021] 图 1 为本发明的主视图。
[0022] 图 2 为图 1 中的放料台上移后的示意图。
[0023] 图 3 为图 7 中 A 处的放大示意图。
[0024] 图 4 为本发明中的移料机构未示出的俯视图,图中左联动板进入主动工作区内的状态。
[0025] 图 5 为本发明中的移料机构未示出的俯视图,图中右联动板进入主动工作区内的状态。
[0026] 图 6 为本发明中主要部件大体位置的示意图。
[0027] 图 7 为本发明中连杆机构的示意图。
[0028] 图 8 为本发明中左右联动板活动连接的示意图。
[0029] 图 9 为图 8 中沿 B-B 方向的剖视图。
[0030] 图 10 为图 8 中 C 处的放大示意图。

具体实施方式

- [0031] 下面参照附图 1 至图 10 说明本发明的具体实施方式。
[0032] 参考图 1、图 2、图 6、图 8。全自动多功能双进双出平压机,包括机架 1,该机架 1 包括主动工作区 10、左储区 11 以及右储区 12,该主动工作区 10 位于机架 1 的中部,左储区 11、右储区 12 分别位于主动工作区 10 的左右两侧,该左储区 11 包括前、中、后分布的左送料区 110,左操作区 111 以及左放料区 112,该右储区 12 也包括前、中、后分布的右送料区 120,右操作区 121 以及右放料区 122,该左、右送料区 110、120 内均设有放料台 2,该左储区 11 和

右储区 12 内均设有可在其上前后移动并带有吸取器 80 的移料机构,该移料机构位于放料台 2 上方,该主动工作区 10 内设有模框 3、驱动模框 3 上下移动的动力机构以及位于模框 3 下方并可滑进左、右操作区 111、121 内的联动板,该联动板包括相互活动连接的左联动板 4 和右联动板 5。

[0033] 参考图 6、图 8、图 9、图 10。所述左联动板 4 上设有定位长条 40 和固定条 41 以及触动块 42,所述右联动板 5 上也设有定位长条 50 和固定条 51 以及触动块 52,该触动块 42、52 均由互相垂直成角形的两面板构成。该定位长条 40 通过合页 43 可转动地连接于固定条 41 上,该定位长条 40 一端固定连接在触动块 42 的一面板上,该定位长条 50 通过合页 53 可转动地连接于固定条 51 上,该定位长条 50 一端固定连接在触动块 52 的一面板上,机架 1 上设有两个定位器,该两个定位器为左定位器 44 和右定位器 54,该左、右定位器 44、54 均设有一凸部,并其上的凸部可分别对应地触动触动块 42、52 垂直翻转。所述定位长条 40、50 均设有与联动板的对应部位相吸合的多个磁铁块 6,该多个磁铁块 6 以对应的定位长条长度方向相隔分布,所述两触动块 42、52 均为角铁,该角铁一面板焊接于对应的定位长条一端上。该右联动板 5 的两侧壁上均设有卡件 55,所述左联动板 4 的两侧壁上均设有竖直卡槽 45,该右联动板 5 通过卡件 55 一端卡设在竖直卡槽 45 内与左联动板 4 上下活动连接。

[0034] 参考图 4、图 5、图 7。所述动力机构包括电机 70、连杆机构 71 以及传动杆 72,该连杆机构 71 包括横杆 73、活动连接于横杆 73 两端的转动杆 74 和调整滑杆 75,该转动杆 74 通过一偏心轮 76 与电机 70 的输出端传动连接,

该调整杆 75 固定连接一调整滑块 77,该调整滑块 77 可上下调整地连接于机架 1 上,该横杆 73 的中部连接传动杆 72 的一端,该传动杆 72 的另一端通过一竖直滑块 78 可竖直滑动地连接模框 3 上。该连杆机构 71 设有两个,该两个连杆机构 71 的横杆 73 通过一同步杆 79 固定连接。所述机架 1 的顶部设有安装气缸 13,该安装气缸 13 启动时,可带动模框 3 上升,方便了模框 3 内的钢刀等模具的安装以及维修,具体可参照图 1、图 2。

[0035] 参考图 1、图 2、图 3、图 6。所述移料机构包括用于固定吸取器 80 的活动框 81,该活动框 81 连接有可带动其在对应的左储区 11、右储区 12 内前后滑动的一拖动机构 82,该活动框 81 上设有可在联动板上滚动的毛轮 83。该活动框 81 包括分别对应位于左储区 11 和右储区 12 上的左活动框和右活动框,该吸取器 80 包括左吸取器和右吸取器,该左吸取器和右吸取器分别对应固定连接于左活动框和右活动框上。

