



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212384737 U

(45) 授权公告日 2021.01.22

(21) 申请号 202021766035.3

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 佛山市俊德政海机械科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇
岗联新庄工业区自编9号

(72) 发明人 李俊璋

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297

代理人 计小玲

(51) Int. Cl.

B23D 45/10 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

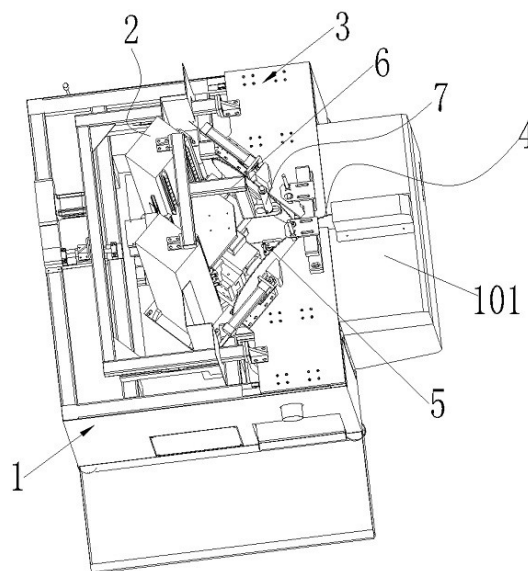
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种可调节切割方案的型材切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及型材切割设备技术领域,特别涉及一种可调节切割方案的型材切割装置,机架上设置有能将型材前后平移的平移工作台;升降切割模块包括有两个切升降割机和用于驱动两个切升降割机做同步升降运动的升降机构;平移切割模块包括有平移切割机和用于驱动平移切割机前后平移运动的平移驱动机构;两块切升降割机上的刀盘为升降锯盘;两块升降锯盘之间形成夹角;夹角大于 0° 并且小于 180° 。在使用本实用新型时,通过平移工作台的进给量实现多种切割方案,丰富了型材切割装置的切割方案。



1. 一种可调节切割方案的型材切割装置,其特征在於:它包括有机架(1)、升降切割模块(2)和平移切割模块(4);所述机架(1)上设置有能将型材前后平移的平移工作台(3);

所述升降切割模块(2)包括有两个切升降割机(204)和用于驱动两个切升降割机(204)做同步升降运动的升降机构;

所述平移切割模块(4)包括有平移切割机(401)和用于驱动平移切割机(401)前后平移运动的平移驱动机构;

两块切升降割机(204)上的刀盘为升降锯盘(204a);两块升降锯盘(204a)之间形成夹角;所述夹角大于 0° 并且小于 180° 。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,其特征在於:两块升降锯盘(204a)分别设置于不同的水平高度上。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,其特征在於:所述升降机构包括有固定在机架(1)上的立柱(202)和第一升降气缸(206)、固定在立柱(202)上并沿垂直高度反向延伸的升降导轨(201);所述第一升降气缸(206)上固定有第一固定板(205);所述第一固定板(205)上固定有与升降导轨(201)相匹配的升降滑块(203);所述升降滑块(203)嵌入到升降导轨(201)内;所述切升降割机(204)均固定在第一固定板(205)上。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,其特征在於:所述平移工作台(3)包括有U型架(302)、固定在机架(1)上的台板导轨(308)和框体导轨(3010);所述U型架(302)的两端均固定有工作台板(304);所述U型架(302)的底部固定有与框体导轨(3010)相匹配的框体滑块(309);所述框体滑块(309)嵌入到框体导轨(3010)上;所述机架(1)上设置有用于驱动U型架(302)在平台上做前后平移运动提供动力的平台动力机构(301);所述工作台板(304)上固定有限位板(306)和气缸固定板(304a);所述气缸固定板(304a)上固定有夹紧气缸(303);所述夹紧气缸(303)的活塞杆端固定有压块(305);所述工作台板(304)上固定有与台板导轨(308)相匹配的台板滑块(307);所述台板滑块(307)嵌入到台板导轨(308)上。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,其特征在於:所述平移切割模块(4)包括有第二固定板(402)和固定在机架(1)上的固定架(405);所述固定架(405)上固定有平移导轨(404)和平移驱动气缸(406);所述第二固定板(402)的底部固定有与平移导轨(404)相匹配的平移滑块(403);所述平移滑块(403)嵌入到平移导轨(404)内;所述第二固定板(402)上固定有平移切割机(401);所述平移驱动气缸(406)的活塞杆端固定有连接板(407);所述连接板(407)上固定有连接杆(408);所述连接杆(408)固定在第二固定板(402)上。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,其特征在於:所述平移工作台(3)的上下两侧分别设置有下列模块(5)和顶部支架(6);所述顶部支架(6)固定在升降切割模块(2)上;所述顶部支架(6)上固定有下压气缸(7);所述下顶模块(5)包括有升顶气缸(505)、固定在机架(1)上的下平移气缸(501)和下平移导轨(502);所述升顶气缸(505)一端固定有顶板(506);升顶气缸(505)另一端上固定有下模气缸固定板(504);所述下模气缸固定板(504)上固定有与下平移导轨(502)相匹配的下平移滑块(503);所述下平移滑块(503)嵌入到下平移导轨(502)内;所述下平移气缸(501)的活塞杆端固定在下模气缸固定板(504)上。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,其特征在于:所述夹角为 90° 。

一种可调节切割方案的型材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材切割设备技术领域,特别涉及一种可调节切割方案的型材切割装置。

背景技术

[0002] 使用型材制作门窗的方式已经非常流行了,通常是将型材制成方形或长方形框架,之后在框架中安装玻璃或其他框架;在切割前需要把型材固定在工作台上,利用锯盘前进或下降裁切出对应的形状;这种切割装置仅仅能够对型材裁切出一种固定的方案,切割单一,难以满足加工需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种可调节切割方案的型材切割装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 本实用新型所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,它包括有机架、升降切割模块和平移切割模块;所述机架上设置有能将型材前后平移的平移工作台;所述升降切割模块包括有两个切升降割机和用于驱动两个切升降割机做同步升降运动的升降机构;所述平移切割模块包括有平移切割机和用于驱动平移切割机前后平移运动的平移驱动机构;两块切升降割机上的刀盘为升降锯盘;两块升降锯盘之间形成夹角;所述夹角大于 0° 并且小于 180° 。

