



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221247241 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323323403.3

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 唐山晶玉科技股份有限公司

地址 064100 河北省唐山市玉田县玉田经济开发区城区产业园区

(72) 发明人 杜金源 陈志兴 赵金秋 李建华
薄永春 王晓光 王帆 白玉刚

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137

专利代理师 陈云博

(51) Int. Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

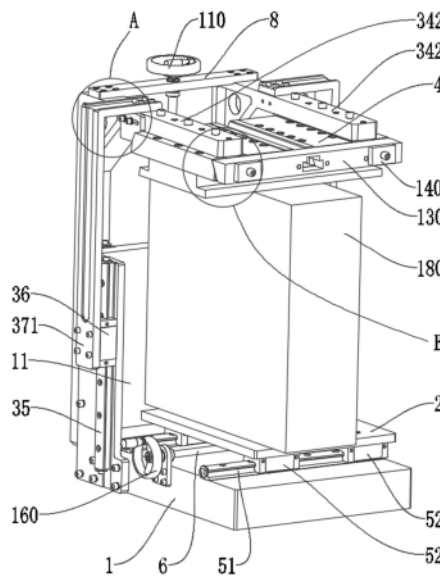
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

粘料工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种粘料工装,属于工装技术领域,包括粘料座、托料件和连接单元。托料件与粘料座连接,托料件的上表面为水平面且用于承托待切割料。连接单元为至少一个,连接单元包括定位导轨,定位导轨水平设置且与粘料座连接,定位导轨用于滑动穿入料板上的滑道内,以使料板位于托料件上的待切割料的上方。本实用新型提供的粘料工装,能够避免当料板滑动套设于工作台中的导轨上后,部分通过胶水粘接于料板上的待切割料的底面不是水平面的问题。



1. 粘料工装,其特征在于,包括:

粘料座;

托料件,与所述粘料座连接,所述托料件的上表面为水平面且用于承托待切割料;以及
连接单元,为至少一个,所述连接单元包括定位导轨,所述定位导轨水平设置且与所述粘料座连接,所述定位导轨用于滑动穿入料板上的滑道内,以使所述料板位于所述托料件上的所述待切割料的上方。

2. 如权利要求1所述的粘料工装,其特征在于,还包括至少一组第一滑动组件,所述第一滑动组件包括:

第一连接导轨,水平设置且与所述定位导轨垂直,所述第一连接导轨固设于所述粘料座上;

第一滑块,滑动设于所述第一连接导轨上,所述第一滑块与所述托料件固定连接。

3. 如权利要求2所述的粘料工装,其特征在于,还包括:

第一驱动丝杠,与所述第一连接导轨平行,所述第一驱动丝杠与所述粘料座转动连接;

第一丝杠螺母,螺纹连接于所述第一驱动丝杠上,所述第一丝杠螺母与所述托料件固定连接。

4. 如权利要求2所述的粘料工装,其特征在于,所述粘料座具有竖直设置的定位面,所述定位面位于所述托料件沿所述定位导轨长度方向的一侧,所述定位面用于与所述托料件上的所述待切割料贴合。

5. 如权利要求1所述的粘料工装,其特征在于,所述连接单元还包括:

第二连接导轨,竖直设置且与所述粘料座固定连接;

第二滑块,滑动设于所述第二连接导轨上;

第一连接件,呈L型结构,包括第一固定部和第二固定部,所述第一固定部与所述第二滑块固定连接,所述第二固定部与所述定位导轨固定连接。

6. 如权利要求5所述的粘料工装,其特征在于,所述连接单元还包括:

第三连接导轨,竖直设置且与所述粘料座固定连接;

第三滑块,滑动设于所述第三连接导轨上;

第二连接件,呈L型结构,包括第三固定部和第四固定部,所述第三固定部与所述第三滑块固定连接,所述第四固定部与所述第二固定部固定连接。

7. 如权利要求5所述的粘料工装,其特征在于,所述连接单元的数量为两个,两个所述连接单元沿与所述定位导轨垂直的水平方向间隔设置。

8. 如权利要求7所述的粘料工装,其特征在于,还包括:

固定件,与两个所述第一连接件均固定连接;

第二驱动丝杠,竖直设置且与所述固定件转动连接;

第二丝杠螺母,螺纹连接于所述第二驱动丝杠上,所述第二丝杠螺母与所述粘料座固定连接。

9. 如权利要求8所述的粘料工装,其特征在于,所述第二驱动丝杠可转动穿透所述固定件,所述第二驱动丝杠的侧壁设有向外凸出的限位部,所述限位部位于所述固定件的下方,所述粘料工装还包括:

第一手轮,固设于所述第二驱动丝杠上,所述第一手轮位于所述固定件的上方,以实现

与所述限位部配合夹持所述固定件。

10. 如权利要求7所述的粘料工装, 其特征在于, 所述定位导轨其中一端的端面设有螺纹孔, 所述螺纹孔的轴心线与所述定位导轨平行, 所述粘料工装还包括:

限位件, 与其中一个所述第二固定部固定连接;

推顶件, 滑动套设于所述定位导轨设有所述螺纹孔的一端上, 所述推顶件与所述限位件沿所述定位导轨的长度方向间隔设置, 所述推顶件与所述限位件之间用于容纳所述料板;

压力块, 位于所述推顶件远离所述限位件的一侧且与所述推顶件抵接;

