



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118205780 A

(43) 申请公布日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202410327183.1

B65G 65/32 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.21

B65G 47/74 (2006.01)

(71) 申请人 浙江新世纪机械制造有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇
凤都六路155号

(72) 发明人 邵立夫 邵式楷 周建道 张东升
谭必文

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

专利代理师 于艳玲

(51) Int. Cl.

B65B 37/10 (2006.01)

B65B 37/06 (2006.01)

B32B 38/00 (2006.01)

B32B 38/18 (2006.01)

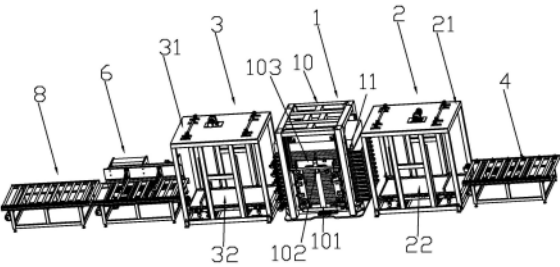
权利要求书1页 说明书10页 附图18页

(54) 发明名称

一种胶合机流水线

(57) 摘要

本发明涉及一种胶合机流水线,包括胶合装置,胶合装置包括机体、设于机体上并呈层叠设置的若干块压合板及驱动压合板的驱动机构,各压合板之间具有压合空间,机体两侧设有待胶合物体输入装置及完成胶合物体输出装置,待胶合物体输入装置包括有输入机架及架设于输入机架上的输入平台,完成胶合物体输出装置包括有输出机架及架设于输出机架上的输出平台,输入平台靠近胶合装置的一端设有入口输送架,机体一侧设有在压合板上升或下降过程中对压合空间进行选择定位的结构,各压合板上绕设有能够促使位于压合板上胶合物体由输入平台向输出平台运动的输送带结构,机体上设有对位于被定位结构选择的压合空间下方的压合板实施同步提升的第二定位结构。



1. 一种胶合机流水线, 包括有胶合装置, 胶合装置包括有机体、设于机体上并呈层叠设置的若干块压合板及驱动压合板压紧或分离的驱动机构, 各压合板之间具有压合空间, 机体远离地面一端的设有载重箱, 机体上设有可对压合板内部添加热能的热能发生器, 所述机体两侧设有待胶合物体输入装置及完成胶合物体输出装置, 待胶合物体输入装置包括有输入机架及架设于输入机架上的输入平台, 完成胶合物体输出装置包括有输出机架及架设于输出机架上的输出平台, 所述输入平台靠近胶合装置的一端设有入口输送架, 机体一侧设有在压合板上升或下降过程中对压合空间进行选择定位的结构, 其特征在于: 所述输入机架上设有驱动输入平台升降的输入升降装置, 所述输出机架上设有驱动输出平台升降的输出升降装置, 各压合板上绕设有能够促使位于压合板上胶合物体由输入平台向输出平台运动的输送带结构, 机体上还设有对位于被定位结构选择的压合空间下方的压合板实施同步提升的第二定位结构。

2. 根据权利要求1所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 相邻压合板之间均设置有若干组快拆设计的高块挂台结构, 压合空间为各相邻压合板之间通过高块挂台结构形成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 所述驱动机构包括设置于机体两侧的驱动源, 驱动源一端设有能够在驱动源的驱动下升降设置的驱动杆, 所述驱动杆上连接有升降架, 所述定位结构设置于升降架上, 所述第二定位结构呈与定位结构错位设置于升降架上。

4. 根据权利要求3所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 所述升降架与机体之间设有同步结构。

5. 根据权利要求4所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 所述同步结构包括机体上相对设置的第一同步齿条, 所述升降架上架设有升降同步轴, 所述同步轴两端设有分别与第一同步齿条啮合的第一同步齿轮。

6. 根据权利要求3所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 所述输送带结构包括绕设于压合板周向的输送皮带, 输送皮带宽度方向的两侧小于压合板的宽度从而形成与第二定位结构接触的限位区域, 所述压合板两端均安装有相对设置的安装座, 两相对设置的安装座中穿设有可转动设置的张紧轴, 其中一张紧轴上设置有驱动张紧轴转动从而带动输送皮带进行输送的皮带驱动源, 其中一侧安装座与张紧轴之间设有张紧调节结构。

7. 根据权利要求3所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 所述张紧调节结构包括相对设置皮带驱动源一端安装座的另一端安装座上设置的调节长槽, 所述张紧轴能够在调节长槽中改变自身到压合板的距离。

8. 根据权利要求1或2或5或6或7所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 所述完成胶合物体输出装置后方衔接有压边机。

9. 根据权利要求8所述的一种胶合机流水线, 其特征在于: 所述待胶合物体输入装置前方设有入口输送架, 所述压边机后方衔接有出口输送架。

一种胶合机流水线

技术领域

[0001] 本发明涉及门板热压胶合机领域,具体涉及一种胶合机流水线。

背景技术

[0002] 热压胶合机是一种可对复合面料、防盗门板实施热压,使复合面料或防盗门快速实现胶合的专用设备,传统的热压胶合机主要由机体、架设于机体上并呈层叠设置的若干块压合板及驱动压合板压紧或分离的驱动机构,各压合板之间具有压合空间,机体上设有可对压合板内部添加热能的热能发生器;在使用过程中,需要将待胶合的物体放置于压合空间内,然后通过驱动机构驱动压合板,使物体得到热胶合。然而,目前对于待胶合物体的放置及由机体上的输出分别通过人工进行,不仅操作过程较为繁琐,需要耗费较多的人力,而且存在较大的安全隐患,同时也延长了加工时间,胶合效率较低

为此本申请人提出了公开号为:CN106113169B的一种提高胶合效率、节省人工成本、消除安全隐患的全自动热压胶合设备,公开号为:CN113172983A,包括有胶合装置,胶合装置包括有机体、架设于机体上并呈成叠设置的若干块压合板及驱动压合板压紧或分离的驱动机构,各压合板之间具有压合空间,机体上设有可对压合板内部添加热能的热能发生器,其特征在于:所述机体的两侧分别对称的设有待胶合物体输入装置及完成胶合物体输出装置,所述的待胶合物体输入装置包括有机架、架设于机架上的输送平台、架设于输送平台上并可沿输送平台往复移动的送料机构及设于机架上并可对输送平台实施升降的升降机构a;所述的完成胶合物体输出装置包括有机架体、架设于机架体上的输出平台、架设于输出平台上并可沿输出平台往复移动的出料机构及设于机架体上并可对输出平台实施升降的升降机构b,通过在机体的两侧分别设置可自动将待胶合的物体输送至机体上压合空间内的待胶合物体输入装置及将经过胶合的物体输出的完成胶合物体输出装置,使对待胶合物体的输送及移出可通过全自动的机械实施操作,无需人工手动操作,不仅提高了胶合效率,而且降低了由于人工操作而产生的生产成本及消除了人工操作时存在的安全隐患,待胶合物体输入装置中输送平台的设置是为了对待胶合的物体实施输送,升降机构a的设置是由于压合板具有若干块,因此压合空间也就具有若干个,升降机构a可通过升降促使处于输送平台上的待胶合物体可对某个压合空间实施选择,然后通过送料机构将输送平台上的待胶合物体输送至压合空间内实施胶合;完成胶合物体输出装置中的升降机构b的设置是为了将输出平台升降至完成胶合的压合空间处,对该完成胶合的物体实施衔接,使完成胶合的物体可由输出平台自动输出;

但实际使用中发现,该种胶合机存在缺陷,由于防盗门在进入胶合机进行热压胶合之前都已在门板表面进行刷漆,甚至部分厂家的防盗门已经在表面覆膜,而该种胶合机将待胶合物即防盗门输送进胶合装置时,是将门板通过输送装置输送进去的,门板在进入胶合装置的过程中,有一部分受到输送装置的输送力,有一部分则位于胶合装置中,表面存在速度差,使得门板会在胶合装置中摩擦向前,从而导致门板表面油漆被刮花、覆膜后的门板表面薄膜被摩擦收拢挤成一条,在胶合时塑料薄膜将在门板面板压出条状压痕,使得整

个防盗门成为废品,不仅浪费物料、影响生产效率、且造成企业生产成本增加;

又因此,本申请人提出了公开号为CN113172983A的一种智能单件流热压胶合机,其采用包括有胶合装置,胶合装置包括有机体、架设于机体上并呈成叠设置的若干块压合板及驱动压合板压紧或分离的驱动机构,各压合板之间具有压合空间,机体上设有可对压合板内部添加热能的热能发生器,所述机体两侧设有待胶合物体输入装置及完成胶合物体输出装置,待胶合物体输入装置包括有机架及架设于机架上的输入平台,完成胶合物体输出装置包括有机架体及架设于机架体上的输出平台,其特征在于:所述输入平台靠近胶合装置的一端设有输送带,所述输入平台上架设设有移送托架机构,所述移送托架机构包括有相对设立的托架、设于托架一端可开合设置的托架爪、驱动托架爪沿托架水平位置往复滑移移动的托架驱动机构及促使托架爪张开与托架处于平行位置或促使托架爪闭合与托架处于垂直位置的托架爪开合结构,两托架相对的一侧设有当托架驱动机构驱使托架移动的同时对待胶合防盗门进行吸附的吸门装置;

目前的全自动热压胶合机做法是将待胶合防盗门放在输入平台上,通过升降机构将待胶合防盗门进行升降以适配不同高度的压合空间然后输送进压合空间,是将整个输送平台进行升降,但这种做法不仅存在速度慢,结构复杂的问题,而且最大的问题是,由于待胶合防盗门在进入压合空间的过程中,有一部分位于输送平台上,有一部分位于压合空间中,位于输送平台上及位于压合空间中待胶合防盗门两端的输送速度并不一致,导致防盗门表面的油漆或者包装薄膜被损坏,严重的将导致胶合后防盗门上出现长条印记(由于被卷边起的包装薄膜在胶合时受压合板压力在防盗门表面所留下),造成胶合后防盗门成为残次品的问题,本发明通过在胶合装置的机体上设置驱动机构,驱动机构可以直接选用现有技术中如专利号为CN106113169B中公布的用于驱动压合板升降的驱动机构通过驱动机构驱动压合板进行定位从而对压合空间进行选择,由于本发明通过设置输送带及移送托架机构进行输送,在待胶合防盗门完全位于输送带上且一端处于托架爪上时,输送带开始输送,输送时移送托架机构的托架驱动机构与输送带速度保持同步,使得待胶合防盗门在进入压合空间的过程中,受到驱动的一面速度均保持同步状态,从而完全避免了在输送时损坏待胶合防盗门表面油漆或者包装薄膜的问题,胶合后的防盗门表面完好,大大提升了良品率,且本发明的移送托架机构还有一个功能,当胶合装置中某一压合空间中的待胶合防盗门完成胶合时,通过移送托架机构将该完成胶合的防盗门顶出压合空间随后进入输出平台上,通过该机构实现了两个功能,大大简化了现有热压胶合机的设备复杂度,实际生产时发现该机构仍旧存在瑕疵,即待胶合防盗门在托架爪及输送带上输送时有可能产生后退的现象,该现象的发生也会损伤到待胶合防盗门表面的油漆及薄膜,为了解决该问题,在移送托架机构进行输送的同时通过吸门装置将待胶合防盗门另一面进行吸附,由于吸门装置与移送托架机构同步行进,很好的解决了待胶合防盗门后退的现象,大大提高了良品率,在待胶合防盗门完全进行压合空间后托架爪在托架爪开合结构的作用下打开吸门装置松开对待胶合防盗门的吸附,同时随托架一起回位,由于本发明提供的技术方案一次同时只输送一张待胶合防盗门进压合空间,完成压合输出后再次将待胶合防盗门输送进压合空间,因此称为单件流热压胶合机;

但是此类胶合机存在设备复杂,效率低下的问题,吸门装置吸附输送的效率不及传统输送带方式输送的效率,而由于材料学的发展,目前皮带的材料已经完全可以做到输

送同时不损伤门板表面油漆;因此,本申请人又研发出一种基于皮带输送式的胶合机流水线。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于针对上述现有技术的不足,

提供不会损伤门板表面油漆或者薄膜包装且结构简单,输送效率高的一种胶合机流水线。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种胶合机流水线,包括有胶合装置,胶合装置包括有机体、设于机体上并呈层叠设置的若干块压合板及驱动压合板压紧或分离的驱动机构,各压合板之间具有压合空间,机体远离地面一端的设有载重箱,机体上设有可对压合板内部添加热能的热能发生器,所述机体两侧设有待胶合物体输入装置及完成胶合物体输出装置,待胶合物体输入装置包括有输入机架及架设于输入机架上的输入平台,完成胶合物体输出装置包括有输出机架及架设于输出机架上的输出平台,所述输入平台靠近胶合装置的一端设有入口输送架,机体一侧设有在压合板上升或下降过程中对压合空间进行选择定位的结构,其特征在于:所述输入机架上设有驱动输入平台升降的输入升降装置,所述输出机架上设有驱动输出平台升降的输出升降装置,各压合板上绕设有能够促使位于压合板上胶合物体由输入平台向输出平台运动的输送带结构,机体上还设有对位于被定位结构选择的压合空间下方的压合板实施同步提升的第二定位结构。