[0006] 进一步地,两块升降锯盘分别设置于不同的水平高度上。

[0007] 进一步地,所述升降机构包括有固定在机架上的立柱和第一升降气缸、固定在立柱上并沿竖直高度反向延伸的升降导轨;所述第一升降气缸上固定有第一固定板;所述第一固定板上固定有与升降导轨相匹配的升降滑块;所述升降滑块嵌入到升降导轨内;所述切升降割机均固定在第一固定板上。

[0008] 进一步地,所述平移工作台包括有U型架、固定在机架上的台板导轨和框体导轨;所述U型架的两端均固定有工作台板;所述U型架的底部固定有与框体导轨相匹配的框体滑块;所述框体滑块嵌入到框体导轨上;所述机架上设置有用驱动U型架在平台上做前后平移运动提供动力的平台动力机构;所述工作台板上固定有限位板和气缸固定板;所述气缸固定板上固定有夹紧气缸;所述夹紧气缸的活塞杆端固定有压块;所述工作台板上固定有与台板导轨相匹配的台板滑块;所述台板滑块嵌入到台板导轨上。

[0009] 进一步地,所述平移切割模块包括有第二固定板和固定在机架上的固定架;所述固定架上固定有平移导轨和平移驱动气缸;所述第二固定板的底部固定有与平移导轨相匹配的平移滑块;所述平移滑块嵌入到平移导轨内;所述第二固定板上固定有平移切割机;所述平移驱动气缸的活塞杆端固定有连接板;所述连接板上固定有连接杆;所述连接杆固定在第二固定板上。

[0010] 进一步地,所述平移工作台的上下两侧分别设置有下列模块和顶部支架;所述顶部支架固定在升降切割模块上;所述顶部支架上固定有下压气缸;所述下顶模块包括有升顶气缸、固定在机架上的下平移气缸和下平移导轨;所述升顶气缸一端固定有顶板;升顶气缸另一端上固定有下模气缸固定板;所述下模气缸固定板上固定有与下平移导轨相匹配的下平移滑块;所述下平移滑块嵌入到下平移导轨内;所述下平移气缸的活塞杆端固定在下模气缸固定板上。

[0011] 进一步地,所述夹角为 92° 。

[0012] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,机架上设置有能将型材前后平移的平移工作台;升降切割模块包括有两个切升降割机和用于驱动两个切升降割机做同步升降运动的升降机构;平移切割模块包括有平移切割机和用于驱动平移切割机前后平移运动的平移驱动机构;两块切升降割机上的刀盘为升降锯盘;两块升降锯盘之间形成夹角;夹角大于 0° 并且小于 180° 。在使用本实用新型时,平移工作台上装夹固定型材;升降切割模块上的两把升降锯盘下降进行对型材切割,平移工作台平移型材,控制型材在宽度方向的切割深度;升降机构控制升降锯盘切割的深度,实现型材在厚度方向上的切割深度控制;平移切割模块用于切断型材;通过平移工作台的进给量实现多种切割方案,丰富了型材切割装置的切割方案。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的内部结构图;

[0015] 图3是升降切割模块的第一视角立体图;

[0016] 图4是升降切割模块的第二视角立体图;

[0017] 图5是平移工作台的第一视角立体图;

[0018] 图6是平移工作台的第二视角立体图;

[0019] 图7是平移切割模块的结构示意图;

[0020] 图8是下顶模块的结构示意图;

[0021] 图9是是型材切割后的其中5中方案;

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、机架;

[0024] 2、升降切割模块;201、升降导轨;202、立柱;203、升降滑块;

[0025] 204、切升降割机;204a、升降锯盘;205、第一固定板;

[0026] 206、第一升降气缸;

[0027] 3、平移工作台;301、平台动力机构;302、U型架;303、夹紧气缸;

[0028] 304、工作台板;304a、气缸固定板;305、压块;306、限位板;

[0029] 307、台板滑块;308、台板导轨;309、框体滑块;3010、框体导轨;

[0030] 4、平移切割模块;401、平移切割机;402、第二固定板;

[0031] 403、平移滑块;404、平移导轨;405、固定架;406、平移驱动气缸;

[0032] 407、连接板;408、连接杆;

[0033] 5、下顶模块;501、下平移气缸;502、下平移导轨;503、下平移滑块;

[0034] 504、下模气缸固定板;505、升顶气缸;506、顶板;
[0035] 6、顶部支架;7、下压气缸。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0037] 如图1至9所示,本实用新型所述的一种可调节切割方案的型材切割装置,它包括有机架1、升降切割模块2和平移切割模块4;所述机架1上设置有能将型材前后平移的平移工作台3;

[0038] 所述升降切割模块2包括有两个切升降割机204和用于驱动两个切升降割机204做同步升降运动的升降机构;

[0039] 所述平移切割模块4包括有平移切割机401和用于驱动平移切割机401 前后平移运动的平移驱动机构;

[0040] 两块切升降割机204上的刀盘为升降锯盘204a;两块升降锯盘204a之间形成夹角;所述夹角大于 0° 并且小于 180° ;平移工作台3上装夹固定型材;升降切割模块2上的两把升降锯盘204a下降进行对型材切割,平移工作台3 平移型材,控制型材在宽度方向的切割深度;升降机构控制升降锯盘204a切割的深度,实现型材在厚度方向上的切割深度控制;平移切割模块4用于切断型材;通过平移工作台3的进给量实现多种切割方案,丰富了型材切割装置的切割方案。

[0041] 作为本实用新型的一种优选方式,两块升降锯盘204a分别设置于不同的水平高度上;在水平高度相对较低的升降锯盘204a切割完毕至水平高度相对较高的升降锯盘204a准备切割之间,通过平移工作台3推动型材运动,能够切割出多种形状的切割口。

