



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221064659 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202323072528.3

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 夏津县德泽机械设备配件有限公司

地址 253200 山东省德州市夏津县经济开发区(夏津高速交警大队东侧)

(72) 发明人 周长合

(74) 专利代理机构 济南鲁科专利代理有限公司
37214

专利代理师 王超

(51) Int. Cl.

B23D 47/02 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

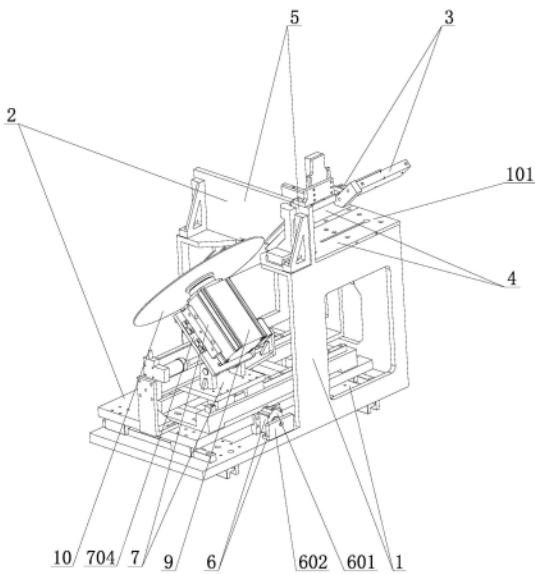
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

双头锯用分体式工作台

(57) 摘要

本实用新型涉及双头锯用分体式工作台,包括工作台A部和工作台B部,所述工作台B部横向滑动设置在工作台A部上,所述工作台A部上水平设有工作台板A,工作台板A后端竖向设有靠板A,所述工作台B部上水平设有工作台板B,工作台板B后端竖向设有靠板B,所述工作台B部上还设有与靠板B配合将型材夹紧的侧夹具,所述工作台板A和工作台板B配合构成工作台板,所述靠板A和靠板B配合构成靠板。采用分体设计理念,将工作台设计成工作台A部和工作台B部,锯片回退时不仅能够将锯片与锯切面分离,且能够夹紧料头或长料,有效解决锯切面划伤和崩料的技术问题,另外本申请的分体式工作台能够适用于多种锯切角度的双头锯,显著提高锯切加工质量。



1. 双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 包括工作台A部和工作台B部, 所述工作台B部横向滑动设置在工作台A部上, 所述工作台A部上水平设有工作台板A, 工作台板A后端竖向设有靠板A, 所述工作台B部上水平设有工作台板B, 工作台板B后端竖向设有靠板B, 所述工作台B部上还设有与靠板B配合将型材夹紧的侧夹具, 所述工作台板A和工作台板B配合构成工作台板, 所述靠板A和靠板B配合构成靠板。

2. 根据权利要求1所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述工作台A部包括基板, 所述基板上横向设有导轨, 所述基板前端竖向设有前立板A, 所述基板内侧竖向设有内侧立板, 所述前立板A和内侧立板上端水平设有工作台板A, 所述工作台B部包括滑动设置在导轨上的滑板, 所述滑板前端竖向设有前立板B, 所述滑板外侧竖向设有外侧立板, 所述前立板B和外侧立板上端水平设有工作台板B, 所述前立板B内侧倾斜设有导料板, 所述工作台板A和工作台板B上端面对齐, 所述靠板A和靠板B前端面对齐, 所述滑板与基板之间设有滑动驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述侧夹具包括设置在前立板B上的气缸支座, 所述气缸支座上纵向设有侧夹紧气缸, 所述侧夹紧气缸上设有侧夹块, 所述侧夹块与靠板B配合将型材夹紧。

4. 根据权利要求3所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述滑动驱动机构包括设置在滑板侧壁上的驱动气缸以及设置在基座上的连接支座, 所述驱动气缸的活塞杆安装在连接支座上;