[0005] 采用上述技术方案,得益于材料学的进步,现有技术中的输送皮带已经可以实现无速差的对刷漆或者覆膜后的门板进行输送的同时而不损伤漆面以及膜面,为此,本申请人研发了一种采用此类皮带输送结构的输送方式作为胶合机流水线的输送方式,皮带输送的方式具有输送速度快结构又比 CN113172983A中的单件流热压胶合机简单,无需设置移送托架结构进行单件托送,本技术方案的工作原理为,通过待胶合物体输入装置将位于输入平台上的待胶合物料(门板)依次输送进胶合装置的各个胶合空间中,由于输送平台是可以升降设置在输入机架中的,可以在输入升降装置的作用下依次将门板输送进各个胶合空间中,位于胶合空间中的待胶合物料在压合板的加热下以及在上方载重箱的压力下完成胶合,随后完成胶合后的物料需要输送到完成胶合物体输出装置,本发明通过绕设在压合板上的输送带结构将物料输出,最下层压合板上绕设的输送带结构与胶合装置底部之间具有可供输送带传动的间隙,以位于最下层的压合板上的物料需要输出为例,输出时由于该物料上方与上层压合板接触,且上方还有载重箱压着,因此,通过定位结构机构选择该层的胶合空间后将位于该胶合空间上方的压合板全部提起,使得该压合板与上方不接触,该层压合板上绕设的输送带结构可以传动并将物料输出,而位于胶合装置另一侧的完成胶合物体输出装置中的输出平台在输出升降装置的作用下来到该层压合板对应位置,将经过输送带结构输出的完成胶合物料接住进行存储或者向后传输进行压边或者其他工序,再以位于最下层压合板上方一层的压合板上的物料需要输出为例,位于该层压合板上的完成胶合物料需要输出时,定位机构将该层物料所处压合板上方的压合板以及载重箱等全部提升,使得该层压合板上的完成胶合物料上方不与其他物品接触,而由于该层胶合板下方存在物料,因此还需要将下层压合板略微抬起,在第二定位结构的作用下将该层压合板略微提起,以使得该层压合板上设置的输送带结构可以传动将完成胶合物料输出到完成胶合物体输出

装置中的输出平台,输出平台在输出升降装置的作用下来到该层压合板对应位置接住完成胶合物料进行存储或者向后传输进行压边或者其他工序,本发明通过在各压合板上设置输送带结构以及第二定位结构的配合,实现了压合板上输送带结构将完成胶合物料输出的方式,而现有技术中都是通过胶合装置的升降来匹配完成胶合物体输出装置的,胶合装置重量大,升降速度慢,而本发明的这种方式显著提高了生产效率。

[0006] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:相邻压合板之间均设置有若干组快拆设计的高块挂台结构,压合空间为各相邻压合板之间通过高块挂台结构形成。

[0007] 采用上述技术方案,由于各型号、各种尺寸的门板厚度不同,因此其对于压合空间高度的需求也不同,高块挂台结构的作用一个是支撑压合空间,另一个是防止物料被过度挤压导致变形报废,现有技术中或者本申请人曾提出的申请中,高块挂台结构都是固定的,若需要压合不同厚度的门板,则需要对固定设置的高块挂台结构进行更换,费时费力,本申请通过将高块挂台结构设置为快拆结构,提高拆装效率,缩短停机时间。

[0008] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:所述驱动机构包括设置于机体两侧的驱动源,驱动源一端设有能够在驱动源的驱动下升降设置的驱动杆,所述驱动杆上连接有升降架,所述定位结构设置于升降架上,所述第二定位结构呈与定位结构错位设置于升降架上。

[0009] 采用上述技术方案,现有技术中的胶合装置其驱动源都设置于胶合装置上方,这就对胶合装置机体的承重量有要求,且设置在上方也不便于后期维护检修,而本发明的驱动源设置在机体两侧,最优选是设置在机体与地面接触的两侧,设置在地面一方面方便维修,另一方面减轻胶合装置机体的载重,减少对机体的要求,且本发明方案中通过驱动源在驱动升降架时能够同步驱动定位结构及第二定位结构的升降,同步程度高。

[0010] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:所述升降架与机体之间设有同步结构。

[0011] 采用上述技术方案,由于升降架需要体积较大,为保证其两侧同步升降,在升降架与机体之间设置同步结构,使机体上设置的定位结构可以对压合板进行水平的升降,提高设备的稳定性。

[0012] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:所述同步结构包括机体上相对设置的第一同步齿条,所述升降架上架设有升降同步轴,所述同步轴两端设有分别与第一同步齿条啮合的第一同步齿轮。

[0013] 采用上述技术方案,通过设置同步齿条以及升降同步轴,升降同步轴通过第一同步齿轮与第一同步齿条啮合保证升降架两侧同步升降,提高设备稳定性,且这种设置结构简单,简化设备复杂度。

[0014] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:所述输送带结构包括绕设于压合板周向的输送皮带,输送皮带宽度方向的两侧小于压合板的宽度从而形成与第二定位结构接触的定位区域,所述压合板长度方向的两端均安装有相对设置的安装座,两相对设置的安装座中穿设有可转动设置的张紧轴,其中一张紧轴上设置有驱动张紧轴转动从而带动输送皮带进行输送的皮带驱动源,其中一侧安装座与张紧轴之间设有张紧调节结构。

[0015] 采用上述技术方案,由于压合板在被第二定位机构抬起时需要保证输送皮带可以在皮带驱动源的驱动下进行传动,因此,输送皮带不能设置的跟压合板一样宽,而是需要留

出距离形成定位区域与第二定位结构接触,从而保证第二定位结构将压合板抬起时输送皮带可以正常传动,由于胶合机的胶合装置体积很大,在进行输送时上面的零部件往往都是运输到现场进行装配的,因此,设置的张紧调节结构可以使装配人员在现场根据需求对皮带张紧程度进行调节,提高装配效率及通用性。

[0016] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:所述张紧调节结构包括相对设置皮带驱动源一端安装座的另一端安装座上设置的调节长槽,所述张紧轴能够在调节长槽中改变自身到压合板的距离。

[0017] 采用上述技术方案,通过在其中一侧(一般为相对安装皮带驱动源)另一侧的安装座上开设调节长槽,使得该处的张紧轴能在调节长槽中调节自身到压合板之间的距离,从而可以调节输送皮带的张紧程度,更好的适应现场装配。

[0018] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:所述完成胶合物体输出装置后方衔接有压边机。

[0019] 采用上述技术方案,在完成胶合物体输出装置后方衔接压边机可以对完成胶合的门板进行压边,提高集成度。

[0020] 上述的一种胶合机流水线可进一步设置为:所述待胶合物体输入装置前方设有入口输送架,所述压边机后方衔接有出口输送架。

[0021] 采用上述技术方案,在待胶合物体输入装置前方设置入口输送架,方便对待胶合物料进行输送,在压边机后方衔接出口输送架则方便将完成胶合的物料输出后进行收集。

[0022] 本发明的有益效果为:胶合装置结构简单且对完成胶合物料输送效率高,相邻压合板之间均设置有若干组快拆设计的高块挂台结构,且高块挂台结构可以实现快速拆卸更换,减少停机时间,提高生产效率。

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

附图说明

- [0024] 图1为本发明实施例的结构示意图;
图2为本发明实施例的胶合装置结构示意图;
图3为本发明实施例的输送带结构示意图;
图4为图3的A部放大示意图;
图5为本发明实施例的驱动机构放大示意图1;
图6为本发明实施例的驱动机构放大示意图2;
图7为本发明实施例的定位结构放大示意图;
图8为本发明实施例的插板安装座结构示意图;
图9为本发明实施例的定位结构去掉插板安装座后的结构示意图;
图10为本发明实施例的第二定位结构放大示意图;
图11为本发明实施例的挂台座放大结构示意图;
图12为本发明实施例的升降导向结构放大示意图;
图13为本发明实施例的高块挂台结构示意图;
图14为本发明实施例的高块挂台示意图;
图15为本发明实施例的高块盖板结构及弹性片结构示意图;

图16为本发明实施例的高块座结构示意图；

图17为本发明实施例的弹性片结构示意图；

图18为本发明实施例高块挂台结构去掉高块座后的结构示意图；

具体实施方式

[0025] 如图1至18所示的一种胶合机流水线,包括有胶合装置1,胶合装置包括有机体10、设于机体10上并呈层叠设置的若干块压合板11及驱动压合板11压紧或分离的驱动机构,驱动机构包括设于机体10两侧相对设置的驱动源101,驱动源101一端设有能够在驱动源101的驱动下升降设置的驱动杆102,驱动杆102上连接有升降架103,各压合板11之间具有压合空间111,机体10远离地面一端的设有载重箱12,机体10上设有可对压合板11内部添加热能的热能发生器,机体10两侧设有待胶合物体输入装置2及完成胶合物体输出装置3,待胶合物体输入装置2包括有输入机架21及架设于输入机架21上的输入平台22,完成胶合物体输出装置3包括有输出机架31及架设于输出机架31上的输出平台32,机体10一侧设有在压合板11上升或下降过程中对压合空间111进行选择的定位结构,输入机架21上设有驱动输入平台22升降的输入升降装置,输出机架31上设有驱动输出平台32升降的输出升降装置,输入升降装置以及输出升降装置具体可以参考CN205932388U、CN206050898U中的升降机构或升降组件,各压合板11上绕设有能够促使位于压合板11上胶合物体由输入平台22向输出平台32运动的输送带结构14,升降架103上还设有对位于被定位结构选择的压合空间111下方的压合板11实施同步提升的第二定位结构;

得益于材料学的进步,现有技术中的输送皮带已经可以实现无速差的对刷漆或者覆膜后的门板进行输送的同时而不损伤漆面以及膜面,为此,本申请人研发了一种采用此类皮带输送结构的输送方式作为胶合机流水线的输送方式,皮带输送的方式具有输送速度快结构又比 CN113172983A中的单件流热压胶合机简单,无需设置移送托架结构进行单件托送,本技术方案的工作原理为,通过待胶合物体输入装置将位于输入平台上的待胶合物料(门板)依次输送进胶合装置的各个胶合空间中,由于输送平台是可以升降设置在输入机架中的,可以在输入升降装置的作用下依次将门板输送进各个胶合空间中,位于胶合空间中的待胶合物料在压合板的加热下以及在上方载重箱的压力下完成胶合,随后完成胶合后的物料需要输送到完成胶合物体输出装置,本发明通过绕设在压合板上的输送带结构将物料输出,最下层压合板上绕设的输送带结构与胶合装置底部之间具有可供输送带传动的间隙,以位于最下层的压合板上的物料需要输出为例,输出时由于该物料上方与上层压合板接触,且上方还有载重箱压着,因此,通过定位结构机构选择该层的胶合空间后将位于该胶合空间上方的压合板全部提起,使得该压合板与上方不接触,该层压合板上绕设的输送带结构可以传动并将物料输出,而位于胶合装置另一侧的完成胶合物体输出装置中的输出平台在输出升降装置的作用下来到该层压合板对应位置,将经过输送带结构输出的完成胶合物料接住进行存储或者向后传输进行压边或者其他工序,再以位于最下层压合板上方一层的压合板上的物料需要输出为例,位于该层压合板上的完成胶合物料需要输出时,定位机构将该层物料所处压合板上方的压合板以及载重箱等全部提升,使得该层压合板上的完成胶合物料上方不与其他物品接触,而由于该层胶合板下方存在物料,因此还需要将下层压合板略微抬起,在第二定位结构的作用下将该层压合板略微提起,以使得该层压合板上设

置的输送带结构可以传动将完成胶合物料输出到完成胶合物体输出装置中的输出平台,输出平台在输出升降装置的作用下来到该层压合板对应位置接住完成胶合物料进行存储或者向后传输进行压边或者其他工序,本发明通过在各压合板上设置输送带结构以及第二定位结构的配合,实现了压合板上输送带结构将完成胶合物料输出的方式,而现有技术中都是通过胶合装置的升降来匹配完成胶合物体输出装置的,胶合装置重量大,升降速度慢,而本发明的这种方式显著提高了生产效率。

[0026] 相邻压合板之间均设置有若干组快拆设计的高块挂台结构,压合空间为各相邻压合板之间通过高块挂台结构形成;