[0042] 如图3和4,作为本实用新型的一种优选方式,所述升降机构包括有固定在机架1上的立柱202和第一升降气缸206、固定在立柱202上并沿竖直高度反向延伸的升降导轨201;所述第一升降气缸206上固定有第一固定板205;所述第一固定板205上固定有与升降导轨201相匹配的升降滑块203;所述升降滑块203嵌入到升降导轨201内;所述切升降割机204均固定在第一固定板205上;切升降割机204由电机和升降锯盘204a组成,电机带动升降锯盘204a转动,第一升降气缸206驱动后,通过第一固定板205带动两个切升降割机204沿升降导轨201做同步升降运动。

[0043] 如图5和6,作为本实用新型的一种优选方式,所述平移工作台3包括有 U型架302、固定在机架1上的台板导轨308和框体导轨3010;所述U型架 302的两端均固定有工作台板304;所述U型架302的底部固定有与框体导轨 3010相匹配的框体滑块309;所述框体滑块309嵌入到框体导轨3010上;所述机架1上设置有用于驱动U型架302在平台上做前后平移运动提供动力的平台动力机构301;平台动力机构301为丝杆螺母结构,通过电机驱动丝杆进行推动U型架302;所述工作台板304上固定有限位板306和气缸固定板304a;所述气缸固定板304a上固定有夹紧气缸303;所述夹紧气缸303的活塞杆端固定有压块305;所述工作台板304上固定有与台板导轨308相匹配的台板滑块307;所述台板滑块307嵌入到台板导轨308上;型材放置在压块305与限位板306之间;夹紧气缸303启动后推动压块305,把型材夹紧在压块305与限位板306之间;平台动力机构301上的电机驱动后,带动丝杆转动,丝杆螺母推动U型架302和两个工作台板304沿台板导轨308滑动,实现型材的前后平移运动。

[0044] 如图7所示,作为本实用新型的一种优选方式,所述平移切割模块4包括有第二固定板402和固定在机架1上的固定架405;所述固定架405上固定有平移导轨404和平移驱动气缸406;所述第二固定板402的底部固定有与平移导轨404相匹配的平移滑块403;所述平移滑块403嵌入到平移导轨404内;所述第二固定板402上固定有平移切割机401;所述平移驱动气缸406的活塞杆端固定有连接板407;所述连接板407上固定有连接杆408;所述连接杆408 固定在第二固定板402上;平移切割机401由电机和锯盘组成;平移驱动气缸406启动后通过连接板407和连接杆408带动第二固定板402上的锯盘沿平移导轨404做前后滑动,进行把型材切断。

[0045] 如图8所示,作为本实用新型的一种优选方式,所述平移工作台3的上下两侧分别设置有下列模块5和顶部支架6;所述顶部支架6固定在升降切割模块2上;所述顶部支架6上固定有下压气缸7;所述下顶模块5包括有升顶气缸505、固定在机架1上的下平移气缸501和下平移导轨502;所述升顶气缸505一端固定有顶板506;升顶气缸505另一端上固定有下模气缸固定板 504;所述下模气缸固定板504上固定有与下平移导轨502相匹配的下平移滑块503;所述下平移滑块503嵌入到下平移导轨502内;所述下平移气缸501 的活塞杆端固定在下模气缸固定板504上;升顶气缸505和下压气缸7动作后把平移工作台3上的型材压紧;下平移气缸501作用是推动下模气缸固定板504在下平移导轨502上滑动,使得顶板506能够对准型材。

[0046] 作为本实用新型的一种优选方式,所述夹角为 90° ;夹角为 90° 能够裁切出 45° 的型材。

[0047] 在使用本实用新型时,平移工作台上装夹固定型材;型材放置在压块与限位板之间;夹紧气缸启动后推动压块,把型材夹紧在压块与限位板之间,加上升顶气缸和下压气缸动作后把平移工作台上的型材压紧;下平移气缸作用是推动气缸固定板在下平移导轨上滑动,使得顶板能够对准型材;第一升降气缸驱动后,通过第一固定板带动两个切升降割机沿升降导轨做同步升降运动进行对型材切割,再配合平台动力机构上的电机驱动后,带动丝杆转动,丝杆螺母推动U型架和两个工作台板沿台板导轨滑动,实现型材的前后平移运动;通过平移工作台的进给量实现多种切割方案,丰富了型材切割装置的切割方案;平移切割模块用于切断型材。