或者, 所述滑动驱动机构包括设置在基座上的安装座, 所述安装座上设有驱动电机, 所述安装座上还设有带座轴承A, 所述带座轴承A上转动设有驱动丝杠, 所述驱动电机通过联轴器A与驱动丝杠连接, 所述滑板上设有驱动丝母座, 所述驱动丝母座上设有驱动丝母, 所述驱动丝母安装在驱动丝杠上。

5. 根据权利要求4所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述前立板A和内侧立板上端设有上板A, 所述工作台板A和靠板A分别设置在上板A上, 所述外侧立板上端延伸出上板B, 所述靠板B竖向设置在上板B上。

6. 根据权利要求5所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述工作台B部上设有锯切工进机构, 所述锯切工进机构用于驱动锯切电机及其上的锯片纵向工进锯切型材。

7. 根据权利要求6所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述锯切工进机构为专切工进机构或摆角工进机构。

8. 根据权利要求7所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述专切工进机构包括设置在滑板上的导轨座, 所述导轨座上纵向设有工进导轨, 所述工进导轨上设有工进滑座, 所述工进滑座上设有电机座, 所述电机座上设有锯切电机, 所述锯切电机上设有锯片, 所述滑板与工进滑座之间设有工进驱动机构。

9. 根据权利要求8所述的双头锯用分体式工作台, 其特征在于, 所述工进驱动机构包括气缸座, 所述气缸座上设有工进气缸, 所述工进滑座上设有连接板, 所述工进气缸的活塞杆与连接板连接;

或者, 所述工进驱动机构包括间隔设置在滑板上的支座A和支座B, 所述支座A和支座B上分别设有带座轴承B, 所述带座轴承B上设有工进丝杠, 所述支座A上设有工进电机, 所述工进电机通过联轴器B与工进丝杠连接, 所述工进滑座上设有工进丝母座, 所述工进丝母座

上设有工进丝母,所述工进丝母安装在工进丝杠上。

10.根据权利要求7所述的双头锯用分体式工作台,其特征在于,所述摆角工进机构包括设置在滑板后端的后立板,所述前立板B和后立板之间转动设有摆角座,所述后立板上设有驱动摆角座旋转的摆角驱动气缸,所述摆角座上设有摆角工进导轨,所述摆角工进导轨上设有摆角工进滑板,所述摆角工进滑板上设有锯切电机,所述锯切电机上设有锯片,所述摆角座上设有与摆角工进滑板连接的摆角工进气缸。

双头锯用分体式工作台

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及型材切割设备技术领域，具体涉及双头锯用分体式工作台。

背景技术：

[0002] 双头锯是生产门窗、阳光房、幕墙等时用的型材切割工具，其工作原理以及整体结构布局相对成熟，得到广泛应用。现有双头锯主要包括床身，床身上设有导轨，床身一端设有固定锯头，导轨上设有活动锯头，还包括托料架以及控制柜等，其中固定锯头和活动锯头结构相近，如图9所示，主要包括工作台，工作台的前端设有台板、靠板以及夹具，后端设有锯切工进机构，锯切工进机构纵向工进锯切。

[0003] 现有双头锯基本能够满足日常锯切加工要求，但随着阳光房的兴起以及客户对加工质量要求的不断提高，尤其是家装行业的大力发展，都对锯切加工提出了更高的要求。然而现有双头锯在实际应用中依然存在一些不足，例如，现有双头锯普遍存在锯片回退时对型材锯切面造成划伤的技术问题，主要原因在于锯片工进锯切时因受力会产生弹性变形，而锯片回退时又恢复原样，这就造成锯片回退时会贴着锯切面，进而造成划伤，还有受双头锯装配精度以及型材受力变形等原因都会影响锯切面划伤，型材锯切面划伤不仅影响产品美观性，而且还会造成锯切面装配时贴合不严，影响密封保温效果，进而影响产品质量。另外，锯切加工时，锯切下来的料头及长料（后续继续锯切），因没有夹紧约束，在锯片回退时也会碰触短料和长料，存在崩料的风险。上述技术问题的存在，制约着双头锯进一步的发展，有待对其结构进行优化改进。