高块挂台结构包括安装于压合板11的高块座1111,高块座1111中部设有用于安装在压合板上的安装孔11111,两侧设有用于连接高块盖板的连接孔11112,高块座1111上通过紧固件(图中未示出)连接有高块盖板1112,高块盖板1112朝向高块座1111及远离高块座1111的一端均开口设置,高块盖板1112周向一侧具有连通开口的切口11121,高块盖板1112远离高块座1111的一端连接有高块挂台1113,高块挂台1113另一端与胶合装置的压合板相抵,高块挂台1113朝向高块盖板1112的一端向高块盖板1112内部延伸形成卡接端11131,卡接端11131通过切口11121进入高块盖板1112内部并与高块盖板1112之间形成卡接结构。

[0027] 现有技术中,胶合装置的高块挂台结构为一体设置,整体安装在压合板上,拆卸时也需要整体进行拆卸,而本发明通过将高块挂台设置为包括高块座、高块盖板及高块挂台,高块座通过紧固件固定安装在压合板上,高块盖板通过紧固件安装在高块座上,在高块盖板内部设置卡接结构与卡接端卡接连接,当需要更换不同高度的高块挂台或者需要对高块挂台进行维修更换时,将高块挂台沿切口反向拆出即可将卡接端与高块盖板之间解除连接从而快速进行拆卸,提高更换效率,减少停机时间;

卡接端11131远离高块挂台1113的一端设有外径大于卡接端11131的限位端11132,高块盖板1112内设有与限位端11132适配的限位腔11122,限位腔11122一端与切口11121连通设置;

通过在卡接端远离高块挂台的一端设置限位端,限位端与高块盖板内的限位腔配合限制高块挂台的轴向位移,提高稳定性;

卡接结构包括设于高块盖板1112内部并与切口11121连通设置的卡接腔11123,限位腔11122位于卡接腔11123下方并与卡接腔11123连通设置,卡接腔11123安装有弹性片1114,卡接端11131通过弹性片1114限位于卡接腔11123中;

通过在高块盖板内部设置与切口连通的卡接腔,卡接端通过切口进入卡接腔后通过弹性片限位在卡接腔中,实现卡接端的限位,当需要拆卸高块挂台时解除卡接端与弹性片的解除即可,拆卸更换方便;

弹性片1114包括固定安装于卡接腔11123中部的弹性片基体11141,弹性片基体11141两端向切口11121延伸形成弹性片限位端11142,弹性片限位端11142与弹性片基体11141之间设有弧形的容置端11143,两容置端11143之间形成小于卡接端11131外径的容置槽;

弹性片通过弹性片基体安装在卡接腔中,具体可以设置为在弹性片基体上开设连接孔,通过紧固件将弹性片基体安装在卡接腔内壁上,高块挂台的卡接端通过切口进入卡接腔中、限位端通过与切口连通的限位腔进入高块盖板中,卡接端进入两弹性片限位端之

间,直到卡接端通过弹性片限位端后卡入容置槽中将弹性片撑开,被撑开的弹性片两端的弹性片限位端与卡接腔入口部的内壁相抵,防止在工作过程中卡接端脱离卡接腔导致装置不稳定;

卡接腔11123靠近切口11121的一端设有弧形的阻挡部11124;

通过在卡接腔靠近切口的一端设置阻挡部,防止弹性片相对连接卡接腔的另一端从切口处脱离卡接腔,造成卡接部连接后不稳定,提高装置的稳定性;

将高块座通过紧固件安装在压合板上,在通过紧固件将高块盖板安装在高块座上,随后将高块挂台的限位部对准高块盖板的限位腔,卡接部对准卡接腔向高块盖板内部卡入,当卡接端进入到弹性片的两容置端之间形成容置腔中时将弹性片撑开,弹性片的弹性片限位端将在弧形的阻挡部作用下无法脱出卡接腔,此时在弹性片的弹性力下,卡接端被固定在卡接腔中,在弹性片以及限位端与限位腔的配合下,高块挂台的卡接端就牢牢固定在了卡接腔中,当需要拆卸更换时反向将高块挂台沿切口拉出后更换所需高度的高块挂台即可;

采用上述技术方案,由于各型号、各种尺寸的门板厚度不同,因此其对于压合空间高度的需求也不同,高块挂台结构的作用一个是支撑压合空间,另一个是防止物料被过度挤压导致变形报废,现有技术中或者本申请人曾提出的申请中,高块挂台结构都是固定的,若需要压合不同厚度的门板,则需要对固定设置的高块挂台结构进行更换,费时费力,本申请通过将高块挂台结构设置为快拆结构,提高拆装效率,缩短停机时间;

现有技术中的胶合装置其驱动源都设置于胶合装置上方,这就对胶合装置机体的承重量有要求,且设置在上方也不便于后期维护检修,而本发明的驱动源设置在机体两侧,最优选是设置在机体与地面接触的两侧,设置在地面一方面方便维修,另一方面减轻胶合装置机体的载重,减少对机体的要求,且本发明方案中通过驱动源在驱动升降架时能够同步驱动定位结构及第二定位结构的升降,同步程度高;

升降架与103机体10之间设有同步结构;

采用上述技术方案,由于升降架需要体积较大,为保证其两侧同步升降,在升降架与机体之间设置同步结构,使机体上设置的定位结构可以对压合板进行水平的升降,提高设备的稳定性;

同步结构包括机体10上相对设置的第一同步齿条1011,升降架103上架设有升降同步轴1031,同步轴1031两端设有分别与第一同步齿条1011啮合的第一同步齿轮1032;

通过设置同步齿条以及升降同步轴,升降同步轴通过第一同步齿轮与第一同步齿条啮合保证升降架两侧同步升降,提高设备稳定性,且这种设置结构简单,简化设备复杂度;

输送带结构14包括绕设于压合板11周向的输送皮带141,输送皮带141宽度方向的两侧小于压合板11的宽度从而形成与第二定位结构接触的定位区域142,压合板11两端均安装有相对设置的安装座15,两相对设置的安装座15中穿设有可转动设置的张紧轴16,其中一张紧轴16上设置有驱动张紧轴16转动从而带动输送皮带141进行输送的皮带驱动源17,其中一侧安装座15与张紧轴16之间设有张紧调节结构;

皮带驱动源设置为伺服电机,精度更高,由于压合板在被第二定位机构抬起时需要保证输送皮带可以在皮带驱动源的驱动下进行传动,因此,输送皮带不能设置的跟压合

板一样宽,而是需要留出距离形成定位区域与第二定位结构接触,从而保证第二定位结构将压合板抬起时输送皮带可以正常传动,由于胶合机的胶合装置体积很大,在进行输送时上面的零部件往往都是运输到现场进行装配的,因此,设置的张紧调节结构可以使装配人员在现场根据需求对皮带张紧程度进行调节,提高装配效率及通用性;

张紧调节结构包括相对设置皮带驱动源17一端安装座15的另一端安装座15上设置的调节长槽151,张紧轴16能够在调节长槽151中改变自身到压合板11的距离;

通过在其中一侧(一般为相对安装皮带驱动源)另一侧的安装座上开设调节长槽,使得该处的张紧轴能在调节长槽中调节自身到压合板之间的距离,从而可以调节输送皮带的张紧程度,更好的适应现场装配;

定位结构包括升降架103两侧相对设置的至少一组可伸缩设置的插板组件1031,插板组件1031一端能够伸入胶合装置的压合空间中,插板组件1031通过插板安装座1032与升降架103固定连接;

通过插板安装座将插板组件固定安装在升降架上,当胶合装置需要选择某一压合空间时通过插板组件插入对应压合空间中,在驱动源的作用下,升降架上抬将该压合空间上方的部件全部抬起,从而开启对应的压合空间,以便于后续工序;

插板组件1031包括插板10311,插板10311一端连接有驱动插板10311伸缩的插板驱动气缸10312,插板驱动气缸10312与插板安装座1032连接且插板驱动气缸10312的活塞杆10313穿出插板安装座1032与插板10311固定连接,插板10311外周与插板安装座1032之间设有插板导向结构;

将插板组件通过插板驱动气缸驱动,相应速度快且结构稳定,设置的插板导向结构可以对插板伸出时的运动轨迹进行导向,提升插板伸出后的直线度,避免插板与压合板之间没有很好的接触导致插板使用寿命过短的问题;

插板导向结构包括一端与插板安装座1032固定连接的导向套1033,导向套1033一端穿出升降架103向插板10311延伸并将插板10311包围从而形成插板导向腔10331,插板10311在插板驱动气缸10312作用下可伸出插板导向腔10331设置;

将导向套一侧先与插板安装座连接,另一侧固定安装在升降架上,提高集成度,通过将插板包覆在导向套的导向腔内,一方面可以起到保护插板的作用另一方面,导向腔形状与插板适配,起到对插板的伸出方向进行导向的作用;

第二定位结构包括挂台座104,挂台座104一侧开设与升降架103厚度适配的缺口1041,升降架103上设有用于安装挂台座104的挂台安装平台1034,挂台座104通过紧固件(图中未示出)安装于挂台安装平台1034且通过缺口1041卡接于升降架103,挂台座104中设有挂台通槽1042,挂台座104在挂台通槽1042一端连接有挂台气缸1043,挂台气缸1043的气缸杆上连接有与挂台通槽1042形状适配的挂台板(图中未示出),挂台板在挂台气缸1043的作用下能够穿出挂台通槽1042设置;

第二定位结构与定位结构是错位设置的,具体距离控制为插板组件伸入压合空间时,第二定位结构的挂台板能够将该压合空间下方的压合板下方将下层压合板抬起,挂台座一端通过紧固件安装在挂台安装平台同时又通过缺口卡接在升降架上,固定牢靠,同时挂台座还起到保护挂台板的作用,将挂台通槽设置为与挂台板形状适配又起到对挂台板的导向作用;

升降架103外周设置有多组相对设置的升降导向结构105;

由于升降架在升降过程中需要承受胶合物、压合板等多个零部件的重量,因此需要保证其在升降过程中的稳定性,否则容易出现升降架两侧受力不均匀从而出现工作不稳定的情况,本发明通过在升降架周向设置多组相对设置的升降导向结构来保证升降架的升降平稳,提高装置稳定性,从而提高装置的使用寿命;

升降导向结构105包括安装在升降架103一侧的升降架外导向座1051及安装在升降架103另一侧与升降架外导向座1051相对设置的升降架内导向座1052,升降架外导向座1051与升降架内导向座1052一端均设置有可转动设置的导向轮1053,升降架外导向座1051与升降架内导向座1052之间通过可转动设置的连接轴1054连接;

通过相对设置的升降架外导向座及升降架内导向座上设置的导向轮分别对升降架内外两侧进行导向,同步程度高,且升降架内导向座与升降架外导向座之间通过可转动设置的连接轴连接,保证了升降架内导向座与升降架外导向座的同步;

驱动源101为油缸;

将驱动源设置为油缸,提高驱动源的通用性,当然,驱动源也可以设置为驱动电机、驱动气缸,但是考虑到胶合装置的零部件重量、升降速度等因素,设置为驱动油缸为最优方案;

完成胶合物体输出装置3后方衔接有压边机6;

采用上述技术方案,在完成胶合物体输出装置后方衔接压边机可以对完成胶合的门板进行压边,提高集成度;

待胶合物体输入装置2前方设有入口输送架4,压边机6后方衔接有出口输送架8;

在待胶合物体输入装置前方设置入口输送架,方便对待胶合物料进行输送,在压边机后方衔接出口输送架则方便将完成胶合的物料输出后进行收集;

本发明的有益效果为:胶合装置结构简单且对完成胶合物料输送效率高,相邻压合板之间均设置有若干组快拆设计的高块挂台结构,且高块挂台结构可以实现快速拆卸更换,减少停机时间,提高生产效率。