压紧螺栓, 螺杆穿设于所述压力块以及所述螺纹孔内且与所述螺纹孔螺纹连接。

粘料工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装技术领域,更具体地说,是涉及一种粘料工装。

背景技术

[0002] 多线切割机进行多线切割前,需要将待切割料通过胶水粘接固定于料板上,通过料板上的滑道将料板滑动套设于工作台中水平设置的导轨上。此时,待切割料的底面作为切割位置基准面应为水平面。但是由于待切割料本身的加工误差、将待切割料粘接于料板上时的操作失误等原因,导致部分通过胶水粘接固定于料板上的待切割料的底面不是水平面,而是与水平面之间存在夹角。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种粘料工装,旨在解决当料板滑动套设于工作台中的导轨上后,部分通过胶水粘接于料板上的待切割料的底面不是水平面的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种粘料工装,包括粘料座、托料件和连接单元。托料件与所述粘料座连接,所述托料件的上表面为水平面且用于承托待切割料。连接单元为至少一个,所述连接单元包括定位导轨,所述定位导轨水平设置且与所述粘料座连接,所述定位导轨用于滑动穿入料板上的滑道内,以使所述料板位于所述托料件上的所述待切割料的上方。

[0005] 在一种可能的实现方式中,所述粘料工装还包括至少一组第一滑动组件,所述第一滑动组件包括第一连接导轨和第一滑块。第一连接导轨水平设置且与所述定位导轨垂直,所述第一连接导轨固设于所述粘料座上。第一滑块滑动设于所述第一连接导轨上,所述第一滑块与所述托料件固定连接。

[0006] 在一种可能的实现方式中,所述粘料工装还包括第一驱动丝杠和第一丝杠螺母。第一驱动丝杠与所述第一连接导轨平行,所述第一驱动丝杠与所述粘料座转动连接。第一丝杠螺母螺纹连接于所述第一驱动丝杠上,所述第一丝杠螺母与所述托料件固定连接。

[0007] 在一种可能的实现方式中,所述粘料座具有竖直设置的定位面,所述定位面位于所述托料件沿所述定位导轨长度方向的一侧,所述定位面用于与所述托料件上的所述待切割料贴合。

[0008] 在一种可能的实现方式中,所述连接单元还包括第二连接导轨、第二滑块和第一连接件。第二连接导轨竖直设置且与所述粘料座固定连接。第二滑块滑动设于所述第二连接导轨上。第一连接件呈L型结构,包括第一固定部和第二固定部,所述第一固定部与所述第二滑块固定连接,所述第二固定部与所述定位导轨固定连接。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述连接单元还包括第三连接导轨、第三滑块和第二连接件。第三连接导轨竖直设置且与所述粘料座固定连接。第三滑块滑动设于所述第三连接导轨上。第二连接件呈L型结构,包括第三固定部和第四固定部,所述第三固定部与所述第三滑块固定连接,所述第四固定部与所述第二固定部固定连接。

[0010] 在一种可能的实现方式中,所述连接单元的数量为两个,两个所述连接单元沿与所述定位导轨垂直的水平方向间隔设置。

[0011] 在一种可能的实现方式中,所述粘料工装还包括固定件、第二驱动丝杠和第二丝杠螺母。固定件与两个所述第一连接件均固定连接。第二驱动丝杠竖直设置且与所述固定件转动连接。第二丝杠螺母螺纹连接于所述第二驱动丝杠上,所述第二丝杠螺母与所述粘料座固定连接。

[0012] 在一种可能的实现方式中,所述第二驱动丝杠可转动穿透所述固定件,所述第二驱动丝杠的侧壁设有向外凸出的限位部,所述限位部位于所述固定件的下方,所述粘料工装还包括第一手轮。第一手轮固设于所述第二驱动丝杠上,所述第一手轮位于所述固定件的上方,以实现与所述限位部配合夹持所述固定件。

[0013] 在一种可能的实现方式中,所述定位导轨其中一端的端面设有螺纹孔,所述螺纹孔的轴心线与所述定位导轨平行,所述粘料工装还包括限位件、推顶件、压力块和压紧螺栓。限位件与其中一个所述第二固定部固定连接。推顶件滑动套设于所述定位导轨设有所述螺纹孔的一端上,所述推顶件与所述限位件沿所述定位导轨的长度方向间隔设置,所述推顶件与所述限位件之间用于容纳所述料板。压力块位于所述推顶件远离所述限位件的一侧且与所述推顶件抵接。压紧螺栓螺杆穿设于所述压力块以及所述螺纹孔内且与所述螺纹孔螺纹连接。

[0014] 本申请实施例中,将待切割料放置于托料件的上表面上,将料板通过滑道套设于定位导轨上并使得料板用于与待切割料粘接的表面向下,也就是使得定位导轨滑动穿入滑道内,此时料板位于托料板上的待切割料的上方,在料板与待切割料之间填充胶水,从而将料板与待切割料粘接固定在一起,此时,待切割料的底面与托料件的上表面相贴合,所以待切割料的底面为水平面。将料板从水平设置的定位导轨上取下,然后将料板套设于工作台同样水平设置的导轨上,如此待切割料的底面便依然保持为水平面,从而避免当料板滑动套设于工作台中的导轨上后,部分通过胶水粘接于料板上的待切割料的底面不是水平面的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的粘料工装使用中的轴测结构示意图;

[0017] 图2为图1中的局部A的放大结构示意图;

[0018] 图3为图1中的局部B的放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的粘料工装的轴测结构示意图;

[0020] 图5为图4中的局部C的放大结构示意图;

[0021] 图6为图4中的局部D的放大结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型实施例提供的粘料工装去掉部分零件后的轴测结构示意图;

[0023] 图8为图7中的局部E的放大结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型实施例提供的粘料工装中的推顶件的轴测结构示意图;

[0025] 图10为现有技术中的料板的轴测结构示意图。

[0026] 图中:1、粘料座;11、定位面;2、托料件;31、定位导轨;311、螺纹孔;32、第二连接导轨;33、第二滑块;34、第一连接件;341、第一固定部;342、第二固定部;35、第三连接导轨;36、第三滑块;37、第二连接件;371、第三固定部;372、第四固定部;4、料板;41、滑道;42、倾斜面;51、第一连接导轨;52、第一滑块;6、第一驱动丝杠;7、第一丝杠螺母;8、固定件;9、第二驱动丝杠;91、限位部;10、第二丝杠螺母;110、第一手轮;120、限位件;130、推顶件;1301、压紧面;140、压力块;150、压紧螺栓;160、第二手轮;170、轴承;180、待切割料。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 需要进一步说明的是,本实用新型的附图和实施方式主要对本实用新型的构思进行描述说明,在该构思的基础上,一些连接关系、位置关系、动力机构、供电系统、液压系统及控制系统等的具体形式和设置可能并未没有描述完全,但是在本领域技术人员理解本实用新型的构思的前提下,本领域技术人员可以采用熟知的方式对上述的具体形式和设置予以实现。