[0036] 参考图 2、图 3、图 4、图 5。所述联动板下方设有轨道架 90,该轨道架 90 内设有轨道轴 900,该联动板固定连接一支持杆 91 一端,该支持杆 91 另一端固定连接一移动滑块 92 上,该移动滑块 92 底部设有在轨道轴 900 上滑动的滑槽(图中未标出),该移动滑块 92 通过滑槽(图中未标出)和轨道轴 900 之间的配合可促使联动板在轨道轴 900 上左右滑动,该轨道架 90 上设有用于支撑对应联动板的多个滑动滚轮 93,该多个滑动滚轮 93 分为两组,并分别分布于对应的左、右操作区 111、121 内,每组为六个滑动滚轮 93。

[0037] 参考图 1、图 2、图 6。所述机架 1 上设有可带动联动板升降的六个高举器,两两构成一组,共三组,每一组两个高举器前后对称分布,该第一组高举器 940 分布于主动工作区 10 中部,第二组高举器 941 分布于主动工作区 10 右侧,第三组高举器 942 分布于主动工作区 10 左侧,并三组高举器 940、941、942 均位于联动板的底部,并第一组高举器 940 和第三组高举器 942 用于升降左联动板 4,第一组高举器 940 和第二组高举器 941 用于升降右联动