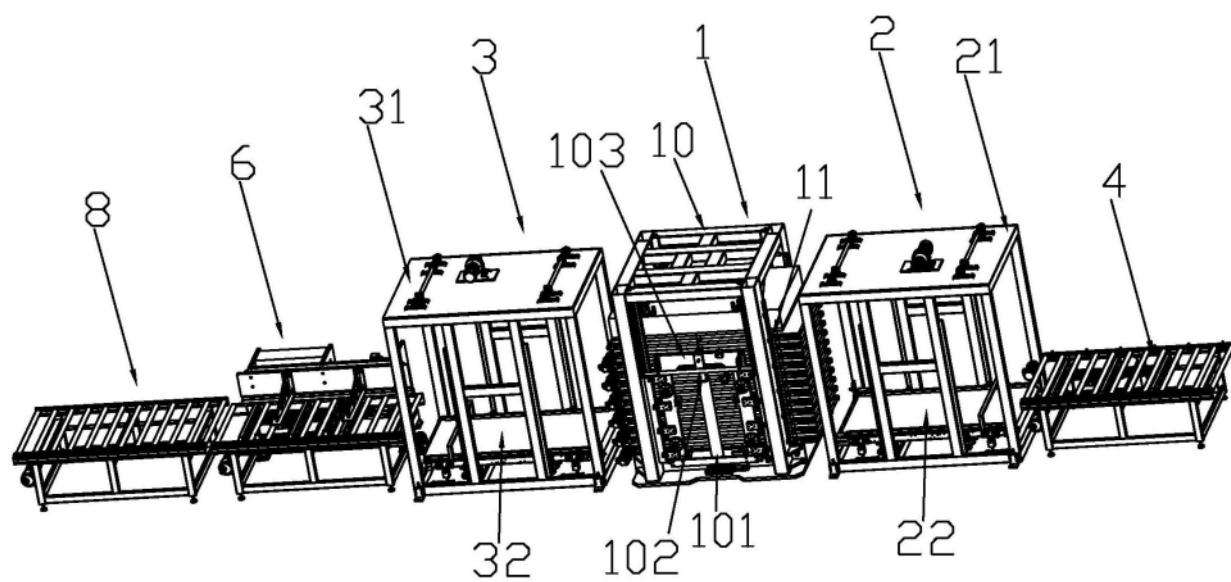


图1

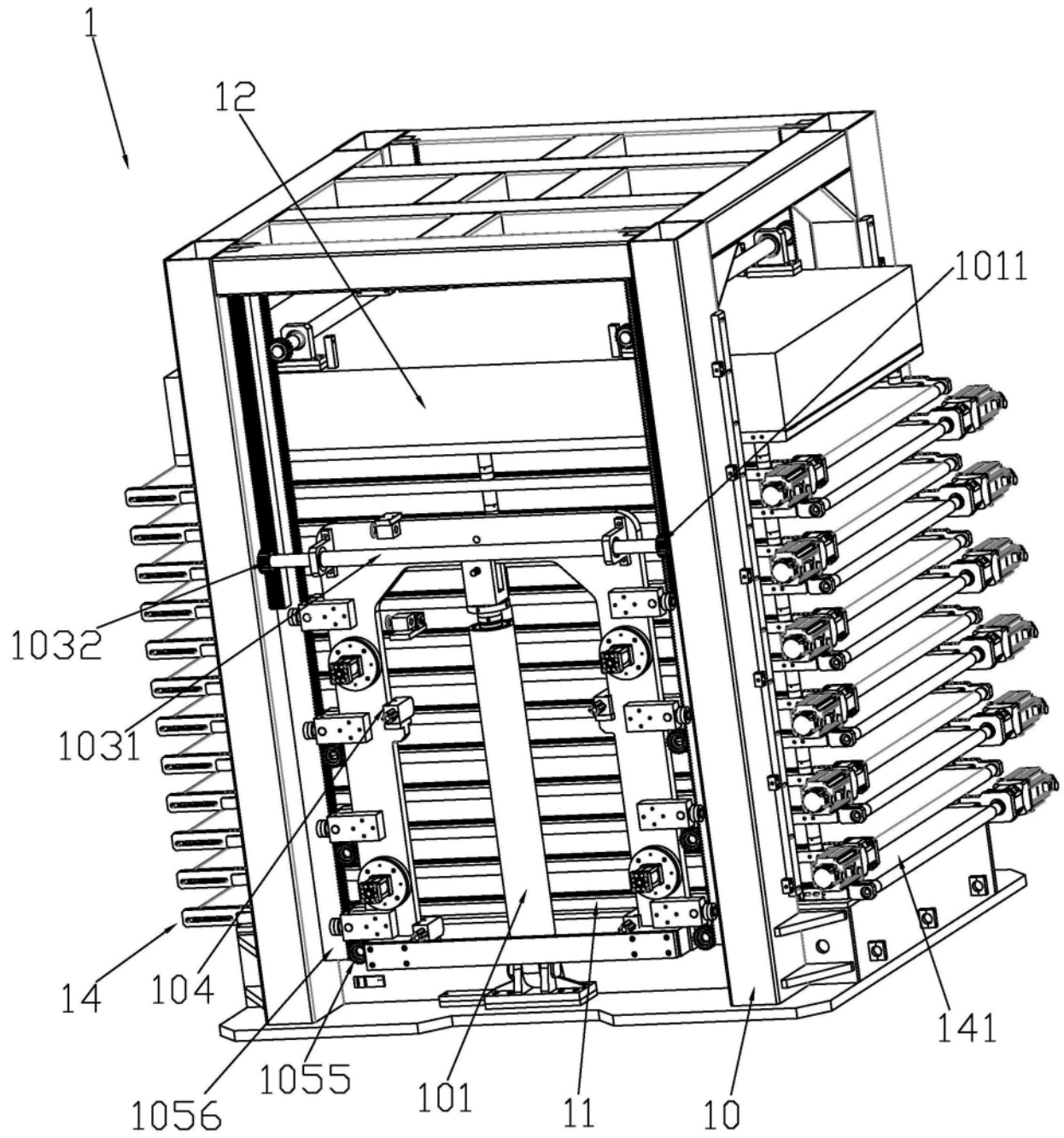


图2

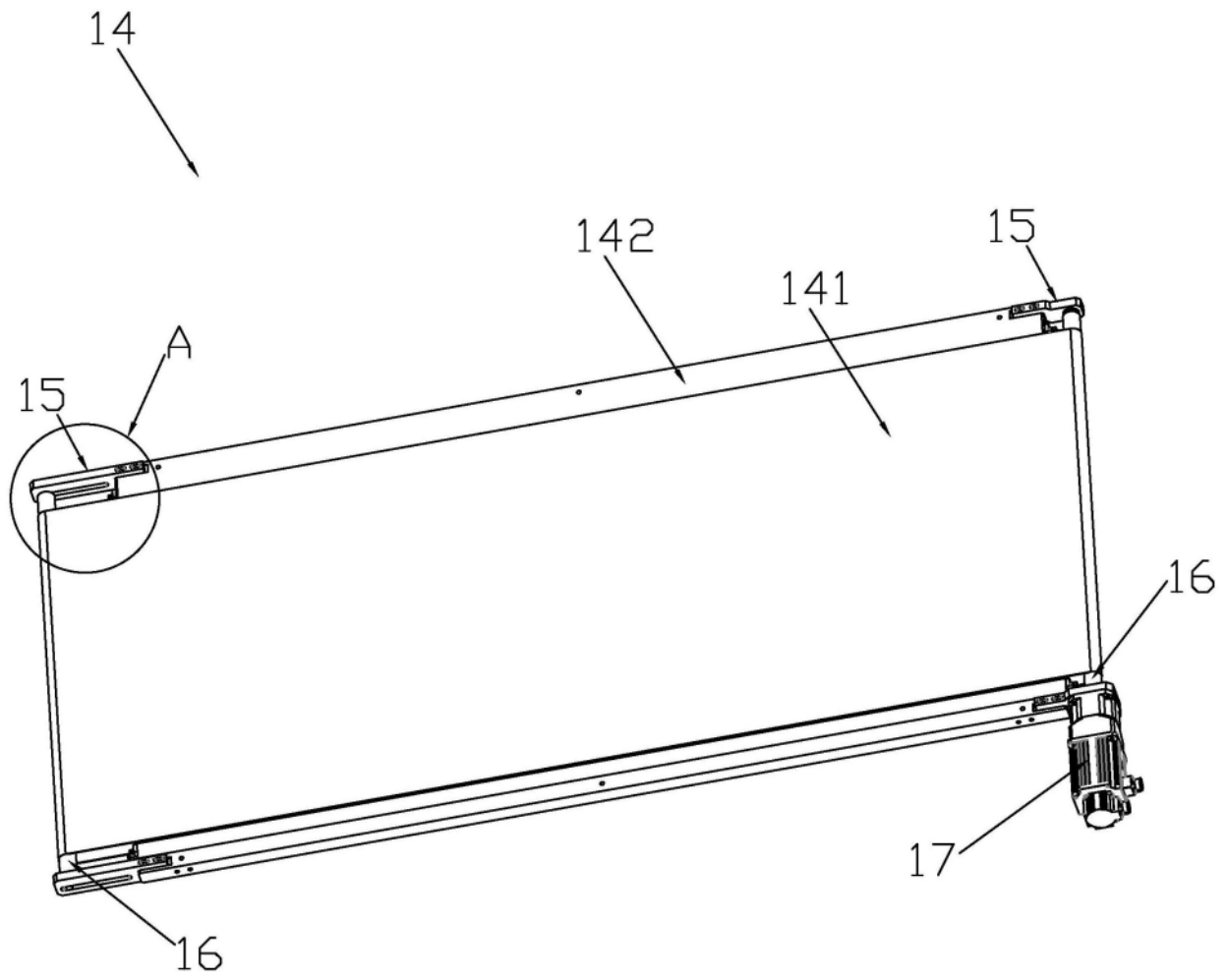


图3

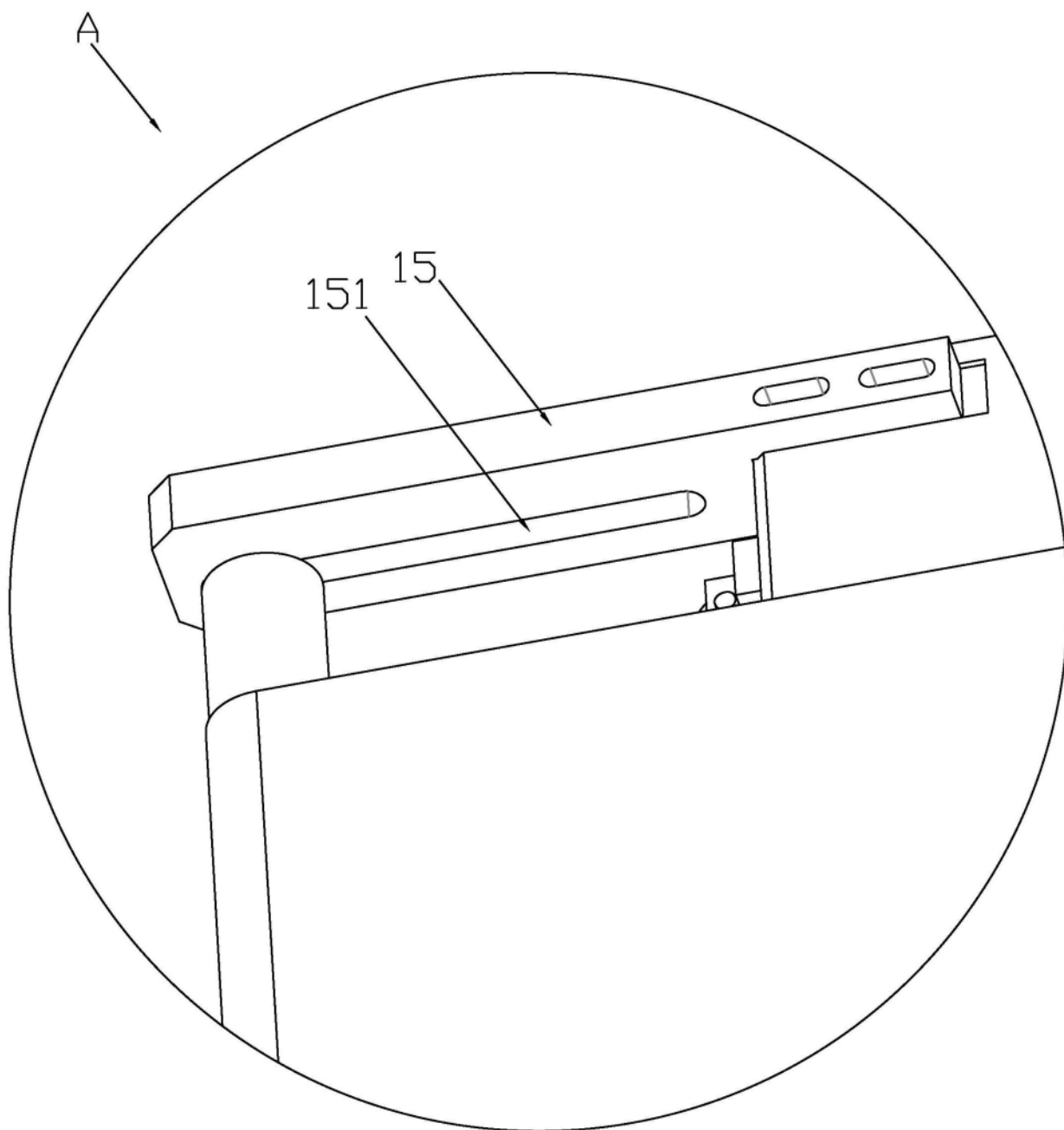