[0004] 需要说明的是，上述内容属于发明人的技术认知范畴，并不必然构成现有技术。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术所存在的问题，提供双头锯用分体式工作台，采用分体设计理念，将工作台设计成工作台A部和工作台B部，锯片回退时不仅能够将锯片与锯切面分离，而且还能够夹紧料头或长料，进而有效解决锯切面划伤和崩料的技术问题，另外本申请的分体式工作台能够适用于多种锯切角度的双头锯，显著提高锯切加工质量。

[0006] 本实用新型通过采取以下技术方案实现上述目的：

[0007] 双头锯用分体式工作台，包括工作台A部和工作台B部，所述工作台B部横向滑动设置在工作台A部上，所述工作台A部上水平设有工作台板A，工作台板A后端竖向设有靠板A，所述工作台B部上水平设有工作台板B，工作台板B后端竖向设有靠板B，所述工作台B部上还设有与靠板B配合将型材夹紧的侧夹具，所述工作台板A和工作台板B配合构成工作台板，所述靠板A和靠板B配合构成靠板。

[0008] 所述工作台A部包括基板，所述基板上横向设有导轨，所述基板前端竖向设有前立板A，所述基板内侧竖向设有内侧立板，所述前立板A和内侧立板上端水平设有工作台板A，所述工作台B部包括滑动设置在导轨上的滑板，所述滑板前端竖向设有前立板B，所述滑板

外侧竖向设有外侧立板,所述前立板B和外侧立板上端水平设有工作台板B,所述前立板B内侧倾斜设有导料板,所述工作台板A和工作台板B上端面对齐,所述靠板A和靠板B前端面对齐,所述滑板与基板之间设有滑动驱动机构。

[0009] 所述侧夹具包括设置在前立板B上的气缸支座,所述气缸支座上纵向设有侧夹紧气缸,所述侧夹紧气缸上设有侧夹块,所述侧夹块与靠板B配合将型材夹紧。

[0010] 所述滑动驱动机构包括设置在滑板侧壁上的驱动气缸以及设置在基座上的连接支座,所述驱动气缸的活塞杆安装在连接支座上;

[0011] 或者,所述滑动驱动机构包括设置在基座上的安装座,所述安装座上设有驱动电机,所述安装座上还设有带座轴承A,所述带座轴承A上转动设有驱动丝杠,所述驱动电机通过联轴器A与驱动丝杠连接,所述滑板上设有驱动丝母座,所述驱动丝母座上设有驱动丝母,所述驱动丝母安装在驱动丝杠上。

[0012] 所述前立板A和内侧立板上端设有上板A,所述工作台板A和靠板A分别设置在上板A上,所述外侧立板上端延伸出上板B,所述靠板B竖向设置在上板B上。

[0013] 所述工作台B部上设有锯切工进机构,所述锯切工进机构用于驱动锯切电机及其上的锯片纵向工进锯切型材。

[0014] 所述锯切工进机构为专切工进机构或摆角工进机构。

[0015] 所述专切工进机构包括设置在滑板上的导轨座,所述导轨座上纵向设有工进导轨,所述工进导轨上设有工进滑座,所述工进滑座上设有电机座,所述电机座上设有锯切电机,所述锯切电机上设有锯片,所述滑板与工进滑座之间设有工进驱动机构。

[0016] 所述工进驱动机构包括气缸座,所述气缸座上设有工进气缸,所述工进滑座上设有连接板,所述工进气缸的活塞杆与连接板连接;

[0017] 或者,所述工进驱动机构包括间隔设置在滑板上的支座A和支座B,所述支座A和支座B上分别设有带座轴承B,所述带座轴承B上设有工进丝杠,所述支座A上设有工进电机,所述工进电机通过联轴器B与工进丝杠连接,所述工进滑座上设有工进丝母座,所述工进丝母座上设有工进丝母,所述工进丝母安装在工进丝杠上。

[0018] 所述摆角工进机构包括设置在滑板后端的后立板,所述前立板B和后立板之间转动设有摆角座,所述后立板上设有驱动摆角座旋转的摆角驱动气缸,所述摆角座上设有摆角工进导轨,所述摆角工进导轨上设有摆角工进滑板,所述摆角工进滑板上设有锯切电机,所述锯切电机上设有锯片,所述摆角座上设有与摆角工进滑板连接的摆角工进气缸。