[0048] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

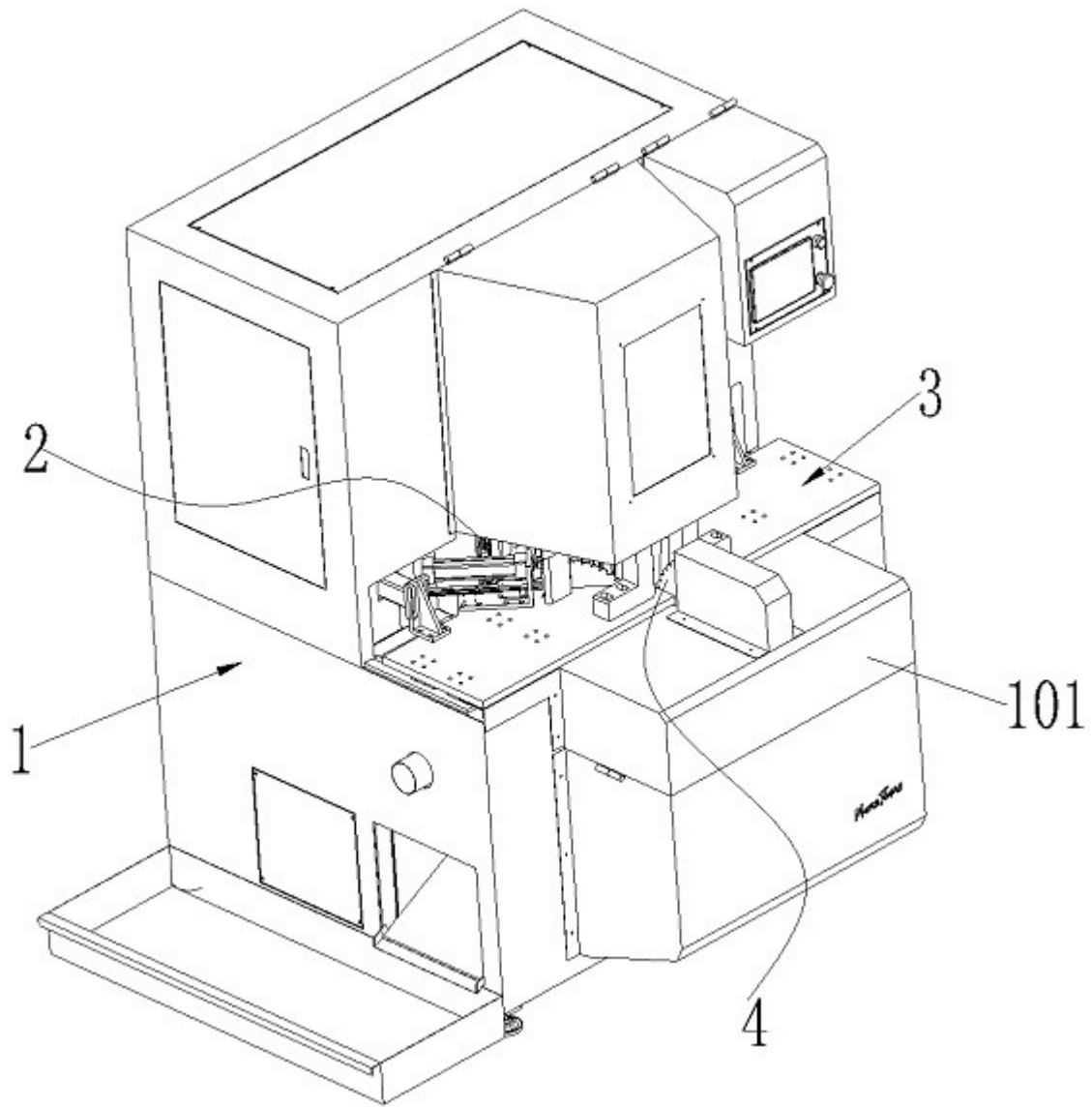