图4

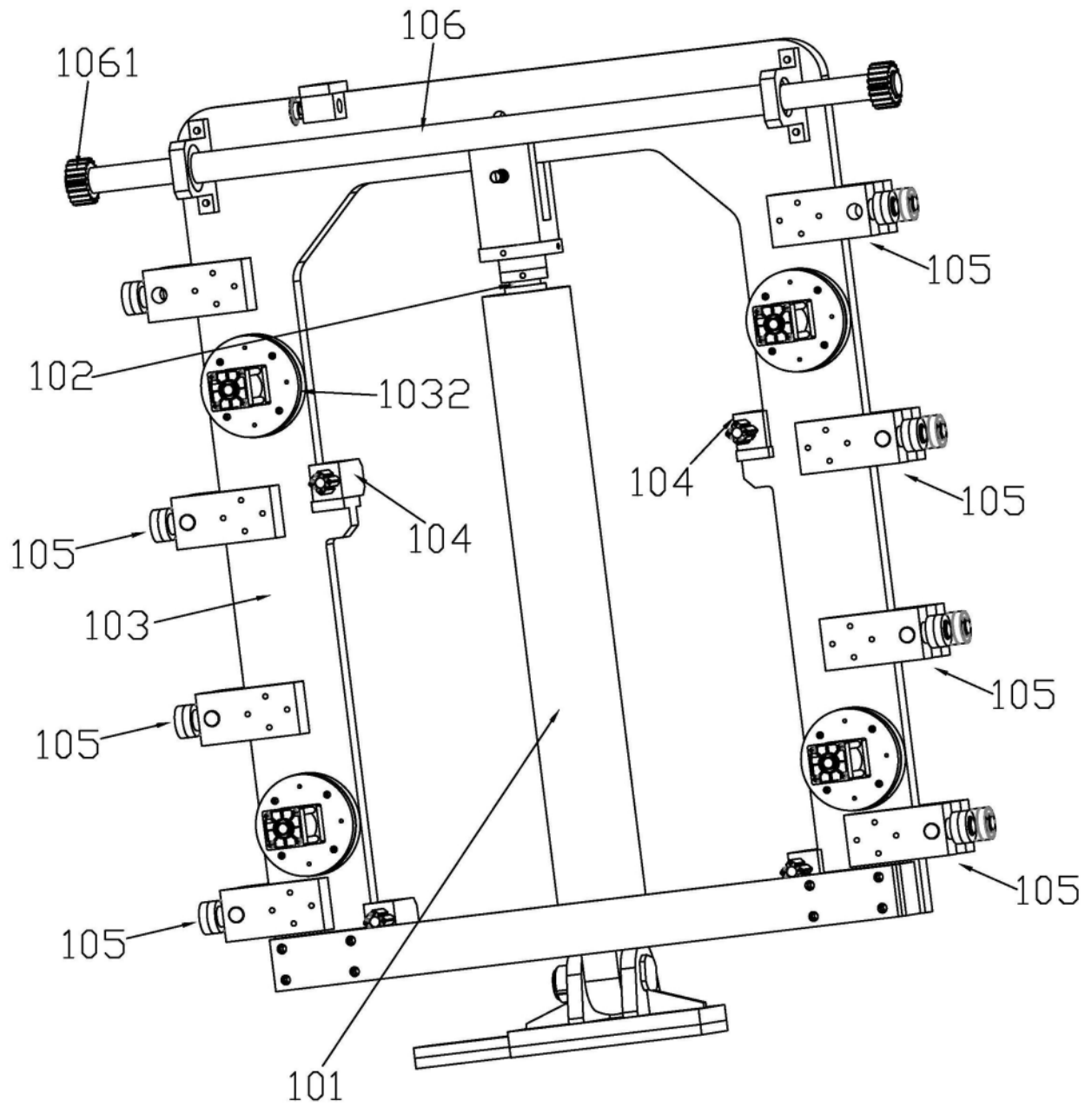


图5

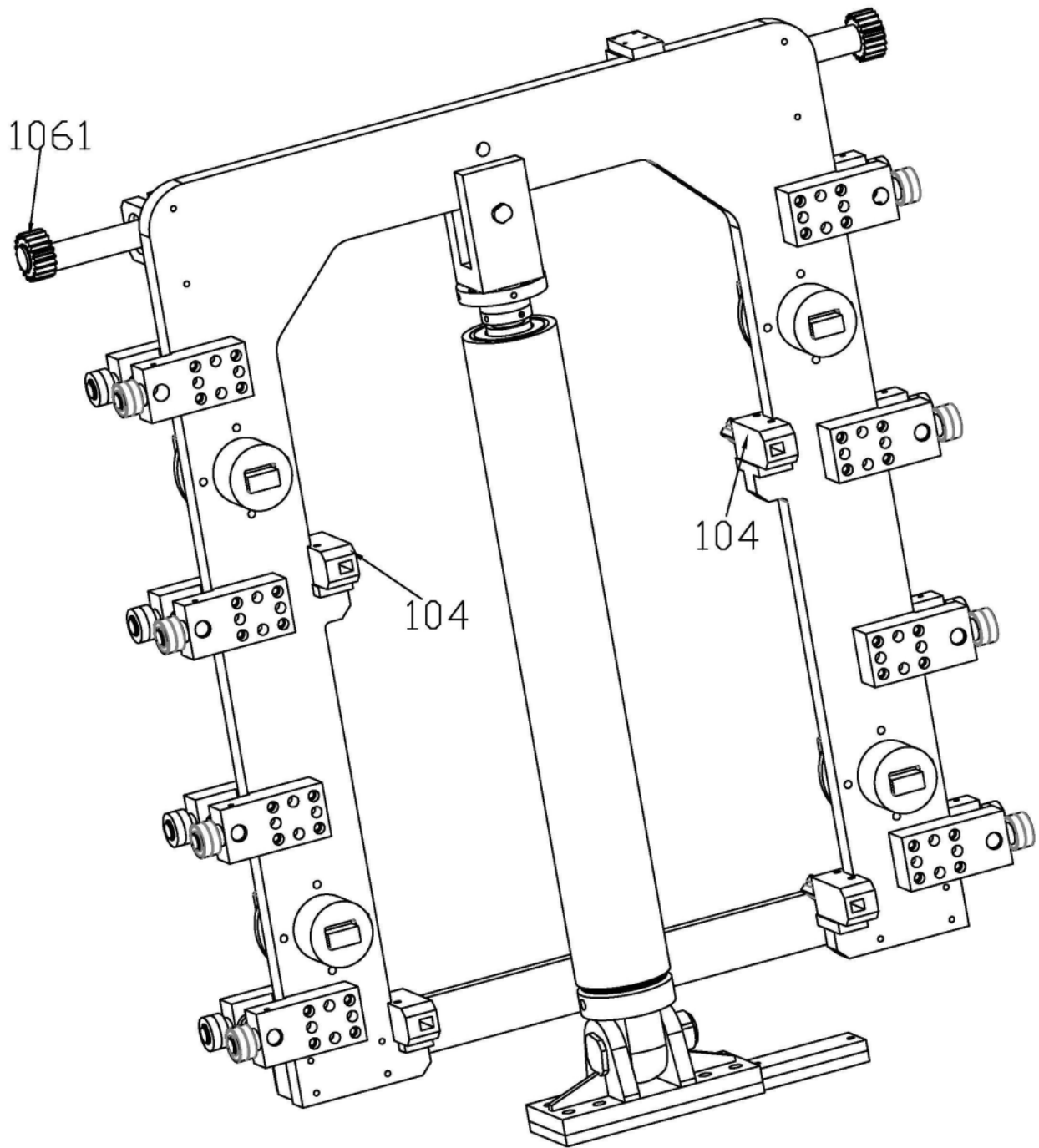


图6

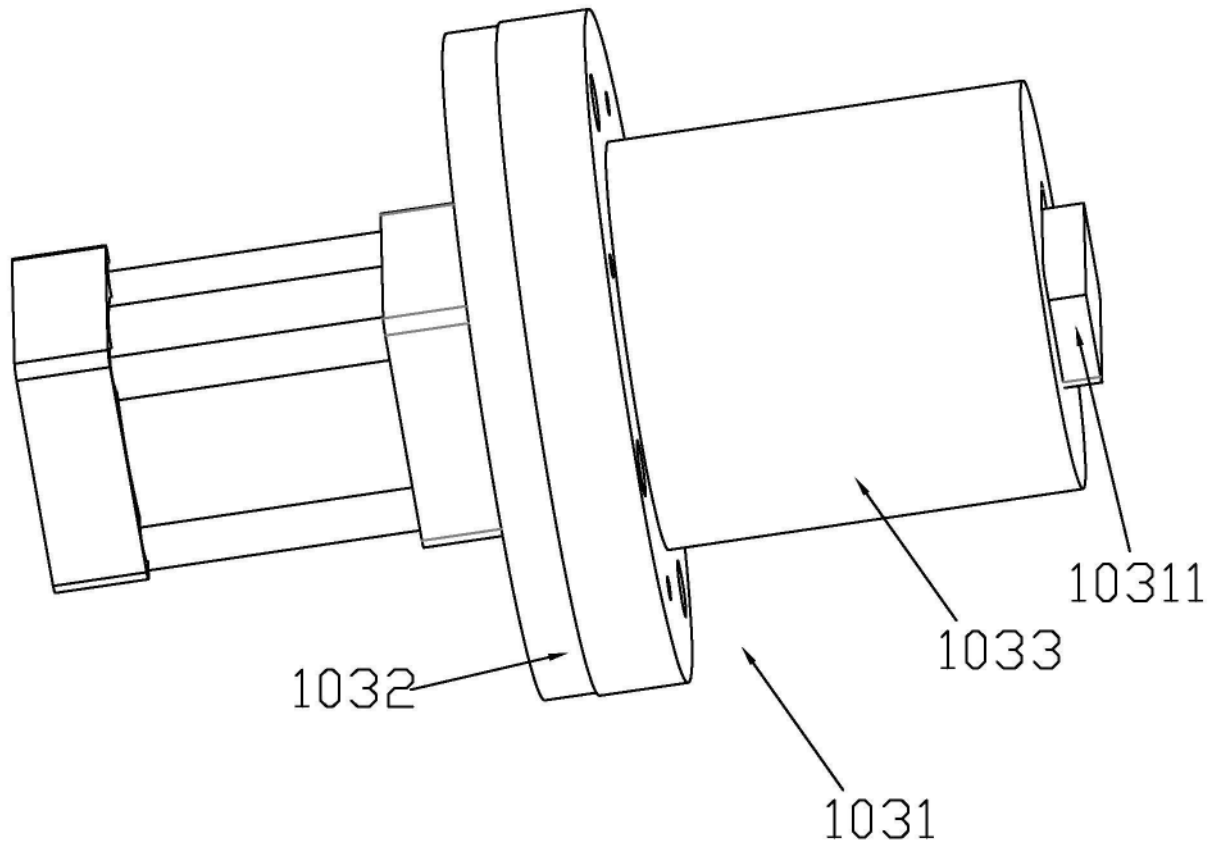


图7