板 5。

[0038] 另外,所述定位长条 40、50 可均为磁性定位长条。

[0039] 上述仅为本发明的具体实施方式,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

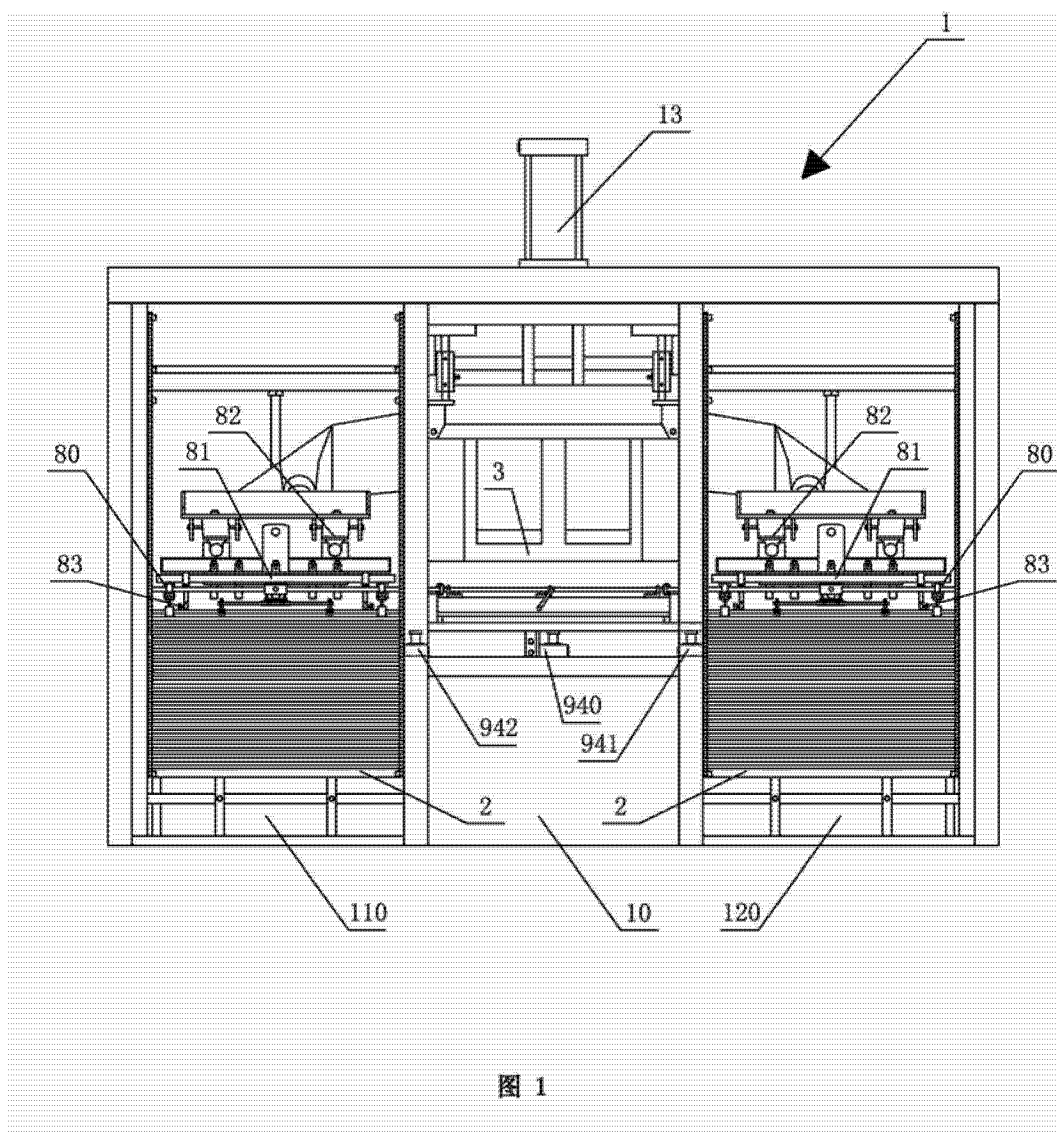


图 1

图 1