[0029] 当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0030] 术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,“若干”的含义是一个或一个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 请一并参阅图1、图4、图7、图8和图10,现对本实用新型提供的粘料工装进行说明。所述粘料工装,包括粘料座1、托料件2和连接单元。托料件2与粘料座1连接,托料件2的上表面为水平面且用于承托待切割料180。连接单元为至少一个,连接单元包括定位导轨31,定位导轨31水平设置且与粘料座1连接,定位导轨31用于滑动穿入料板4上的滑道41内,以使料板4位于托料件2上的待切割料180的上方。

[0033] 本实用新型提供的粘料工装,与现有技术相比,将待切割料180放置于托料件2的上表面上,将料板4通过滑道41套设于定位导轨31上并使得料板4用于与待切割料180粘接的表面向下,也就是使得定位导轨31滑动穿入滑道41内,此时料板4位于托料板4上的待切割料180的上方,在料板4与待切割料180之间填充胶水,从而将料板4与待切割料180粘接固定在一起,此时,待切割料180的底面与托料件2的上表面相贴合,所以待切割料180的底面

为水平面。将料板4从水平设置的定位导轨31上取下,然后将料板4套设于工作台同样水平设置的导轨上,如此待切割料180的底面便依然保持为水平面,从而避免当料板4滑动套设于工作台中的导轨上后,部分通过胶水粘接于料板4上的待切割料180的底面不是水平面的问题。

[0034] 在本实施例中,定位导轨31位于托料件2上方的合适高度。托料件2可以呈板状结构。在现有技术中,将料板4上的滑道41为T型槽,所以定位导轨31为T型导轨。

[0035] 在一些实施例中,参见图1和图7,粘料工装还包括至少一组第一滑动组件,第一滑动组件包括第一连接导轨51和第一滑块52。第一连接导轨51水平设置且与定位导轨31垂直,第一连接导轨51固设于粘料座1上。第一滑块52滑动设于第一连接导轨51上,第一滑块52与托料件2固定连接。托料件2可以随第一滑块52滑动。通过料板4沿定位导轨31的滑动,可以调整料板4与待切割料180的相对位置,从而使得待切割料180与料板4上用于粘接待切割料180的区域沿竖直方向对正。在本实施例中,每个第一连接导轨51上的第一滑块52的数量可以为多个。

[0036] 在一些实施例中,参见图4和图7,粘料工装还包括第一驱动丝杠6和第一丝杠螺母7。第一驱动丝杠6与第一连接导轨51平行,第一驱动丝杠6与粘料座1转动连接。第一丝杠螺母7螺纹连接于第一驱动丝杠6上,第一丝杠螺母7与托料件2固定连接。驱动第一驱动丝杠6转动,与第一驱动丝杠6螺纹连接的第一丝杠螺母7便会沿第一驱动丝杠6的长度方向滑动,从而使得与第一丝杠螺母7固定连接的托料件2随第一滑块52滑动。

[0037] 进一步的,第一驱动丝杠6的一端固定有第二手轮160,从而方便驱动第一驱动丝杠6转动。

[0038] 在一些实施例中,参见图1和图7,粘料座1具有竖直设置的定位面11,定位面11位于托料件2沿定位导轨31长度方向的一侧,定位面11用于与托料件2上的待切割料180贴合,从而对待切割料180的位置进行定位。

[0039] 在一些实施例中,参见图4、图7和图8,连接单元还包括第二连接导轨32、第二滑块33和第一连接件34。第二连接导轨32竖直设置且与粘料座1固定连接。第二滑块33滑动设于第二连接导轨32上。第一连接件34呈L型结构,包括第一固定部341和第二固定部342,第一固定部341与第二滑块33固定连接,第二固定部342与定位导轨31固定连接。第一连接件34能够随第二滑块33滑动升降,从而带动定位导轨31升降,也就是调整定位导轨31上的料板4的高度。通过料板4高度的调整可以使得本工装能够应用于不同高度的待切割料180。在本实施例中,定位导轨31相当于与粘料座1沿竖直方向滑动连接。可以用塞尺检测料板4与待切割料180之间的间隙是否符合粘料标准。进一步的,第二滑块33可以设置多个。

[0040] 在一些实施例中,参见图4,连接单元还包括第三连接导轨35、第三滑块36和第二连接件37。第三连接导轨35竖直设置且与粘料座1固定连接。第三滑块36滑动设于第三连接导轨35上。第二连接件37呈L型结构,包括第三固定部371和第四固定部372,第三固定部371与第三滑块36固定连接,第四固定部372与第二固定部342固定连接。第二连接件37能够随第三滑块36滑动升降。由于第四固定部372与第二固定部342固定连接,所以第二连接件37与第一连接件34能够同步升降。且第四固定部372能够增加第二固定部342的强度,防止第二固定部342变形。

[0041] 在一些实施例中,参见图4和图7,连接单元的数量为两个,两个连接单元沿与定位

导轨31垂直的水平方向间隔设置。两个连接单元可以分摊料板4的重力。

[0042] 在一些实施例中,参见图4和图5,粘料工装还包括固定件8、第二驱动丝杠9和第二丝杠螺母10。固定件8与两个第一连接件34均固定连接。第二驱动丝杠9竖直设置且与固定件8转动连接。第二丝杠螺母10螺纹连接于第二驱动丝杠9上,第二丝杠螺母10与粘料座1固定连接。驱动第二驱动丝杠9转动,第二驱动丝杠9便能够沿竖直方向移动,从而使得与第二驱动丝杠9转动连接的固定件8带动两个第一连接件34升降。