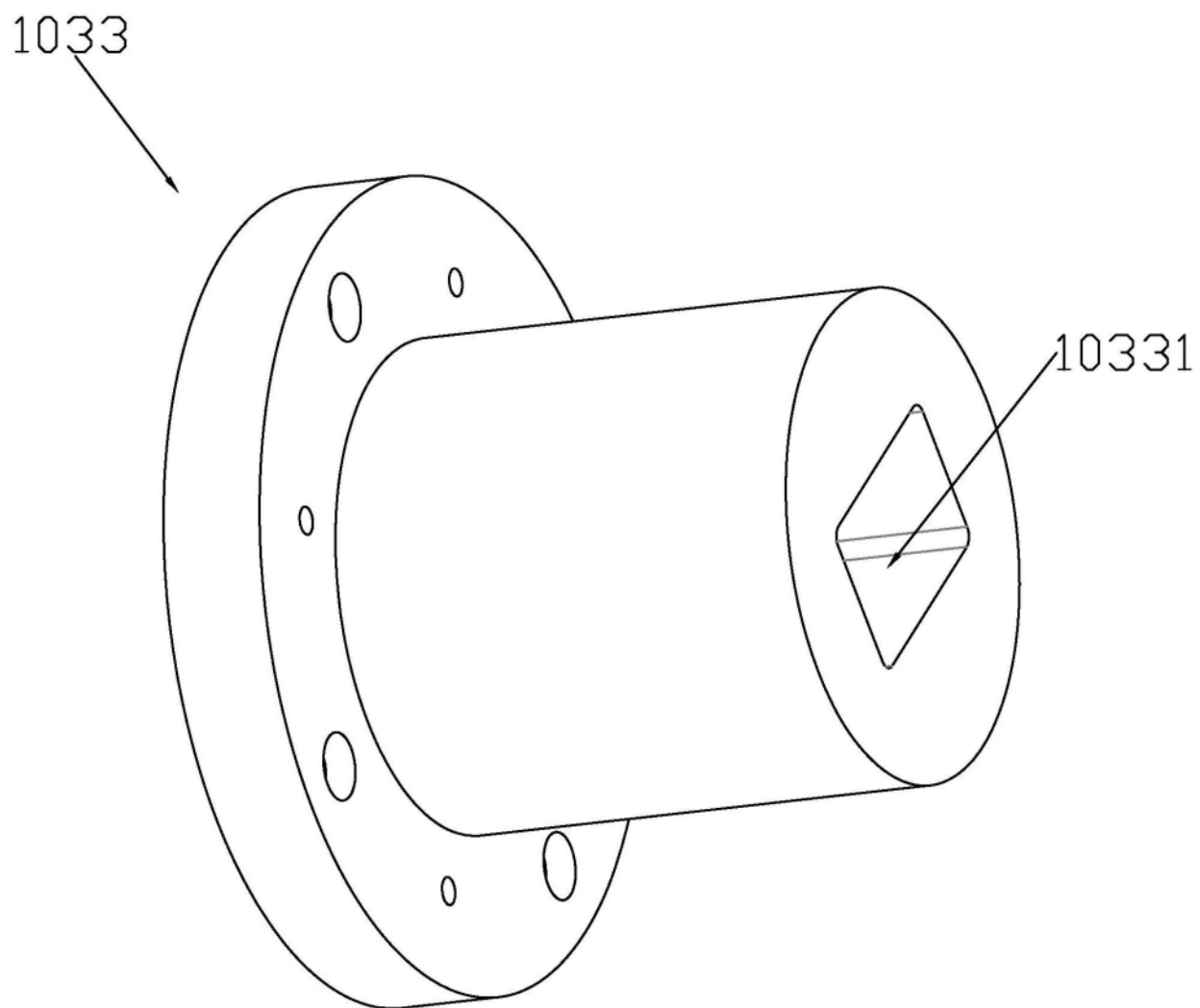


图8

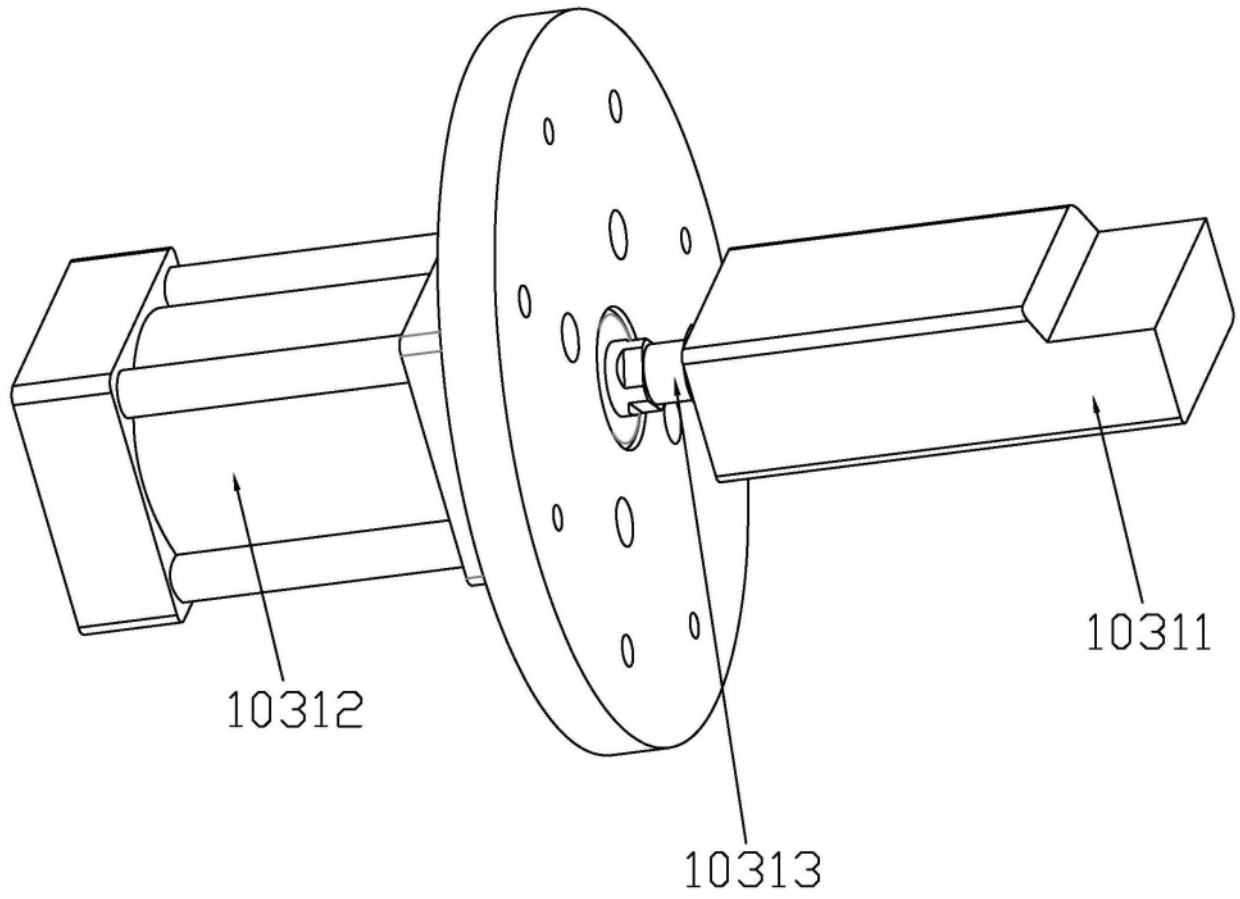


图9

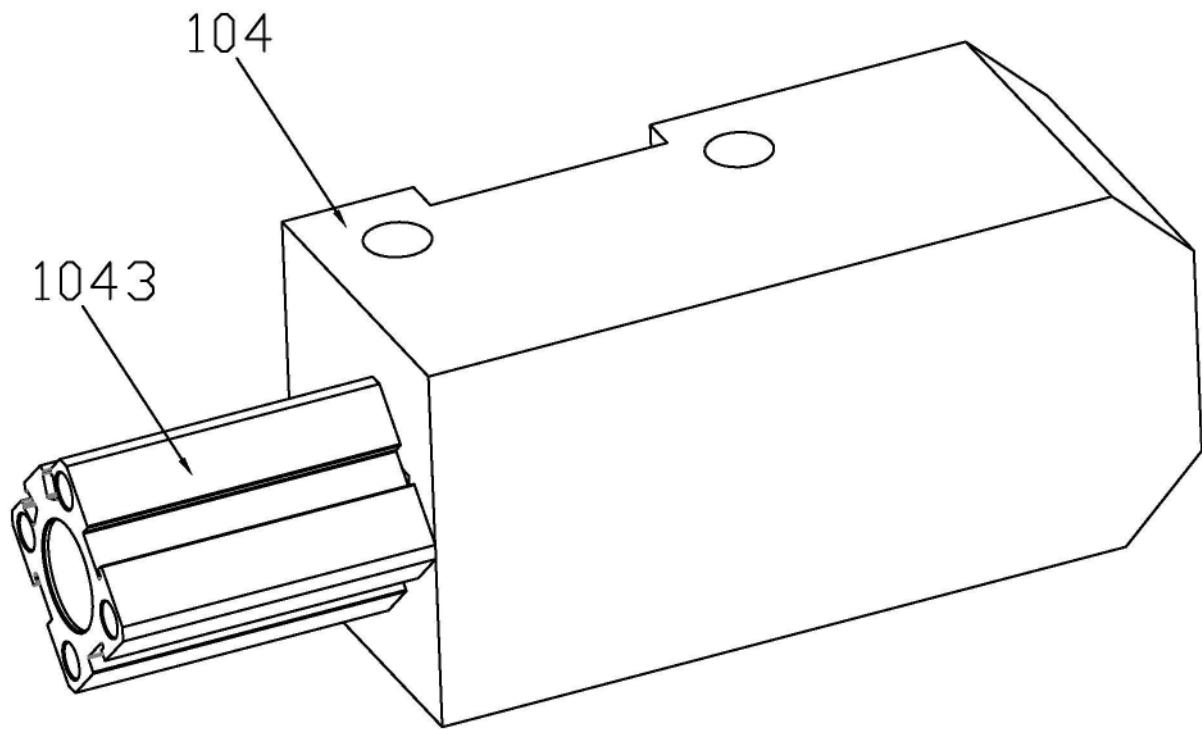


图10

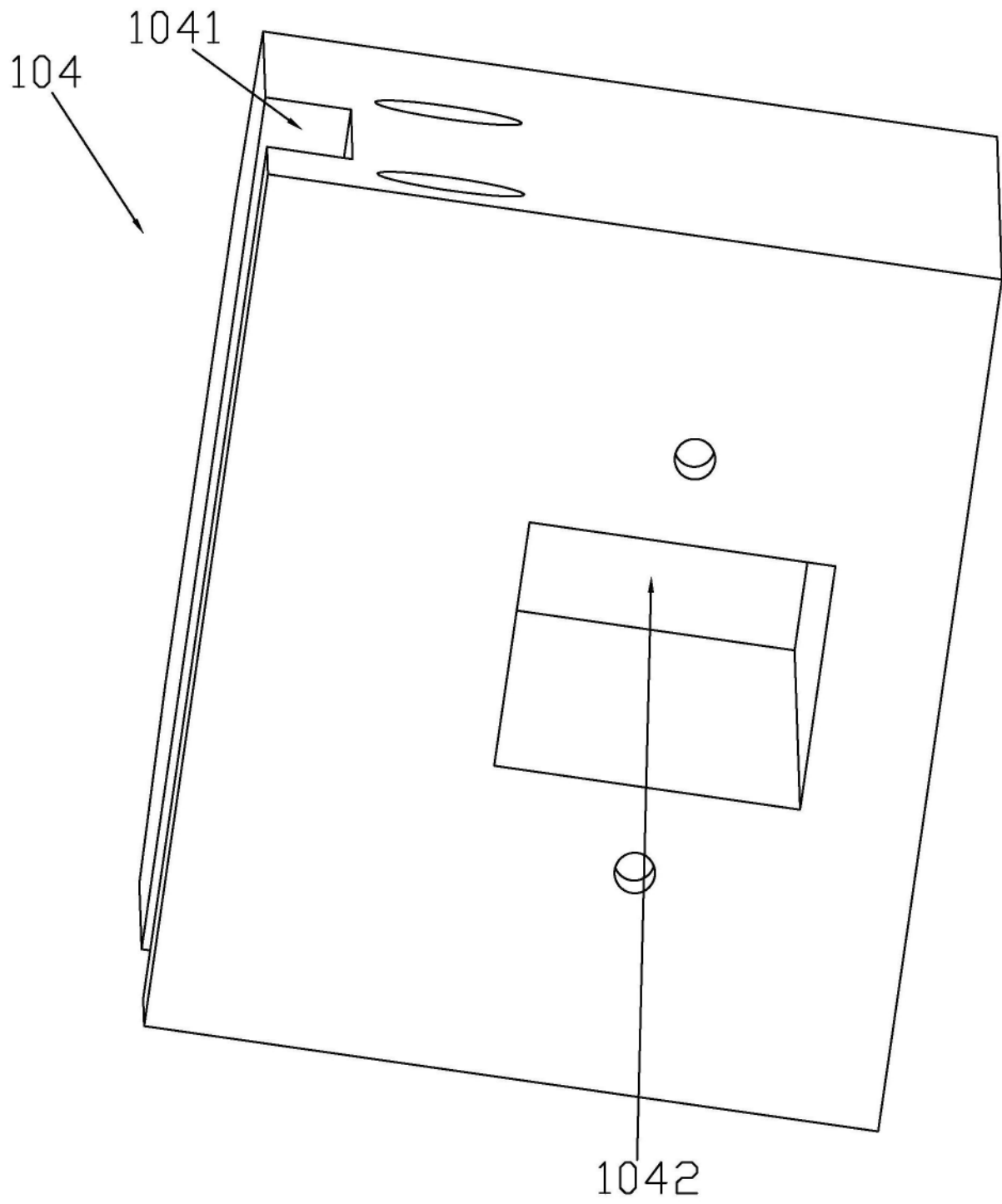