[0019] 本实用新型采用上述结构,能够带来如下有益效果:

[0020] 通过将工作台采用分体设计,在锯片回退之前将工作台B部与工作台A部横向分开一定距离,不仅能够将锯片与型材锯切面分离,同时还能够夹持料头或长料,有效解决了型材锯切面划伤以及崩料的技术问题,整体结构设计合理,满足多种锯切角度需求,实用性更强,显著提供锯切加工质量。

附图说明:

[0021] 图1为本实用新型实施例1分体式工作台的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例1分体式工作台另一视角的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型工作台A部的结构示意图;

- [0024] 图4为本实用新型工作台B部的结构示意图；
- [0025] 图5为本实用新型实施例2分体式工作台的结构示意图；
- [0026] 图6为本实用新型实施例1分体式工作台的结构示意图；
- [0027] 图7为本实用新型实施例3分体式工作台的结构示意图；
- [0028] 图8为本实用新型实施例3分体式工作台另一视角的结构示意图；
- [0029] 图9为现有工作台的结构示意图；
- [0030] 图中,1、工作台A部,101、工作台板A,102、靠板A,103、基板,104、导轨,105、前立板A,106、内侧立板,107、上板A,2、工作台B部,201、工作台板B,202、靠板B,203、滑板,204、前立板B,205、外侧立板,206、上板B,207、导料板,3、侧夹具,301、气缸支座,302、侧夹紧气缸,303、侧夹块,4、工作台板,5、靠板,6、滑动驱动机构,601、驱动气缸,602、连接支座,603、安装座,604、驱动电机,605、带座轴承A,606、驱动丝杠,607、联轴器A,608、驱动丝母座,609、驱动丝母,7、专切工进机构,701、导轨座,702、工进导轨,703、工进滑座,704、电机座,705、气缸座,706、工进气缸,707、连接板,708、支座A,709、支座B,710、带座轴承B,711、工进丝杠,712、工进电机,713、联轴器B,714、工进丝母座,715、工进丝母,8、摆角工进机构,801、后立板,802、摆角座,803、摆角驱动气缸,804、摆角工进导轨,805、摆角工进滑板,806、摆角工进气缸,9、锯切电机,10、锯片,11、现有工作台。

具体实施方式:

[0031] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0032] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设有”、“设置”、“连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1-4和6所示,双头锯用分体式工作台,包括工作台A部1和工作台B部2,所述工作台B2部横向滑动设置在工作台A部1上,所述工作台A部1上水平设有工作台板A101,工作台板A101后端竖向设有靠板A102,所述工作台B部2上水平设有工作台板B201,工作台板B201后端竖向设有靠板B202,所述工作台B部2上还设有与靠板B202配合将型材夹紧的侧夹具3,所述工作台板A101和工作台板B201配合构成工作台板4,所述靠板A102和靠板B202配合构成靠板5。与现有工作台11相比,本申请通过将工作台采用分体设计,在锯片10回退之前将工作台B部2与工作台A部1横向分开一定距离,不仅能够将锯片10与型材锯切面分离,同时还能够夹持料头或长料,有效解决了型材锯切面划伤以及崩料的技术问题,整体结构设计合理,满足多种锯切角度需求,实用性更强,显著提供锯切加工质量。

[0037] 所述工作台A部包括基板103,所述基板103上横向设有导轨104,所述基板103前端竖向设有前立板A105,所述基板103内侧竖向设有内侧立板106,所述前立板A105和内侧立板106上端水平设有工作台板A101,所述工作台B部2包括滑动设置在导轨104上的滑板203,所述滑板203前端竖向设有前立板B204,所述滑板203外侧竖向设有外侧立板205,所述前立板B204和外侧立板205上端水平设有工作台板B201,所述前立板B204内侧倾斜设有导料板207,所述工作台板A101和工作台板B201上端面对齐,所述靠板A102和靠板B202前端面对齐,所述滑板203与基板103之间设有滑动驱动机构6。给出工作台A部1和工作台B部2的一种具体结构,整体结构设计简单可靠,有助于分体设计。