图1

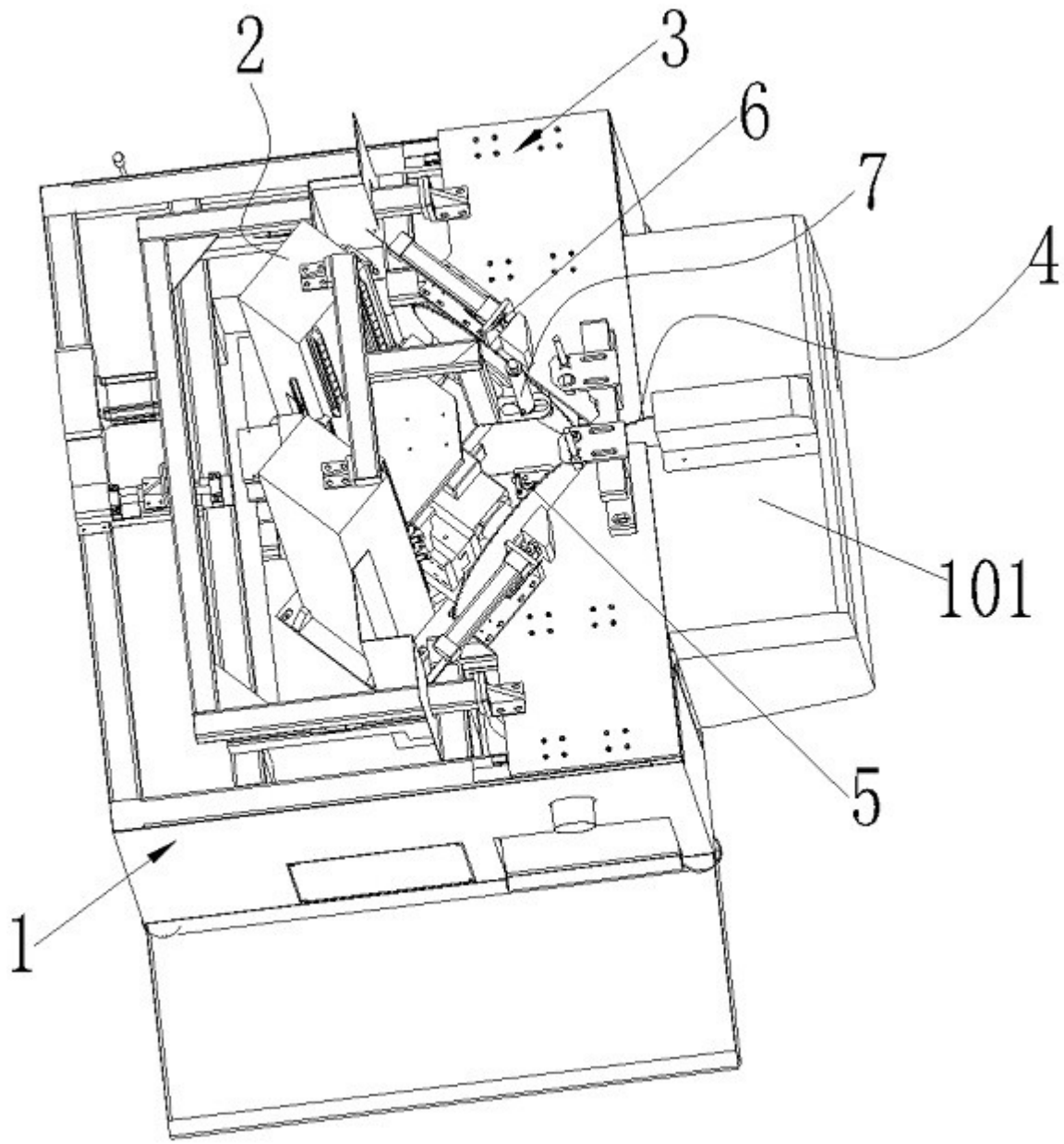


图2

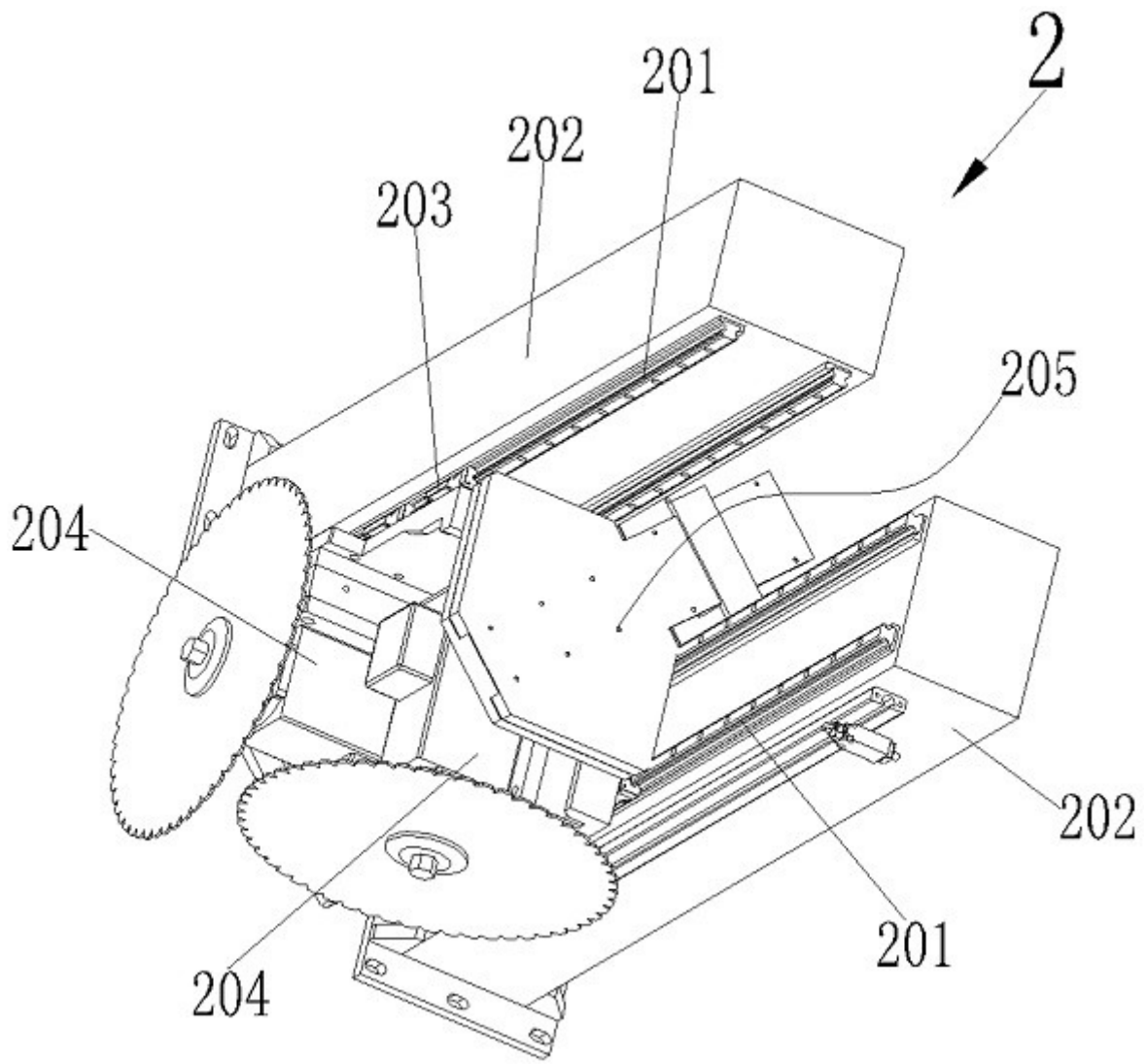