图11

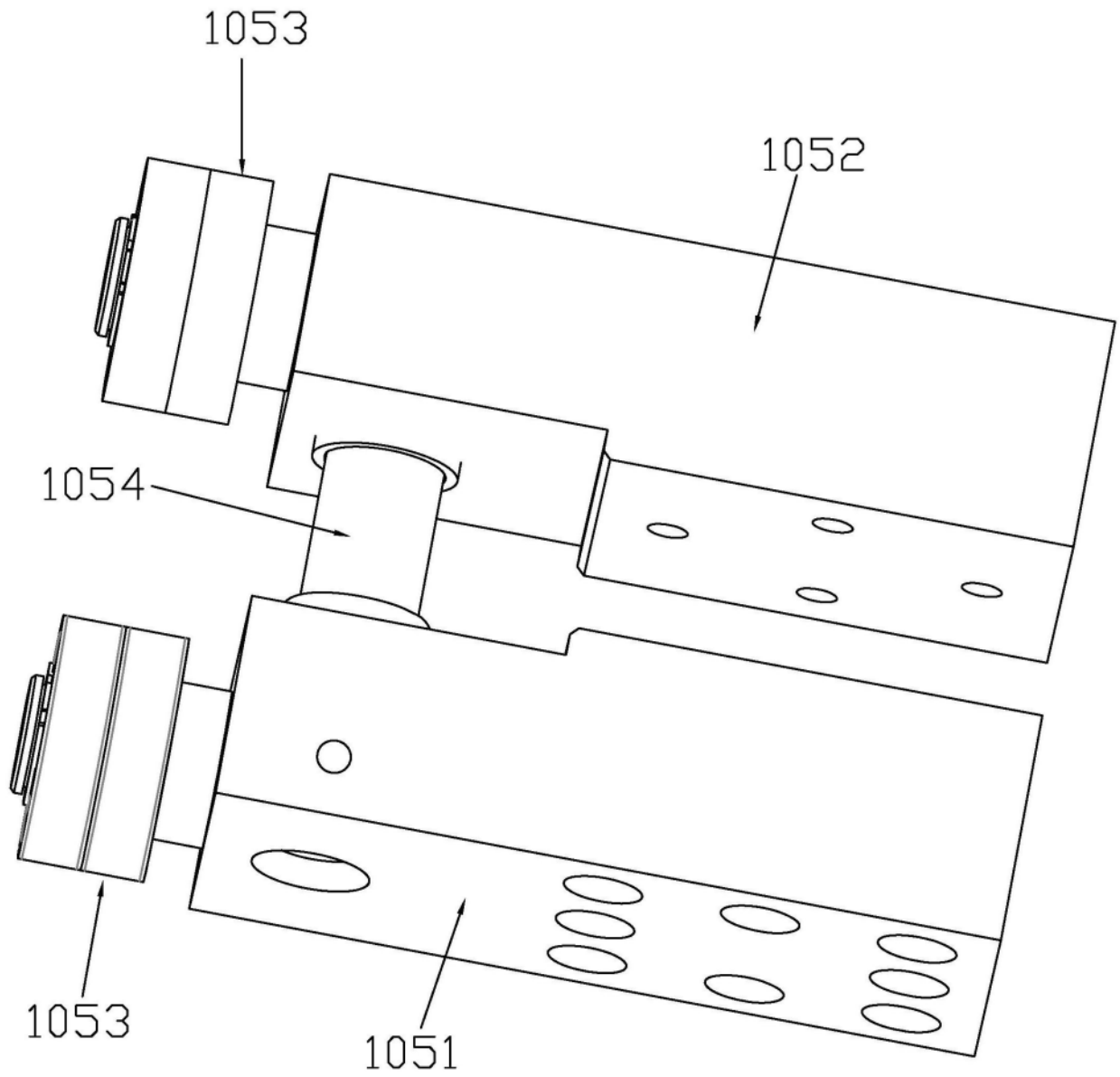


图12

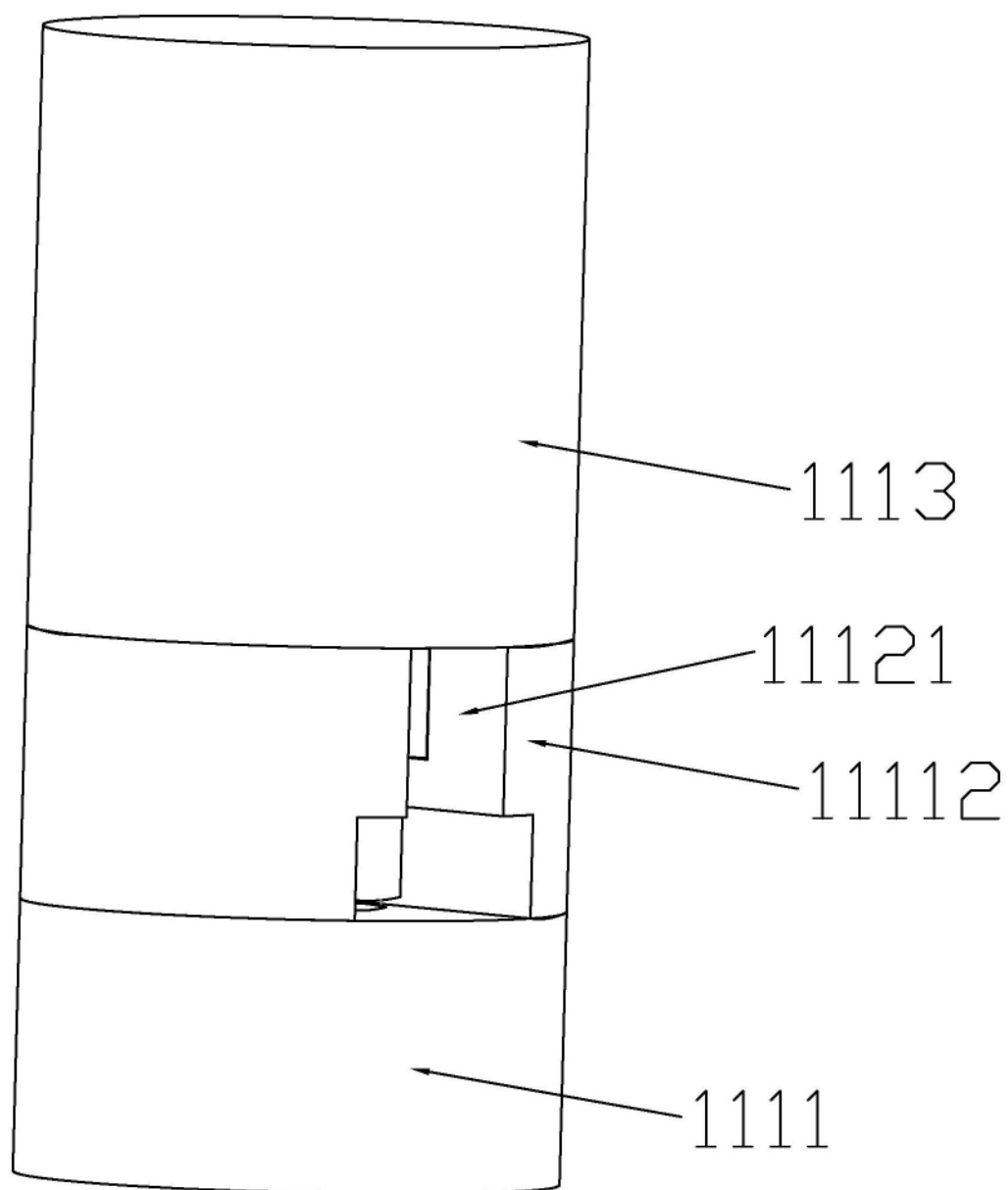


图13

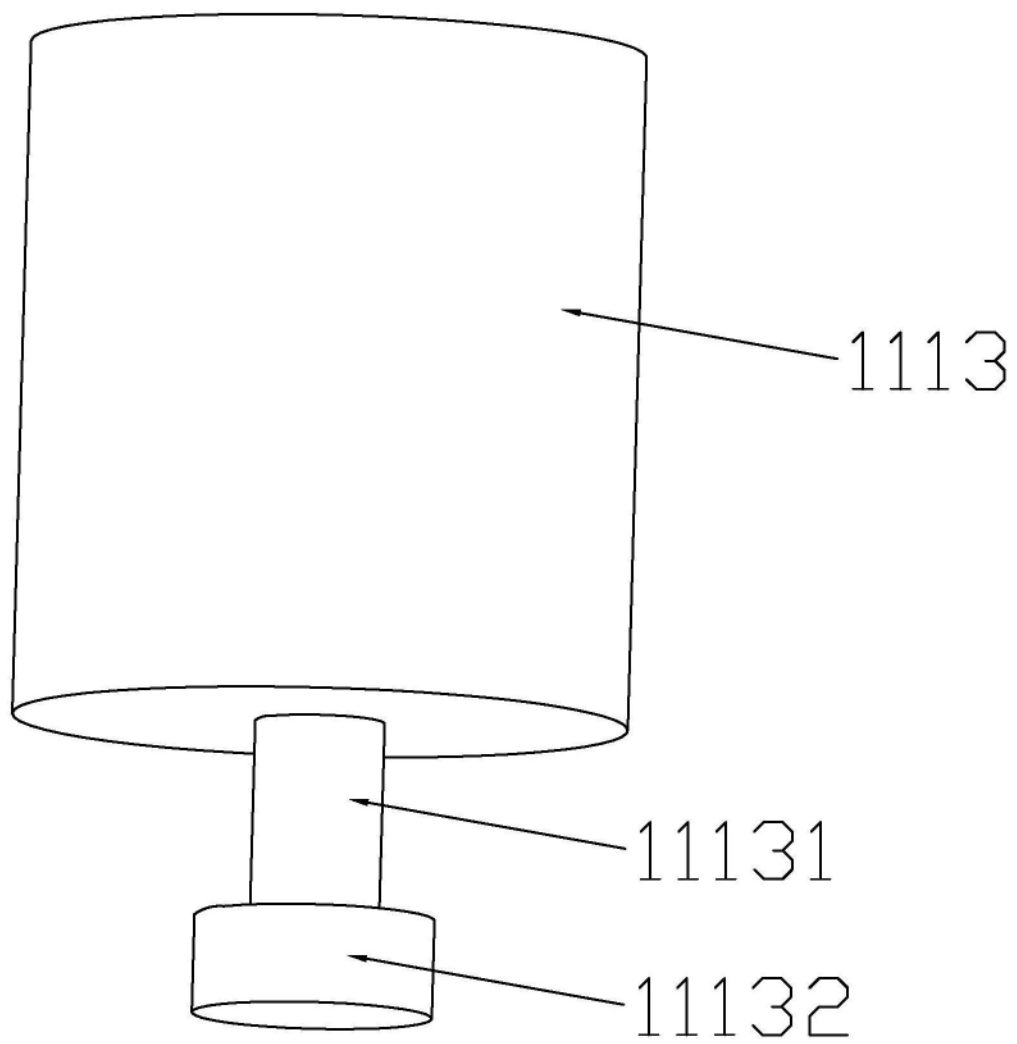


图14