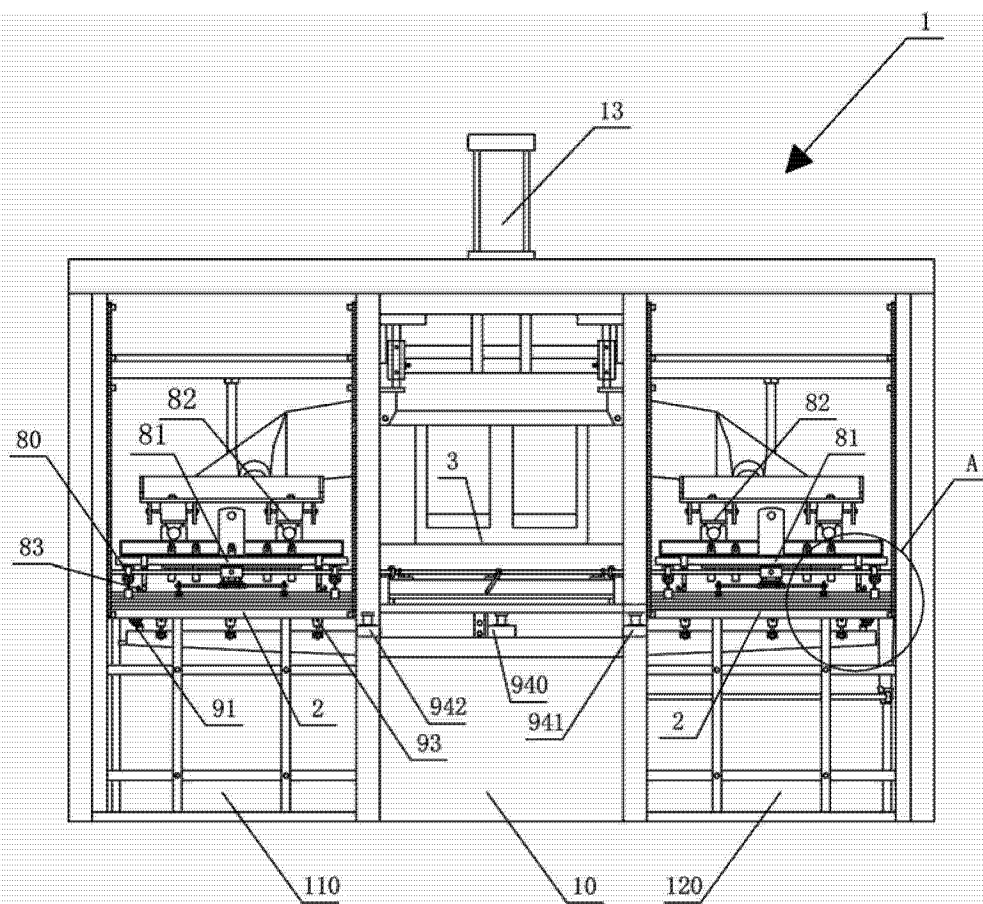
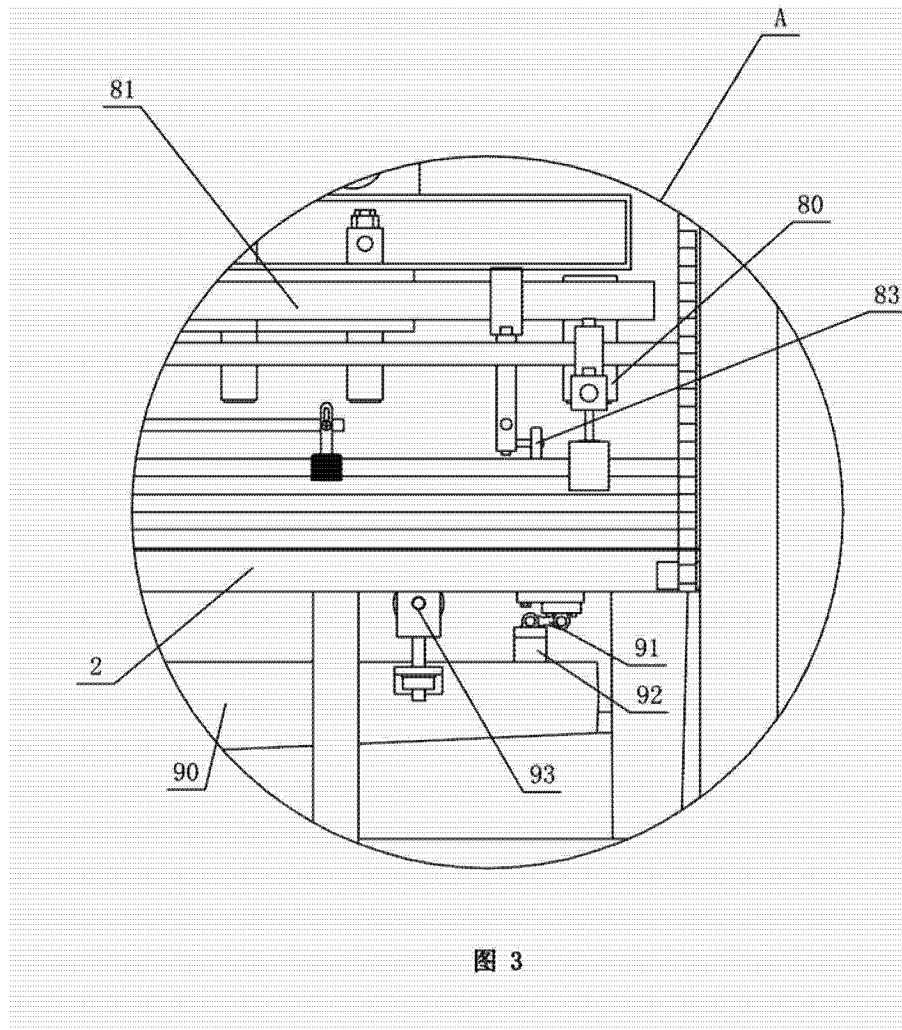
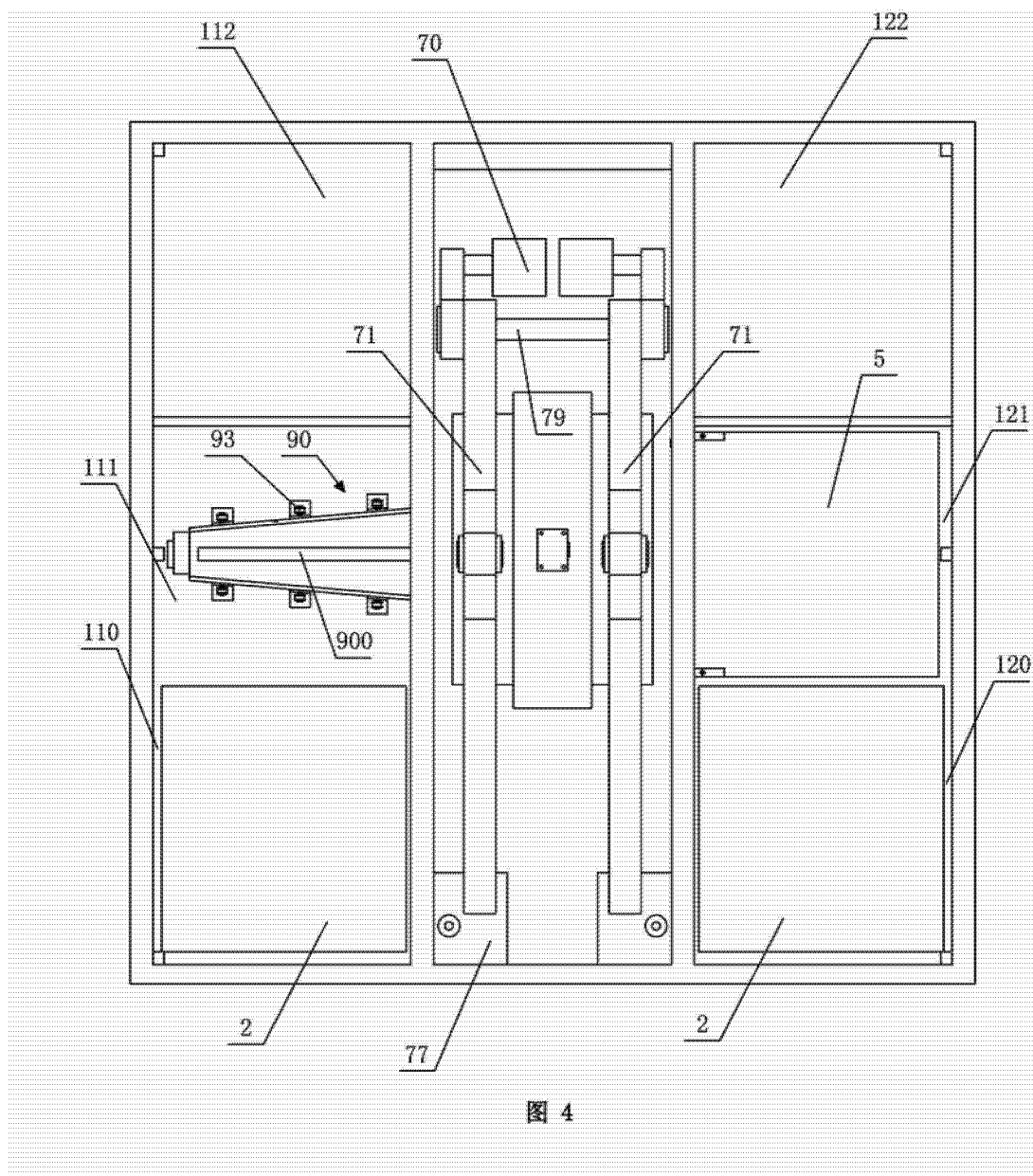