[0043] 在一些实施例中,参见图4和图6,第二驱动丝杠9可转动穿透固定件8,第二驱动丝杠9的侧壁设有向外凸出的限位部91,限位部91位于固定件8的下方,粘料工装还包括第一手轮110。第一手轮110固设于第二驱动丝杠9上,第一手轮110位于固定件8的上方,以实现与限位部91配合夹持固定件8,从而限制固定件8与第二驱动丝杠9产生沿竖直方向的相对位移,进而实现第二驱动丝杠9与固定件8的转动连接。通过第一手轮110驱动第二驱动丝杠9转动比较方便。

[0044] 进一步的,第二驱动丝杠9上可以套设有两个轴承170,两个轴承170位于第一手轮110与限位部91之间且分别嵌入固定件8的顶面和底面,限位部91和第一手轮110通过两个轴承170来实现对固定件8的夹持。

[0045] 在一些实施例中,参见图1、图2、图3、图7、图8、图9和图10,定位导轨31其中一端的端面设有螺纹孔311,螺纹孔311的轴心线与定位导轨31平行,粘料工装还包括限位件120、推顶件130、压力块140和压紧螺栓150。限位件120与其中一个第二固定部342固定连接。推顶件130滑动套设于定位导轨31设有螺纹孔311的一端上,推顶件130与限位件120沿定位导轨31的长度方向间隔设置,推顶件130与限位件120之间用于容纳料板4。压力块140位于推顶件130远离限位件120的一侧且与推顶件130抵接。压紧螺栓150螺杆穿设于压力块140以及螺纹孔311内且与螺纹孔311螺纹连接。转动压紧螺栓150,使得压紧螺栓150的头部向限位件120的方向推顶压力块140,压力块140便会推顶此推顶件130,直至推顶件130与限位件120配合夹紧料板4,从而限制料板4滑动。当粘料完成后,使得压紧螺栓150退出螺纹孔311,然后使得推顶件130从定位导轨31设置螺纹孔311的一端滑动脱离定位导轨31,最后就可以使得料板4滑动脱离定位导轨31了。

[0046] 在现有技术中,料板4沿滑道41长度方向的两端处均具有与水平面呈夹角设置倾斜面42,当料板4滑动套设于定位导轨31上后,倾斜面42位于料板4的上部,在本实施例的进一步改进中,限位件120和推顶件130均具有压紧面1301,两个压紧面1301分别与两个倾斜面42贴合压紧,从而实现限制料板4滑动,同时使得料板4向下压紧定位导轨31,进而保持料板4的稳定性。

[0047] 进一步的,限位件120的数量为两个且两个限位件120分别与两个第二固定部342固定连接。推顶件130滑动套设于两个定位导轨31上。压力块140和压紧螺栓150设置两组,两个压紧螺栓150分别与两个螺纹孔311螺纹连接。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