[0038] 所述侧夹具3包括设置在前立板B204上的气缸支座301,所述气缸支座301上纵向设有侧夹紧气缸302,所述侧夹紧气缸302上设有侧夹块303,所述侧夹块303与靠板B202配合将型材夹紧。给出一种侧夹具3的具体结构,使其与工作台B部2配合,能够将料头或长料夹紧,防止崩料。

[0039] 所述滑动驱动机构6包括设置在滑板203侧壁上的驱动气缸601以及设置在基座103上的连接支座602,所述驱动气缸601的活塞杆安装在连接支座602上。给出气动驱动形式实现工作台B部2的横向移动。

[0040] 所述前立板A105和内侧立板106上端设有上板A107,所述工作台板A101和靠板A102分别设置在上板A107上,所述外侧立板205上端延伸出上板B206,所述靠板B202竖向设置在上板B206上。对工作台A部1和工作台B部2结构进一步优化,通过设计上板A107不仅增强工作台A部1的结构强度,而且还便于安装工作台板A101和靠板A102,通过设计上板B206,不仅增强工作台B部2结构强度,而且便于安装靠板B202。

[0041] 所述工作台B部2上设有锯切工进机构,所述锯切工进机构用于驱动锯切电机9及其上的锯片10纵向工进锯切型材。这里的锯切工进机构工作原理属于现有技术,直接将其应用在本申请的分体式工作台上即可,可以满足多种锯切角度的双头锯使用要求。

[0042] 所述锯切工进机构为专切工进机构7,所述专切工进机构7包括设置在滑板203上的导轨座701,所述导轨座701上纵向设有工进导轨702,所述工进导轨702上设有工进滑座703,所述工进滑座703上设有电机座704,所述电机座704上设有锯切电机9,所述锯切电机9上设有锯片10,所述滑板203与工进滑座703之间设有工进驱动机构。给出一种专切工进机构7,例如内45°专切工进机构,对应的双头锯又叫内45°专切锯。

[0043] 所述工进驱动机构包括气缸座705,所述气缸座705上设有工进气缸706,所述工进滑座703上设有连接板707,所述工进气缸706的活塞杆与连接板707连接。采用气动结构实现工进。

[0044] 或者,所述工进驱动机构包括间隔设置在滑板203上的支座A708和支座B709,所述支座A708和支座B709上分别设有带座轴承B710,所述带座轴承B710上设有工进丝杠711,所述支座A708上设有工进电机712,所述工进电机712通过联轴器B713与工进丝杠711连接,所述工进滑座703上设有工进丝母座714,所述工进丝母座714上设有工进丝母715,所述工进丝母715安装在工进丝杠711上。采用电机、丝杠结构实现工进。

[0045] 实施例2

[0046] 本实施例与实施例1的区别在于:

[0047] 如图5所示,所述滑动驱动机构6包括设置在基座103上的安装座603,所述安装座

603上设有驱动电机604,所述安装座603上还设有带座轴承A605,所述带座轴承A605上转动设有驱动丝杠606,所述驱动电机604通过联轴器A607与驱动丝杠606连接,所述滑板203上设有驱动丝母座608,所述驱动丝母座608上设有驱动丝母609,所述驱动丝母609安装在驱动丝杠606上。给出一种电机、丝杠传动实现驱动工作台B部横向滑动,具有传动精度高,横移距离可调等优点。

[0048] 实施例3

[0049] 本实施例与实施例1和2的区别在于:

[0050] 如图7和8所示,所述锯切工进机构为摆角工进机构8,所述摆角工进机构8包括设置在滑板203后端的后立板801,所述前立板B204和后立板801之间转动设有摆角座802,所述后立板801上设有驱动摆角座802旋转的摆角驱动气缸803,所述摆角座802上设有摆角工进导轨804,所述摆角工进导轨804上设有摆角工进滑板805,所述摆角工进滑板805上设有锯切电机9,所述锯切电机9上设有锯片10,所述摆角座802上设有与摆角工进滑板805连接的摆角工进气缸806。给出一种常用的摆角工进机构,通常可以实现90°以及45°锯切加工。