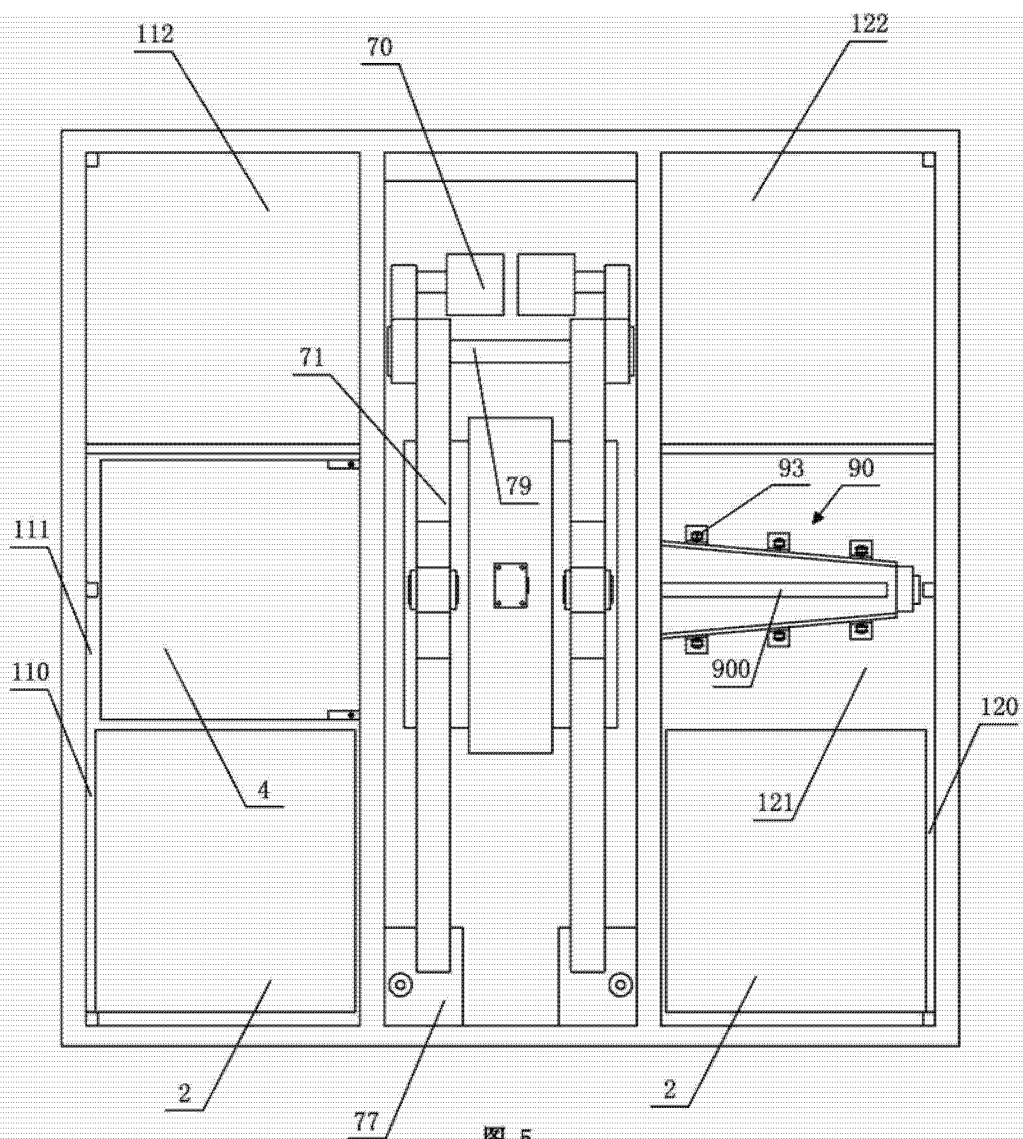
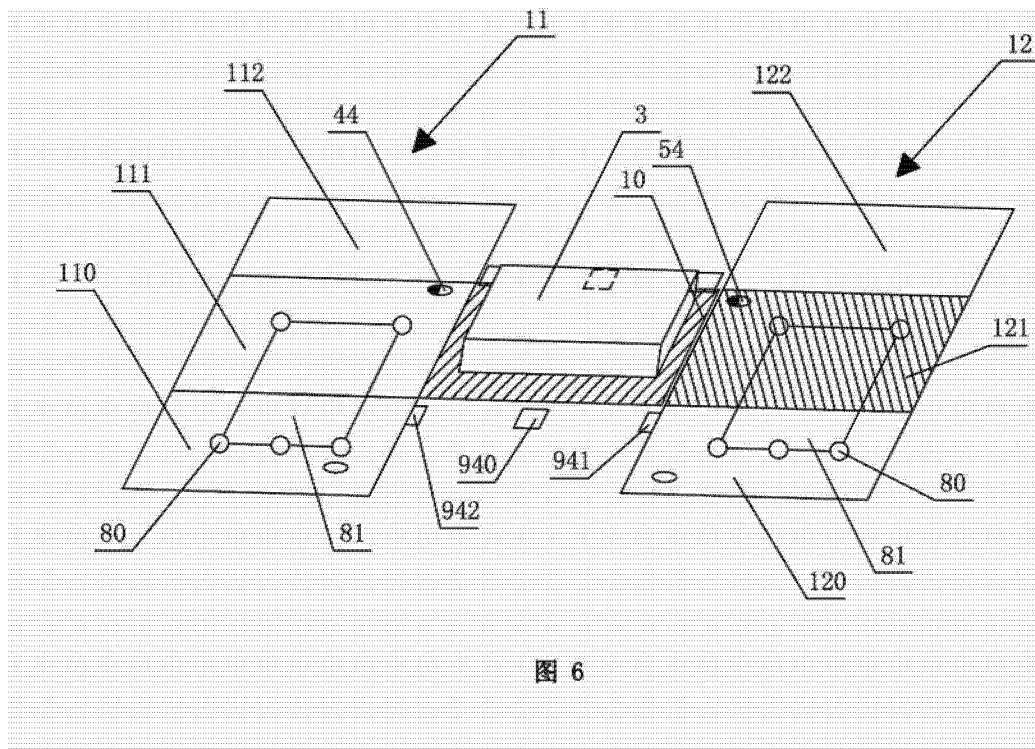