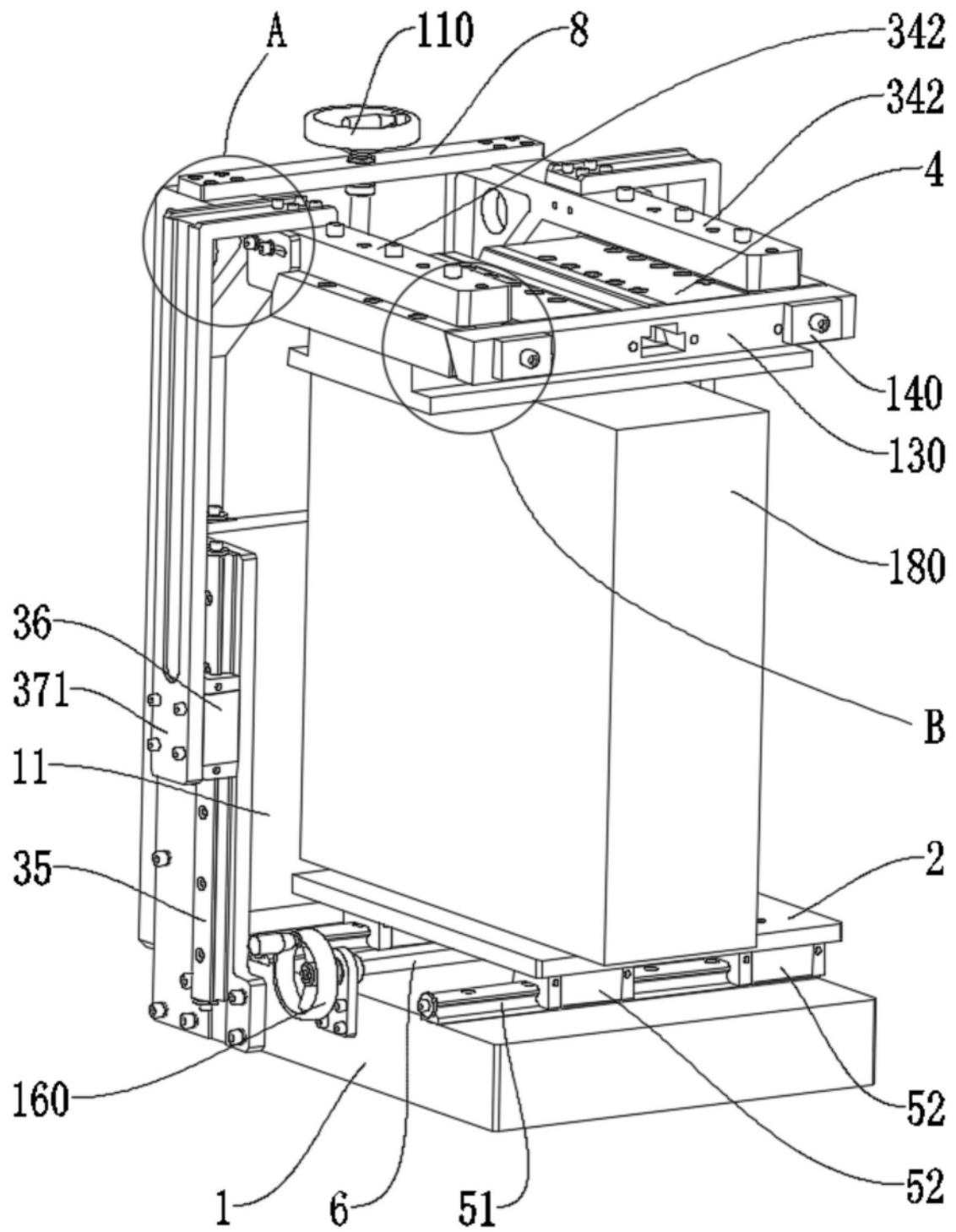


图1

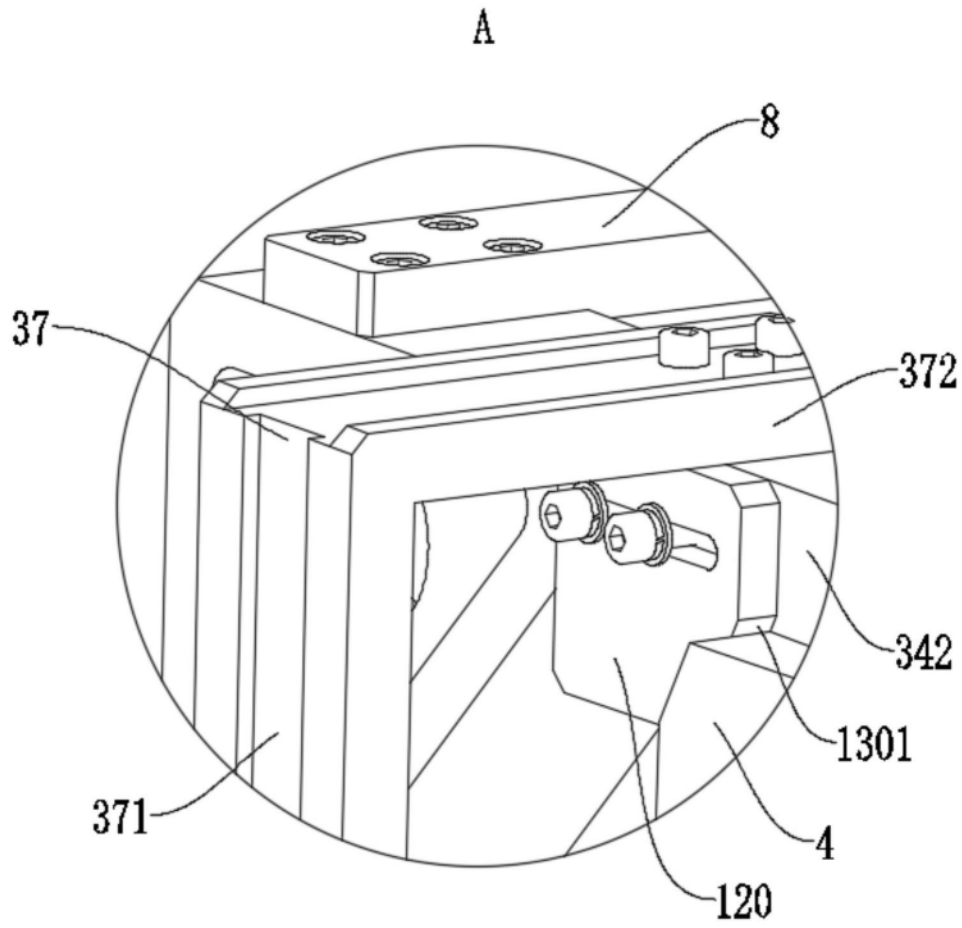


图2

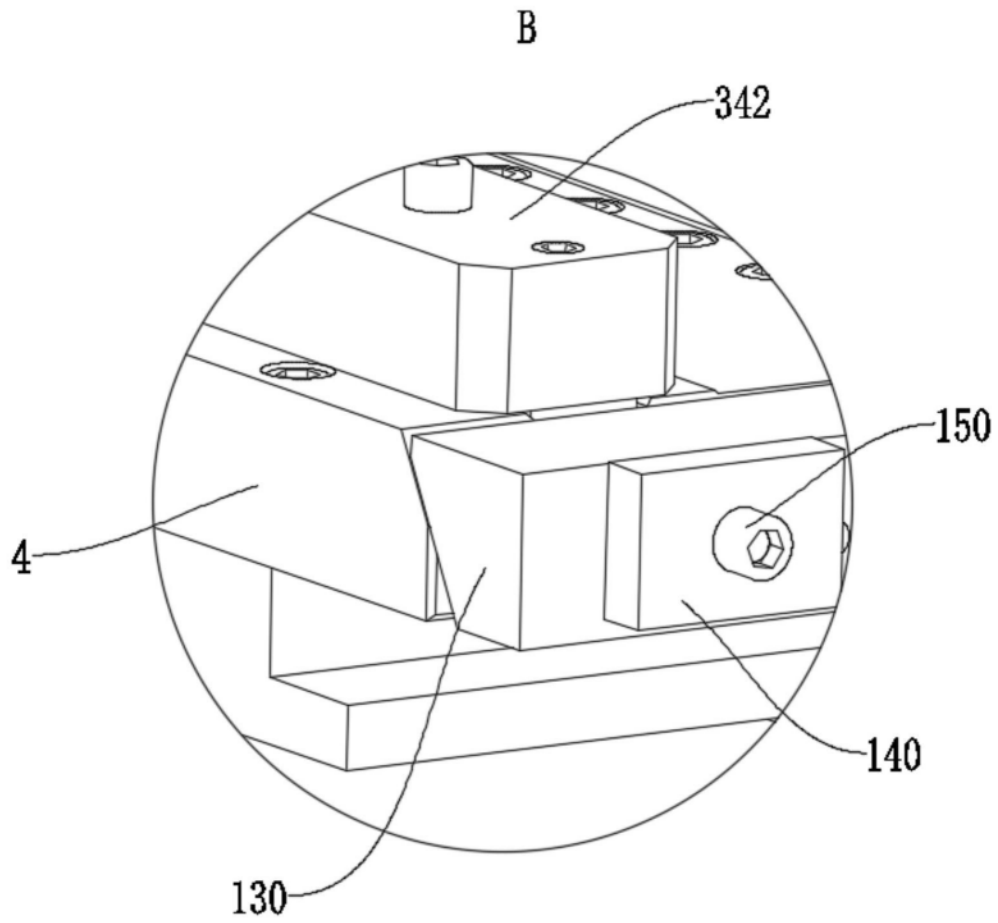