图3

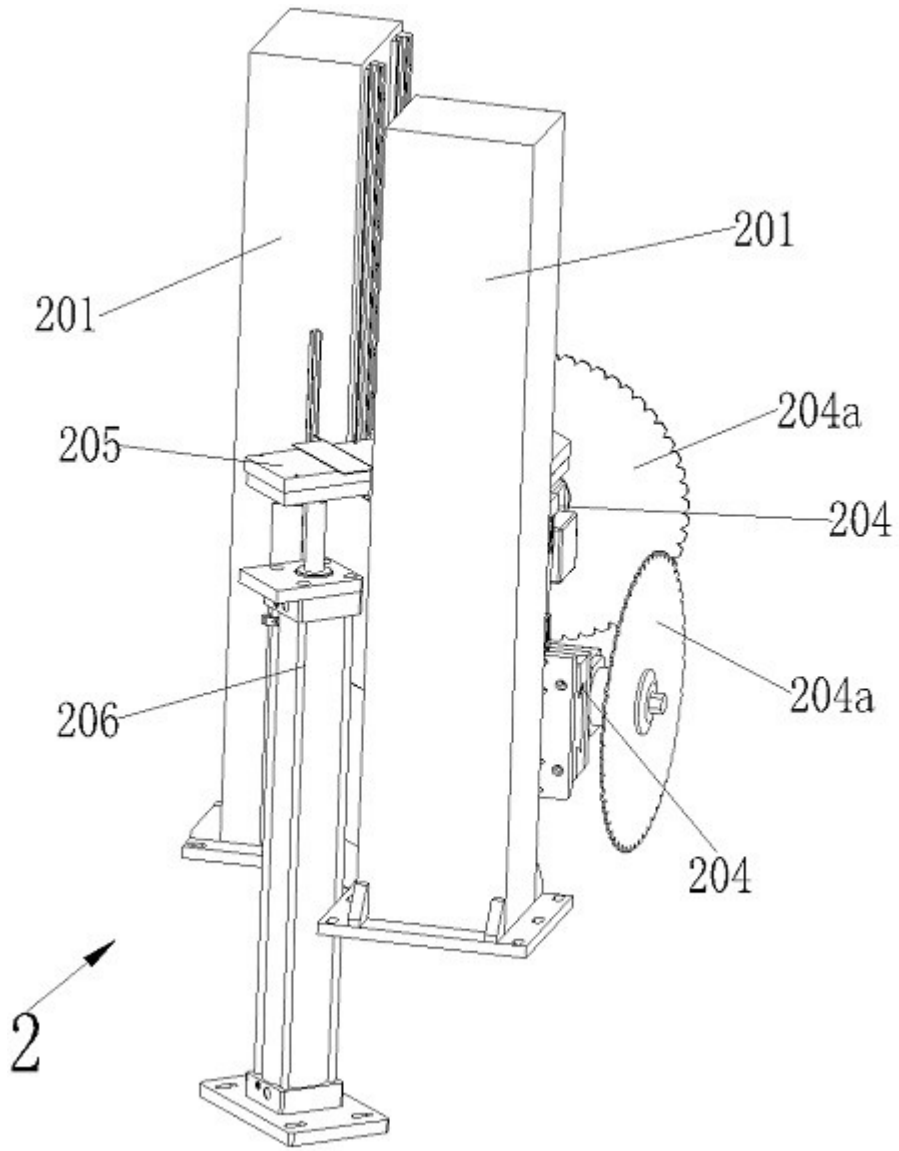


图4

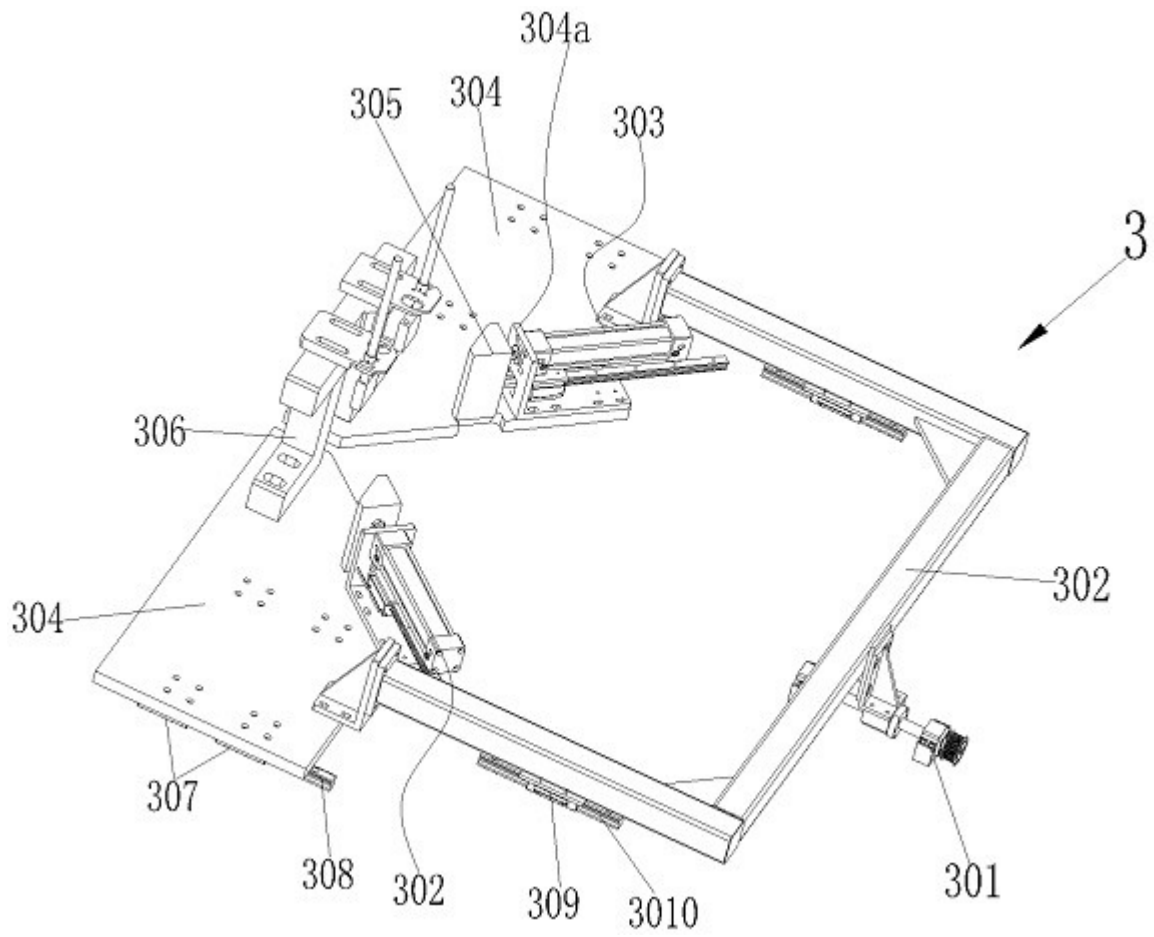