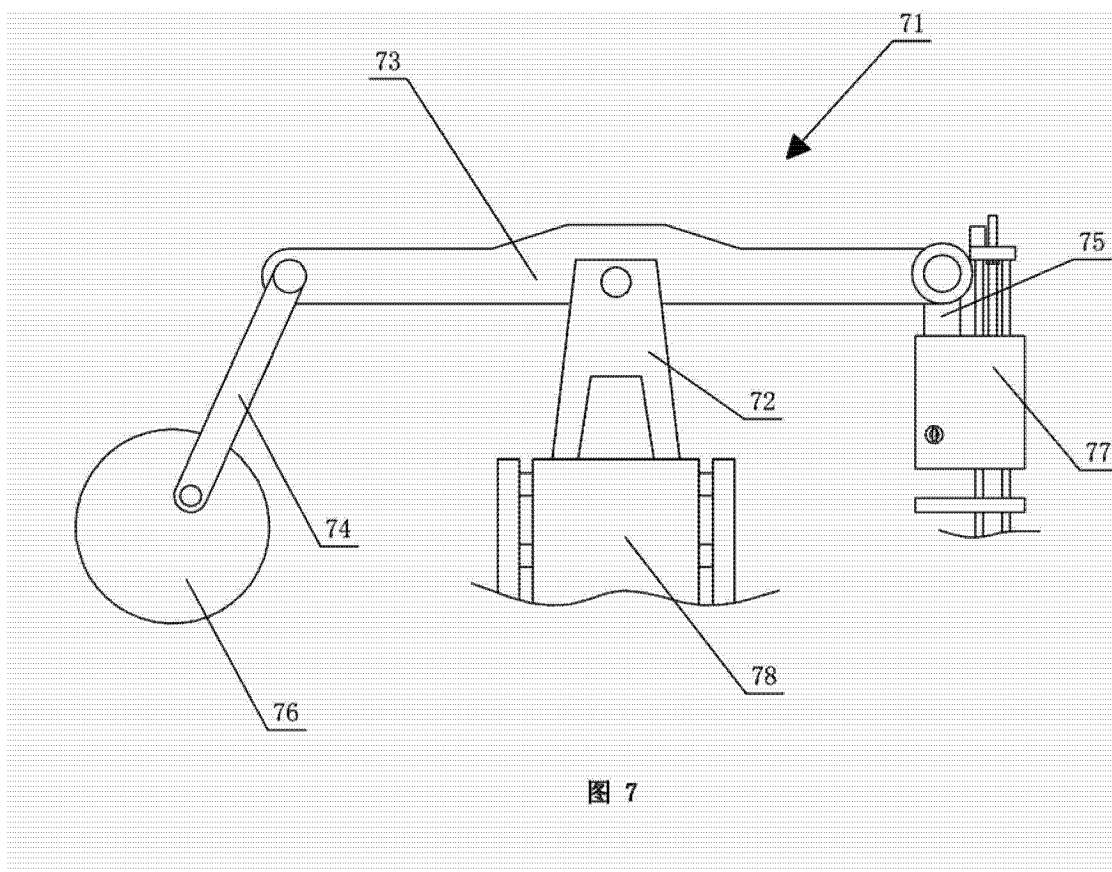
图 2











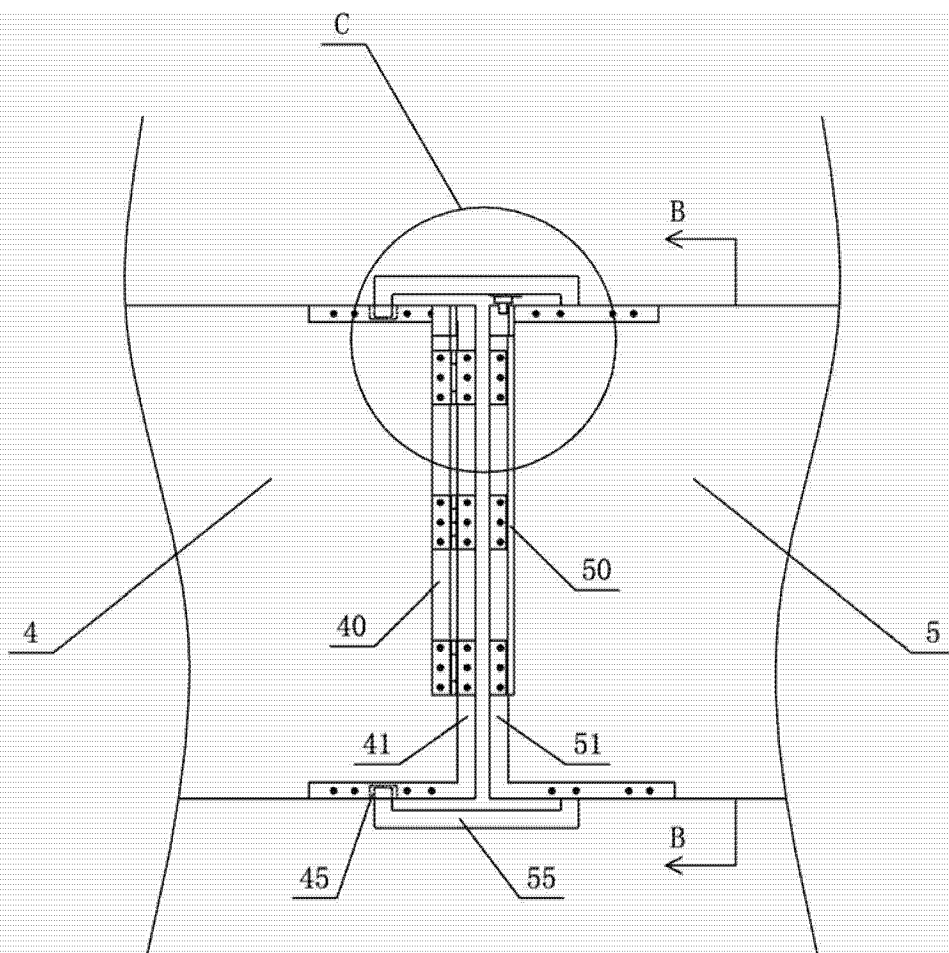