图3

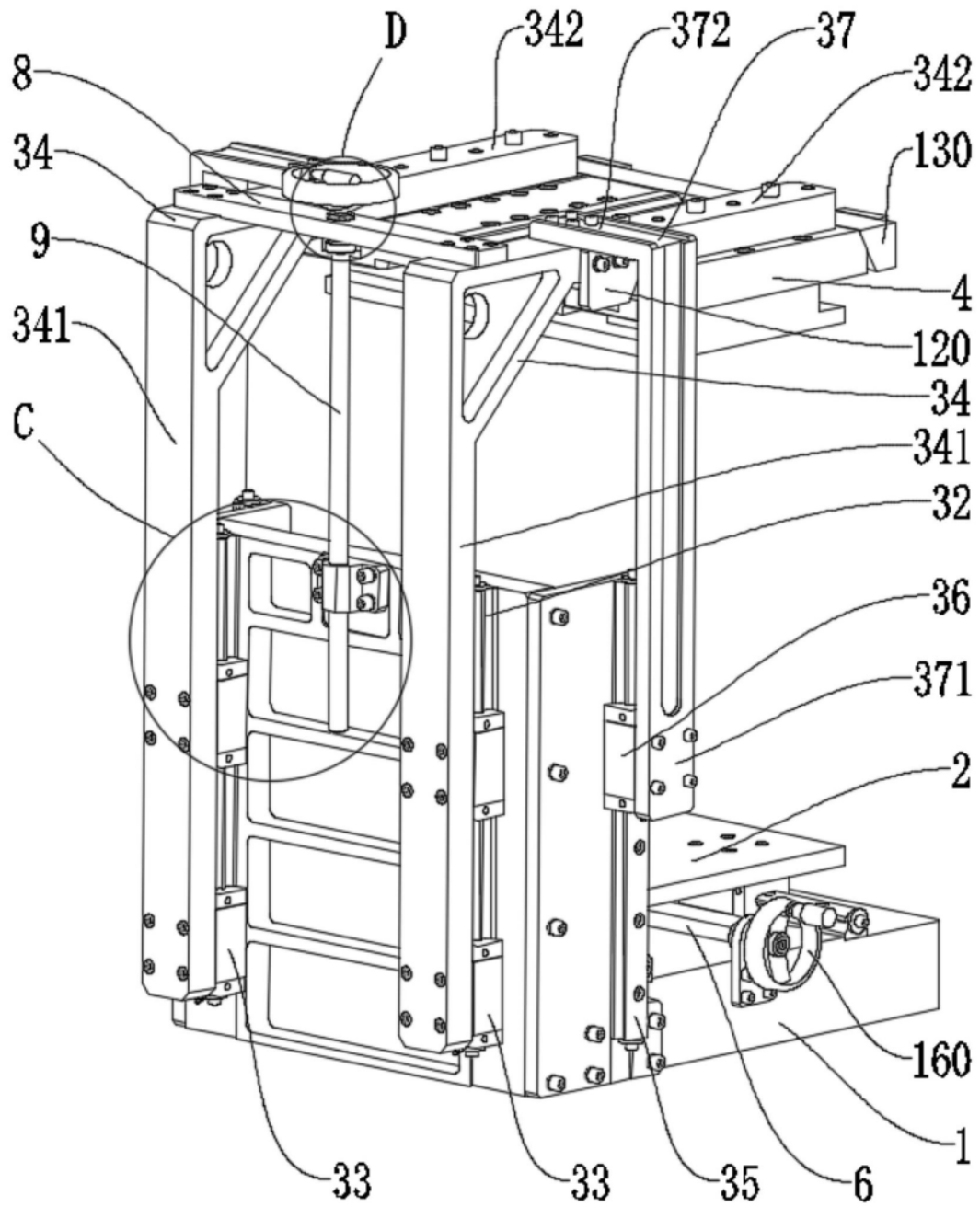


图4

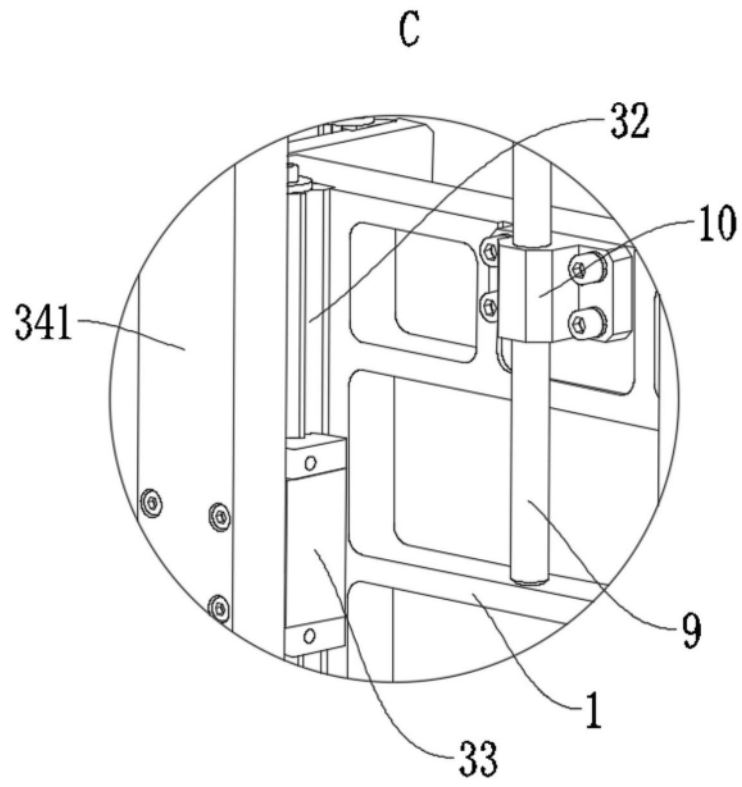


图5

D