图5

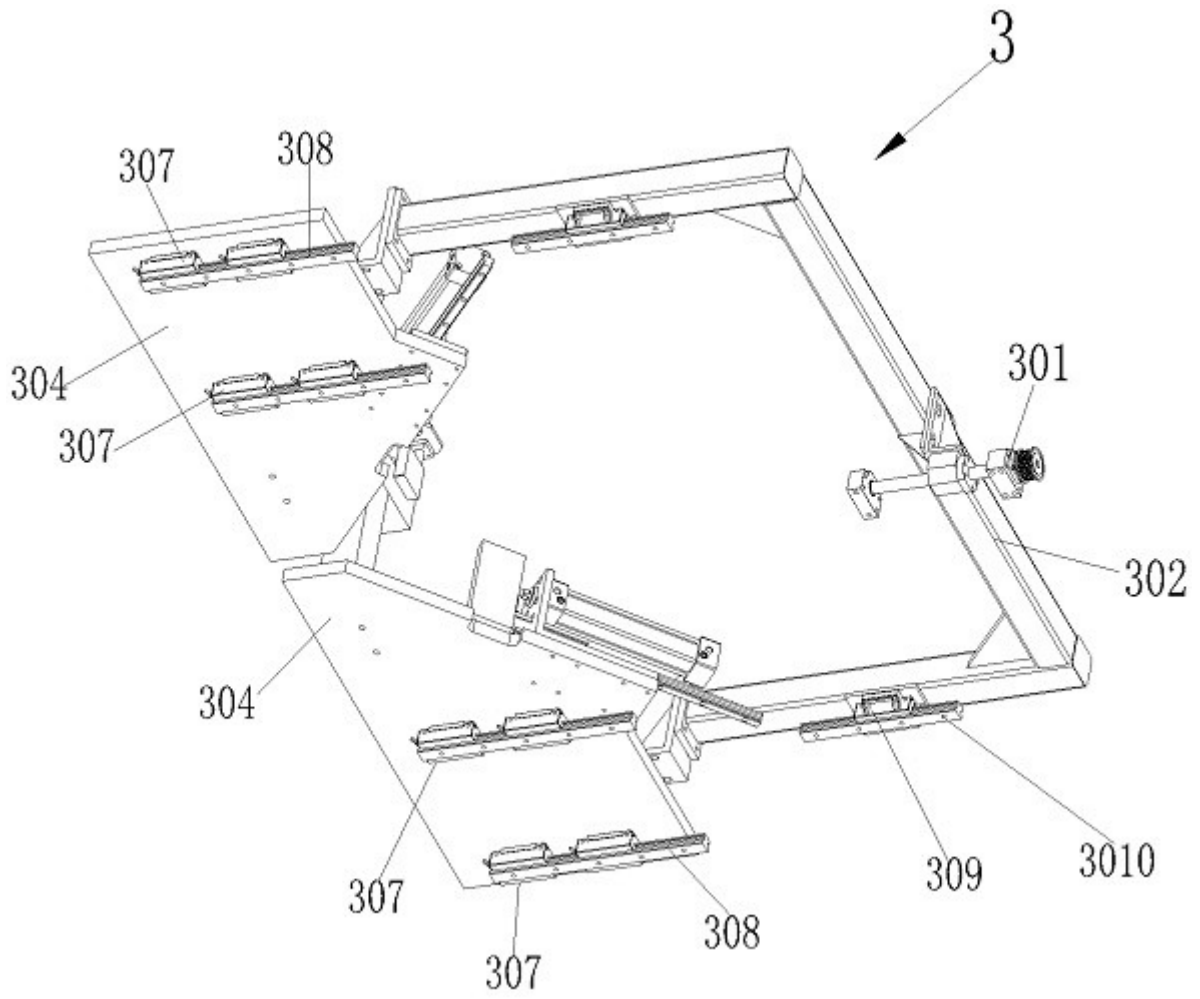


图6

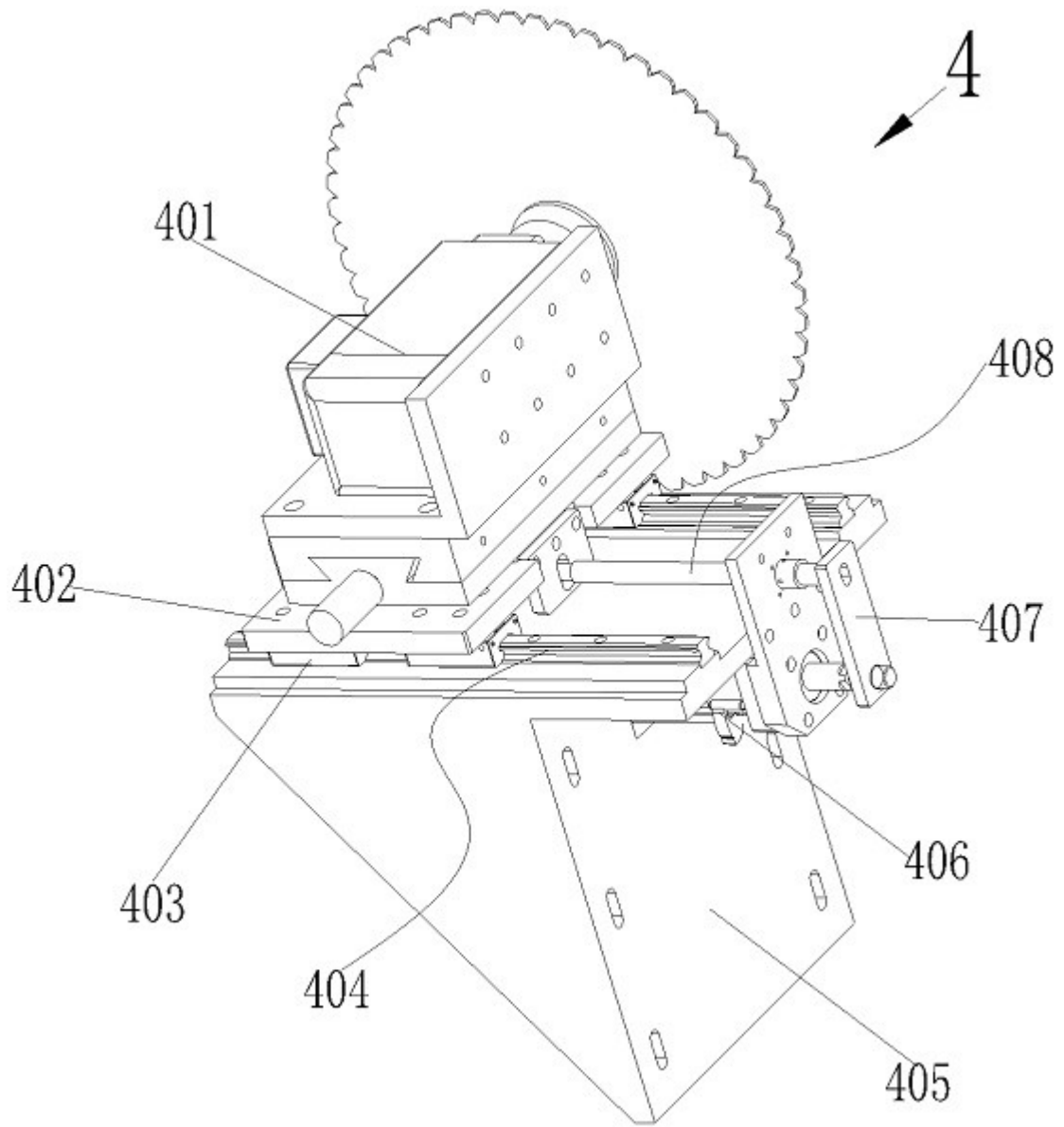