图 8

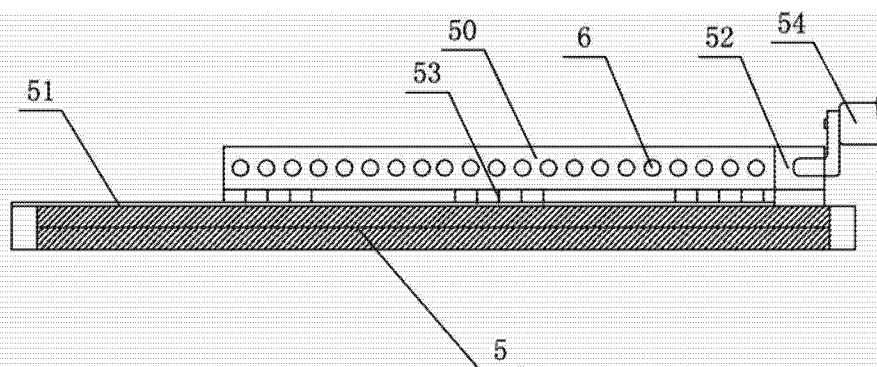


图 9

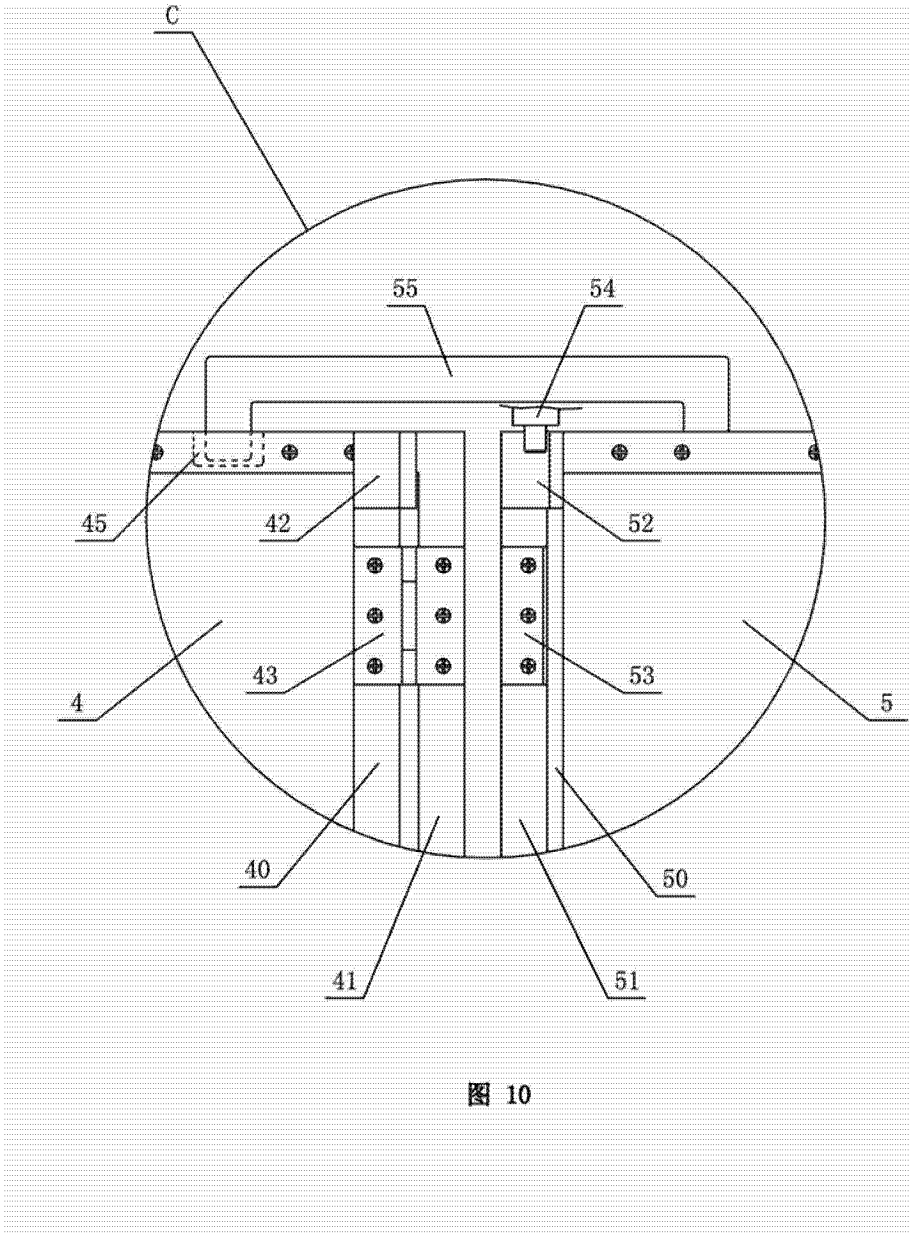


图 10