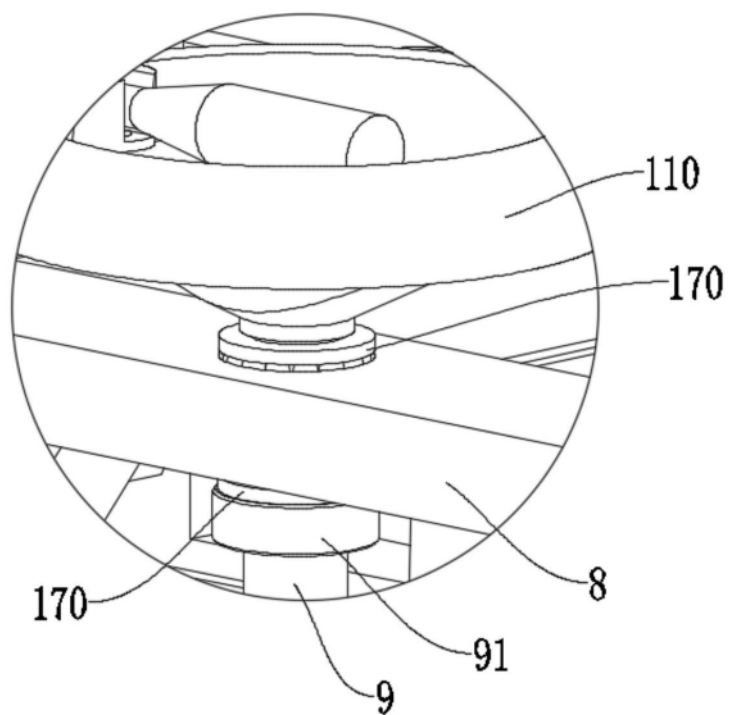


图6

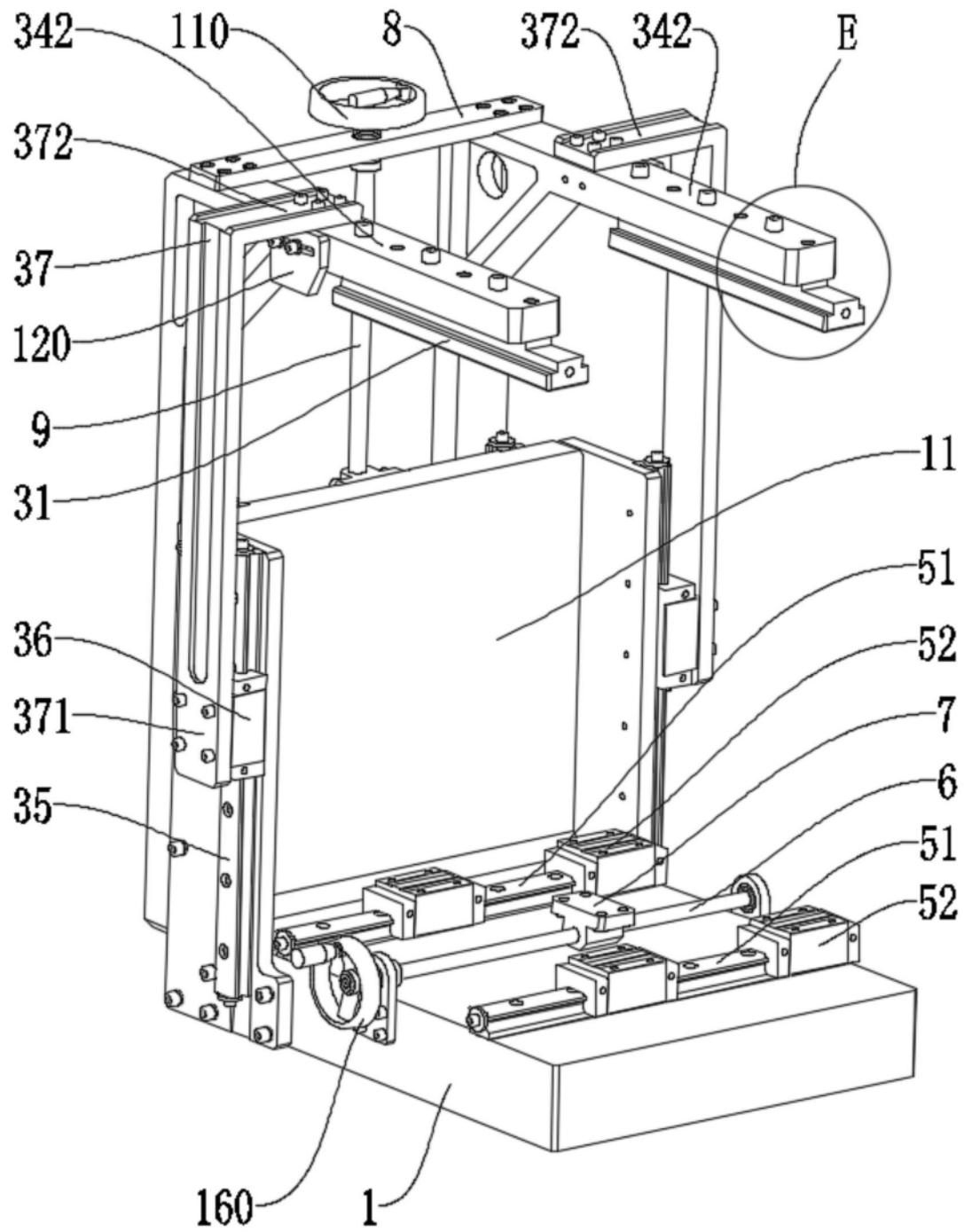


图7

E

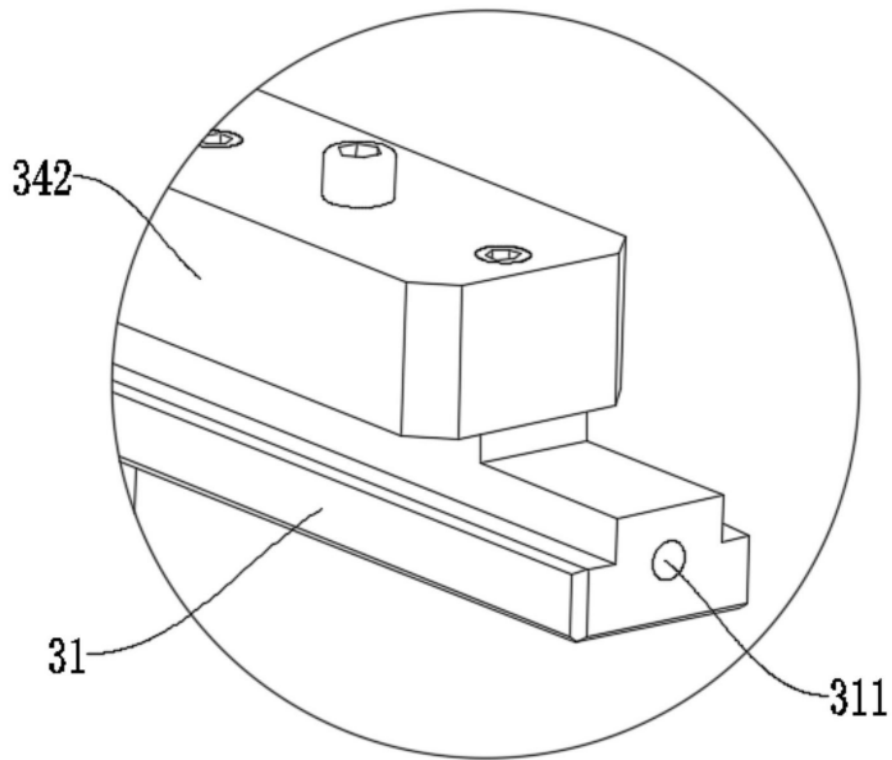