图7

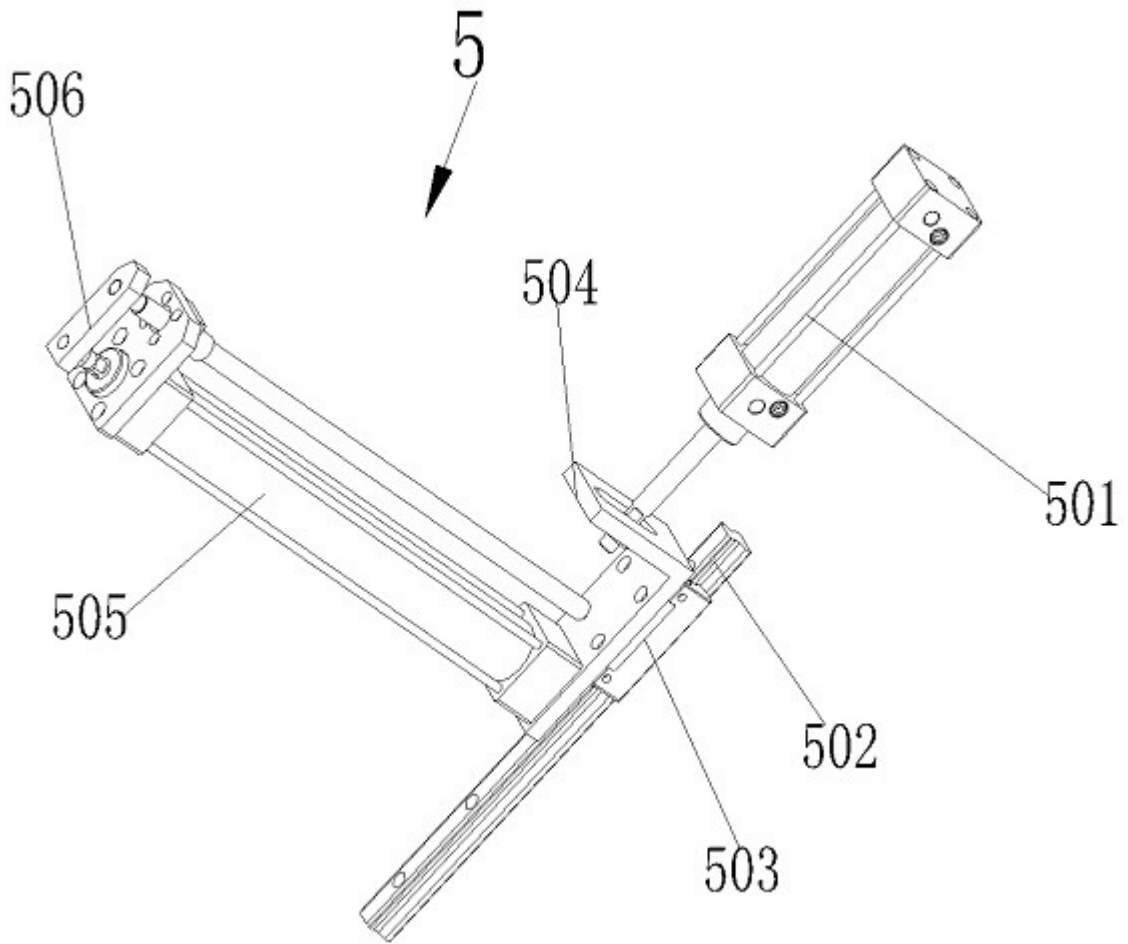


图8

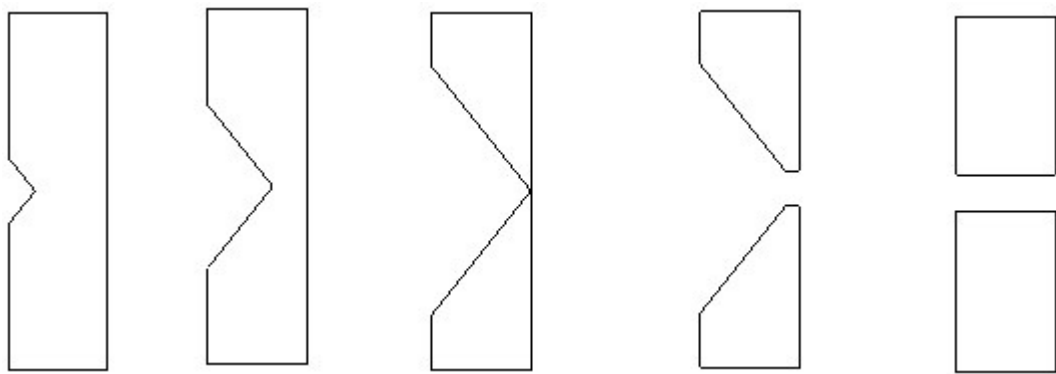


图9