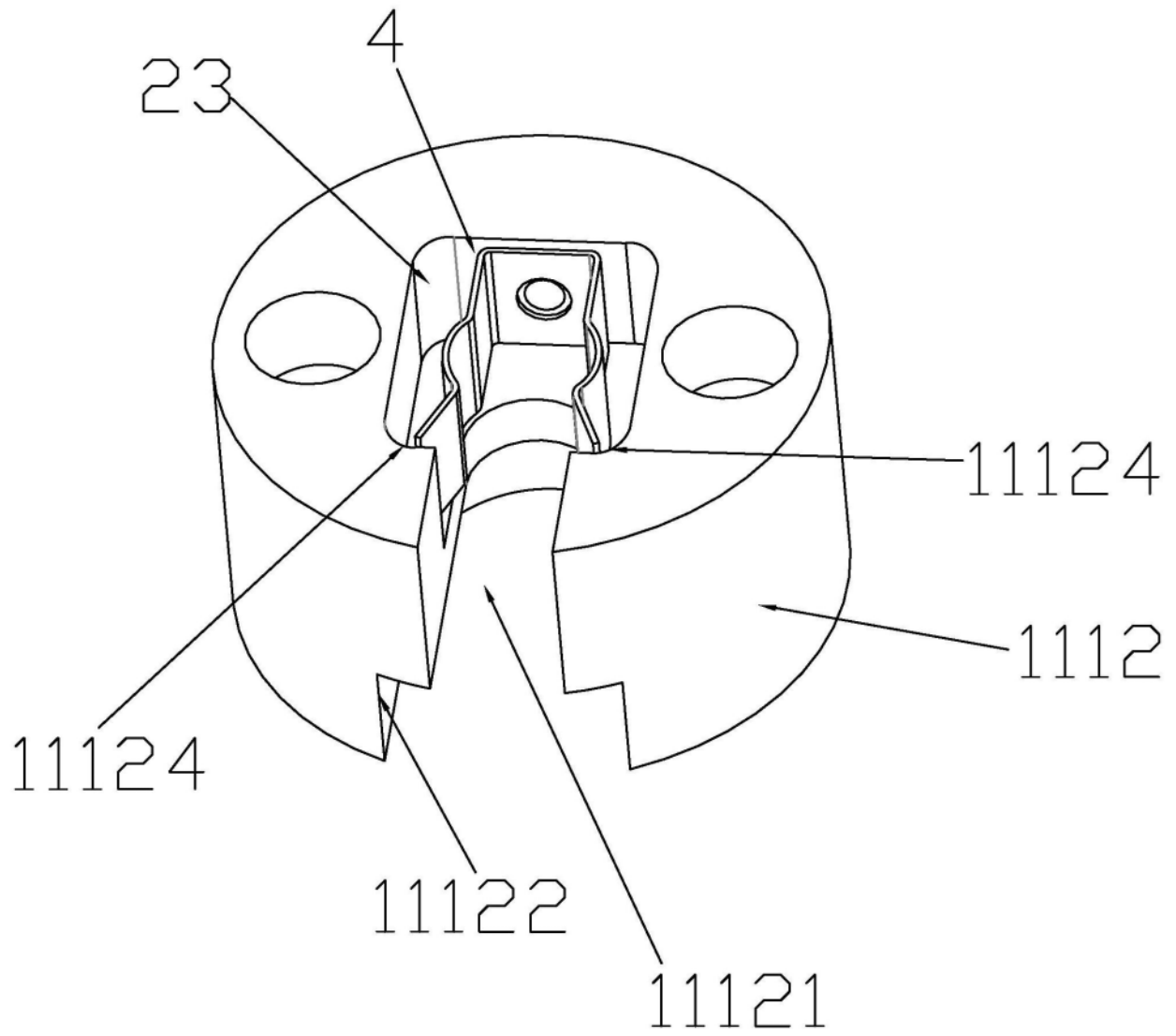


图15

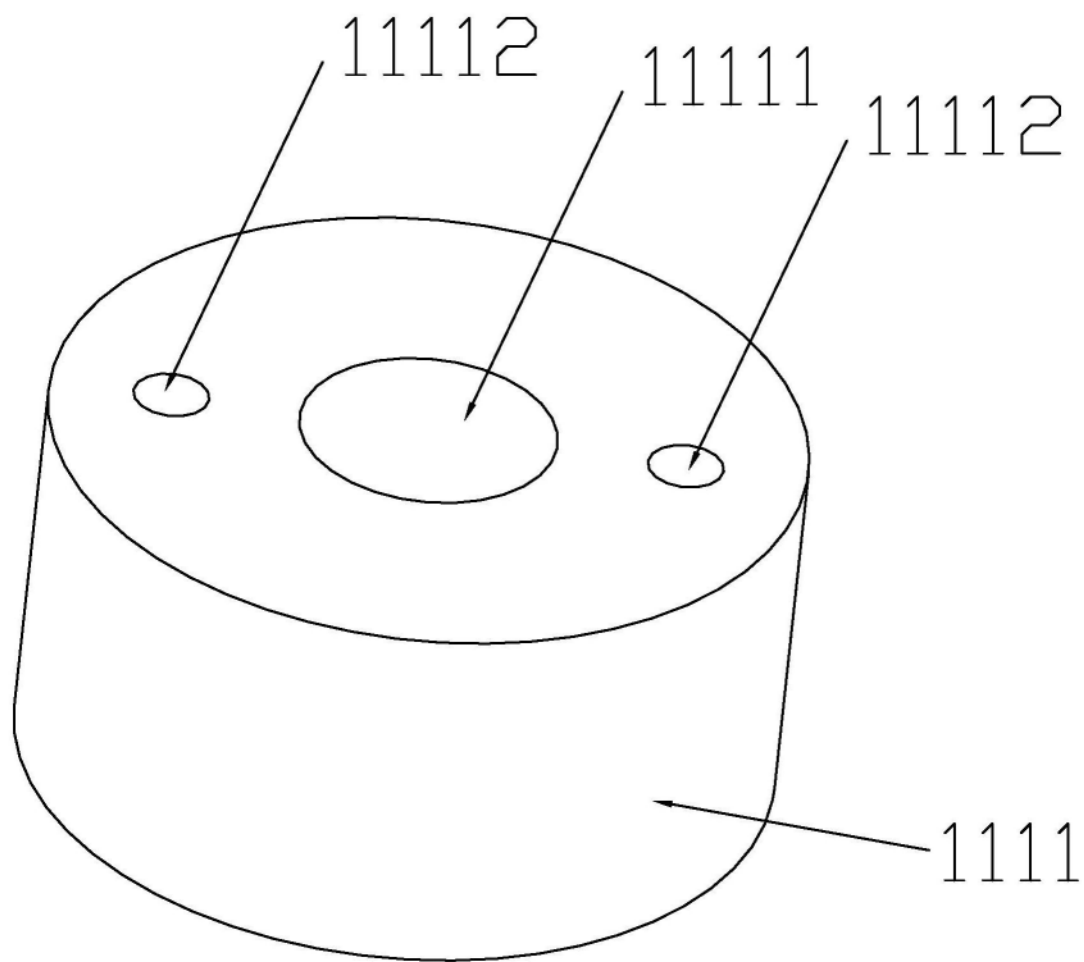


图16

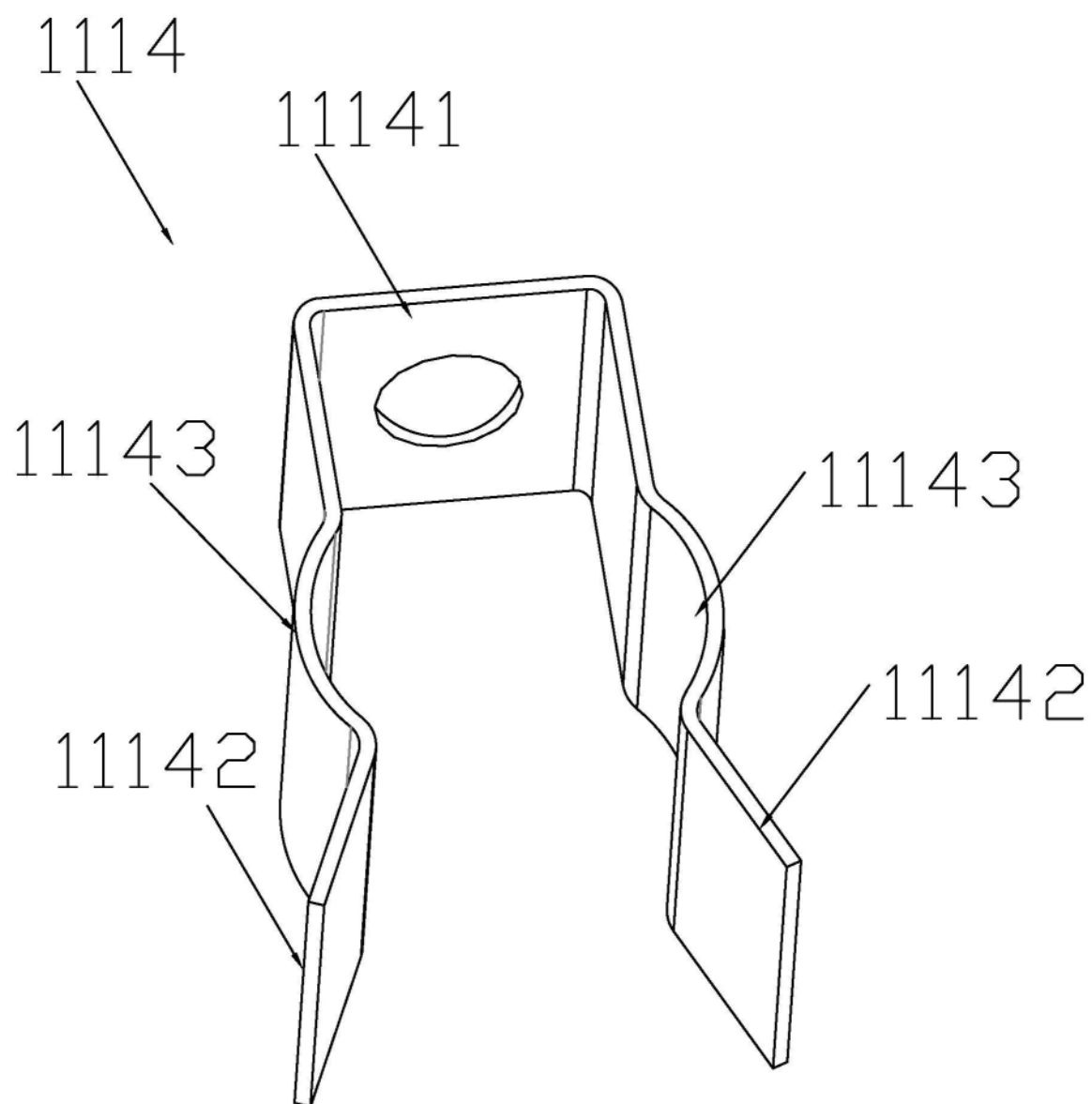


图17

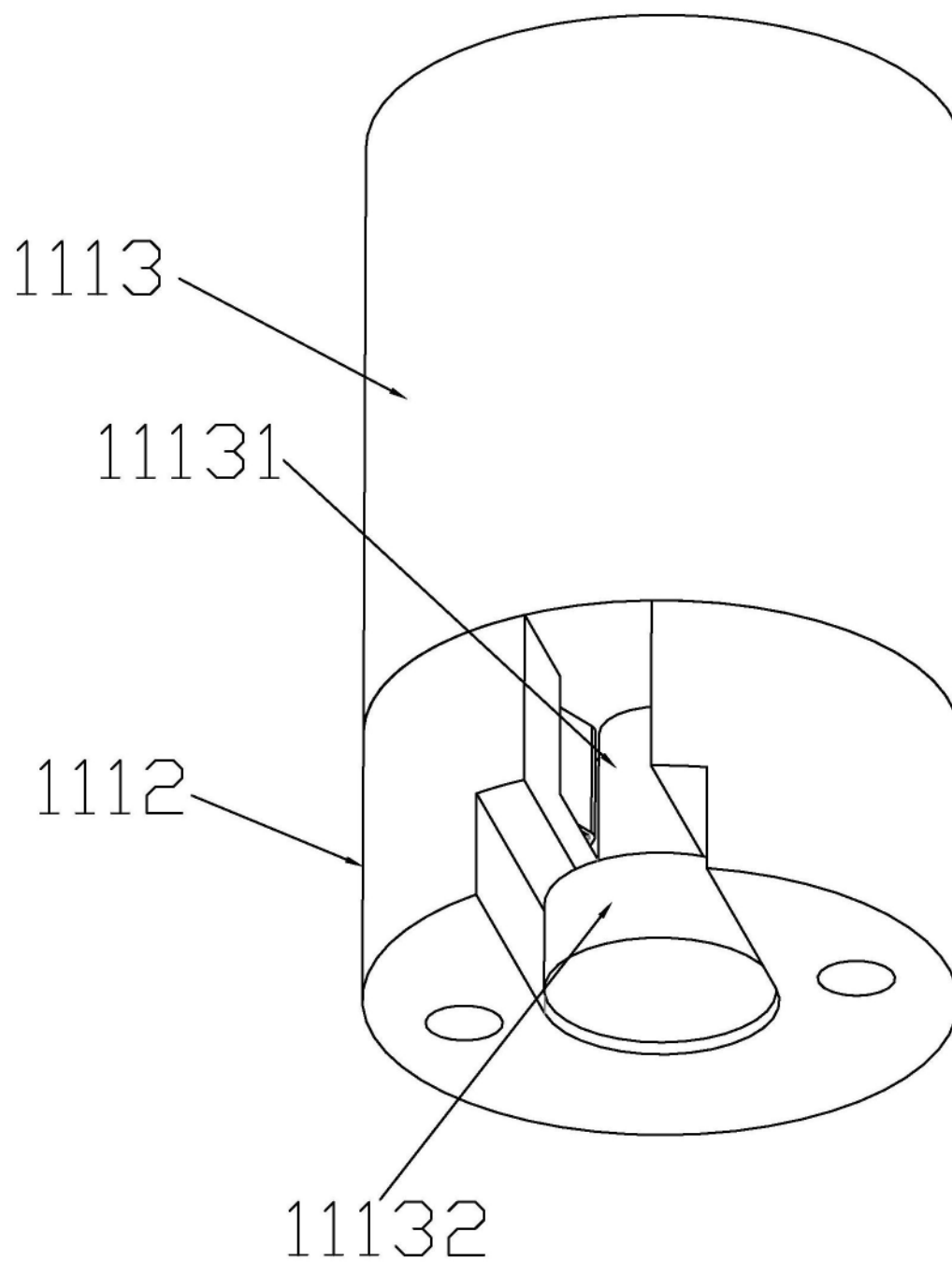


图18