图8

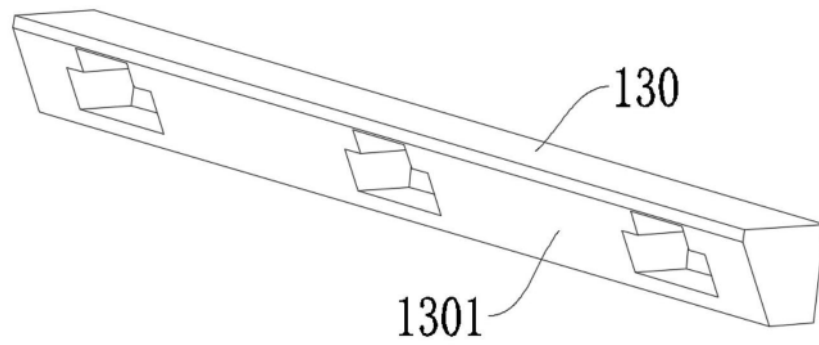


图9

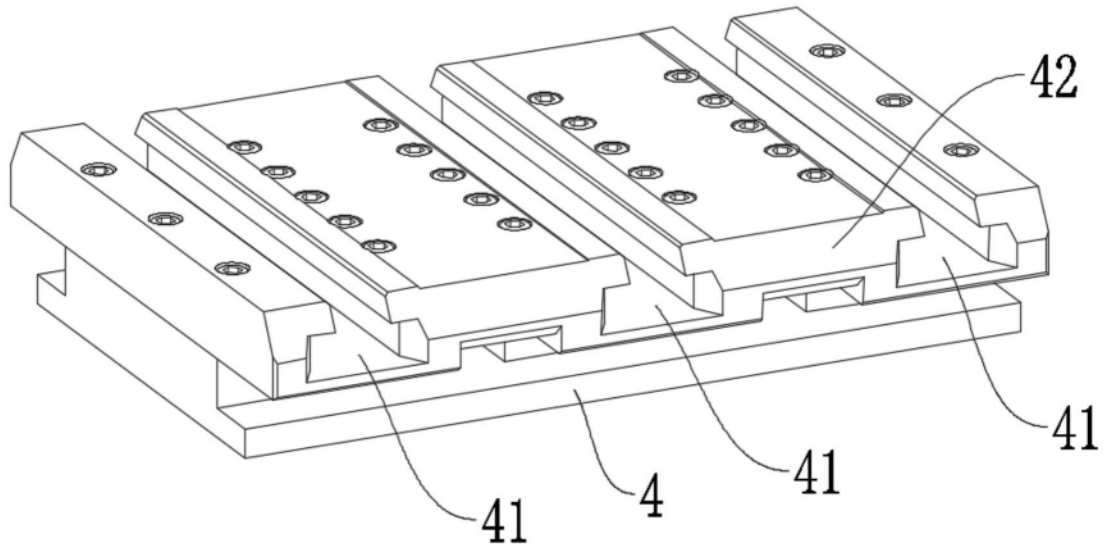


图10