[0051] 本申请的分体式工作台使用说明:

[0052] 本申请的分体式工作台通常应用在双头锯上,且固定锯头和活动锯头同时应用,对于固定锯头而言,工作台A部1位于靠近活动锯头的一侧,工作台B部2位于远离活动锯头的一侧。对于活动锯头而言,工作台A部1位于靠近固定锯头的一侧,工作台B部2位于远离固定锯头的一侧,即工作台A部1位于内侧,而工作台B部2位于外侧。

[0053] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0054] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

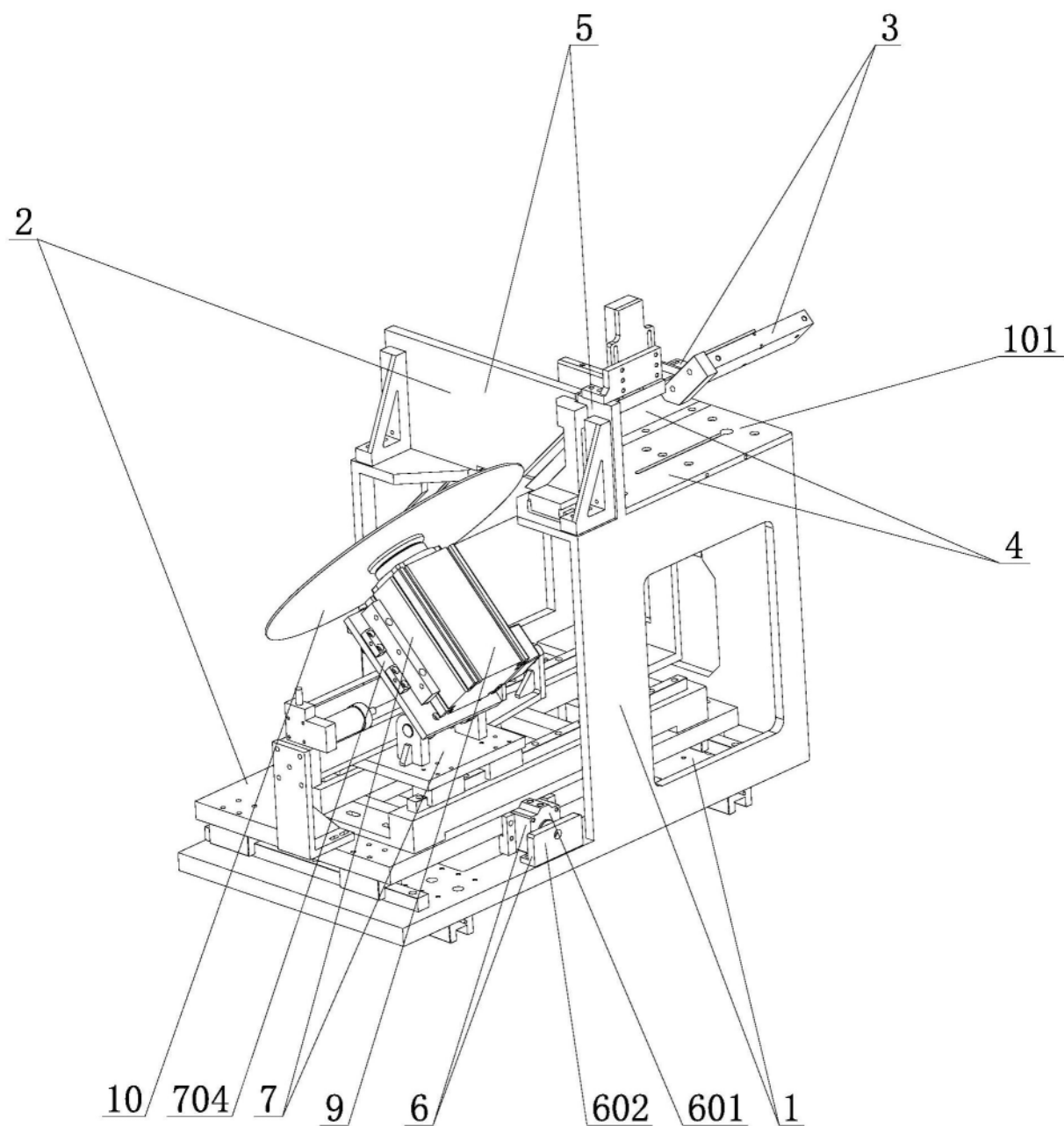


图1

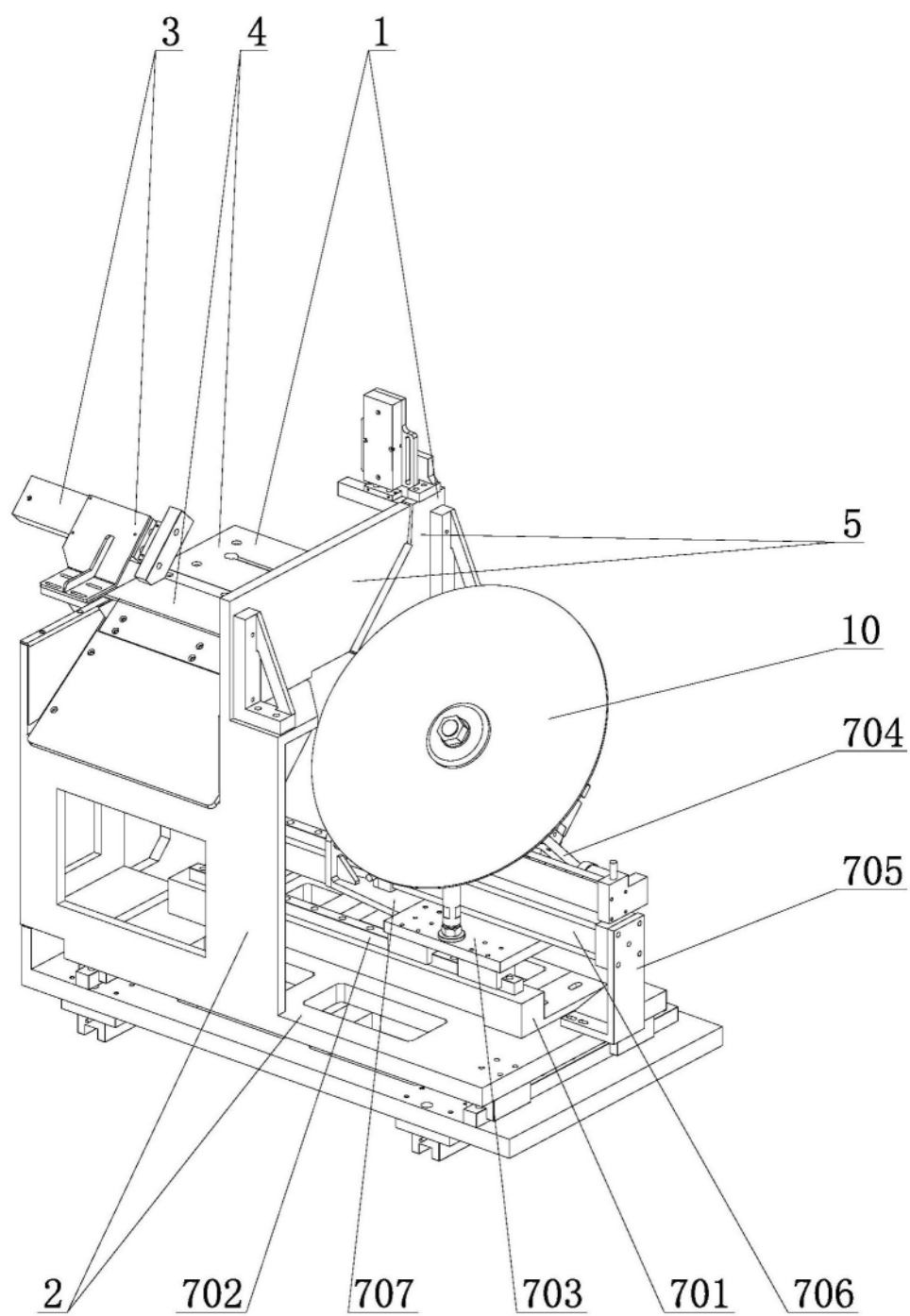


图2

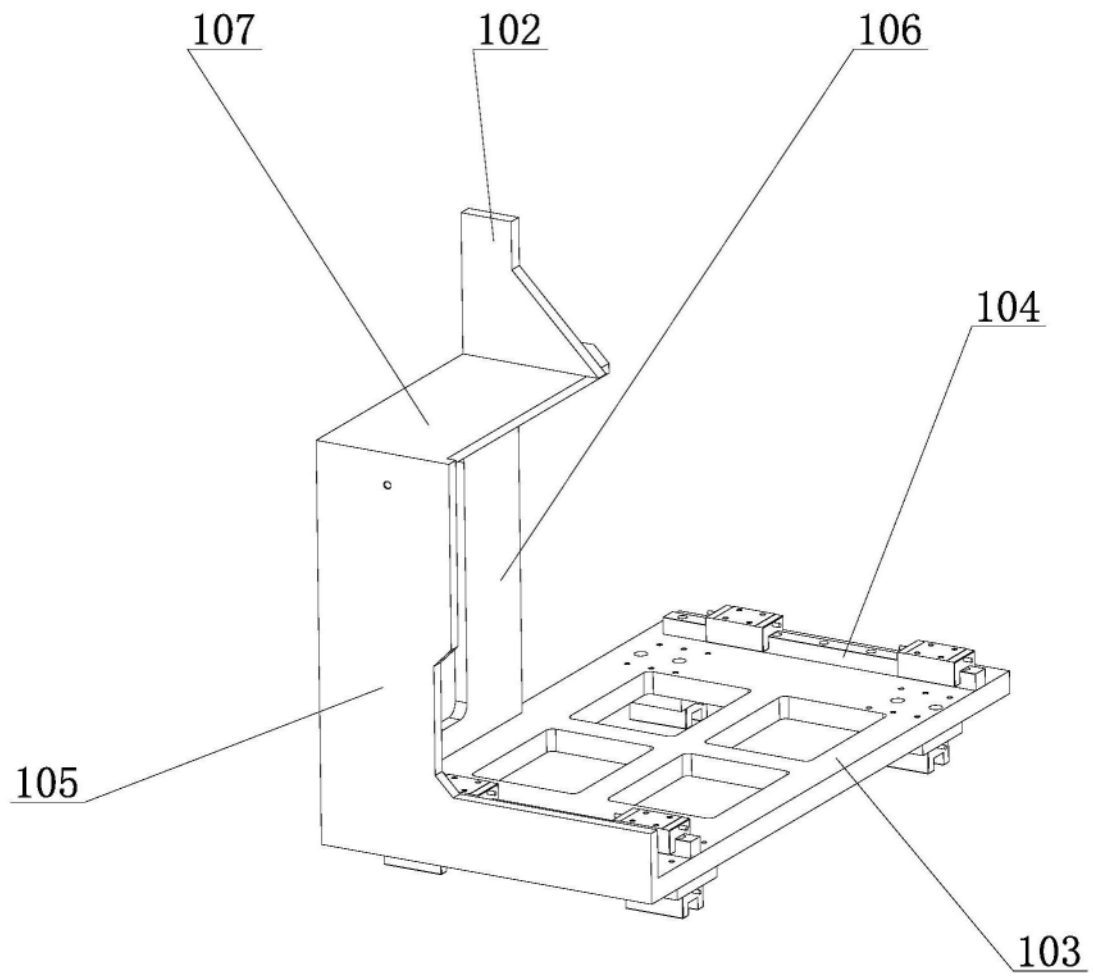


图3

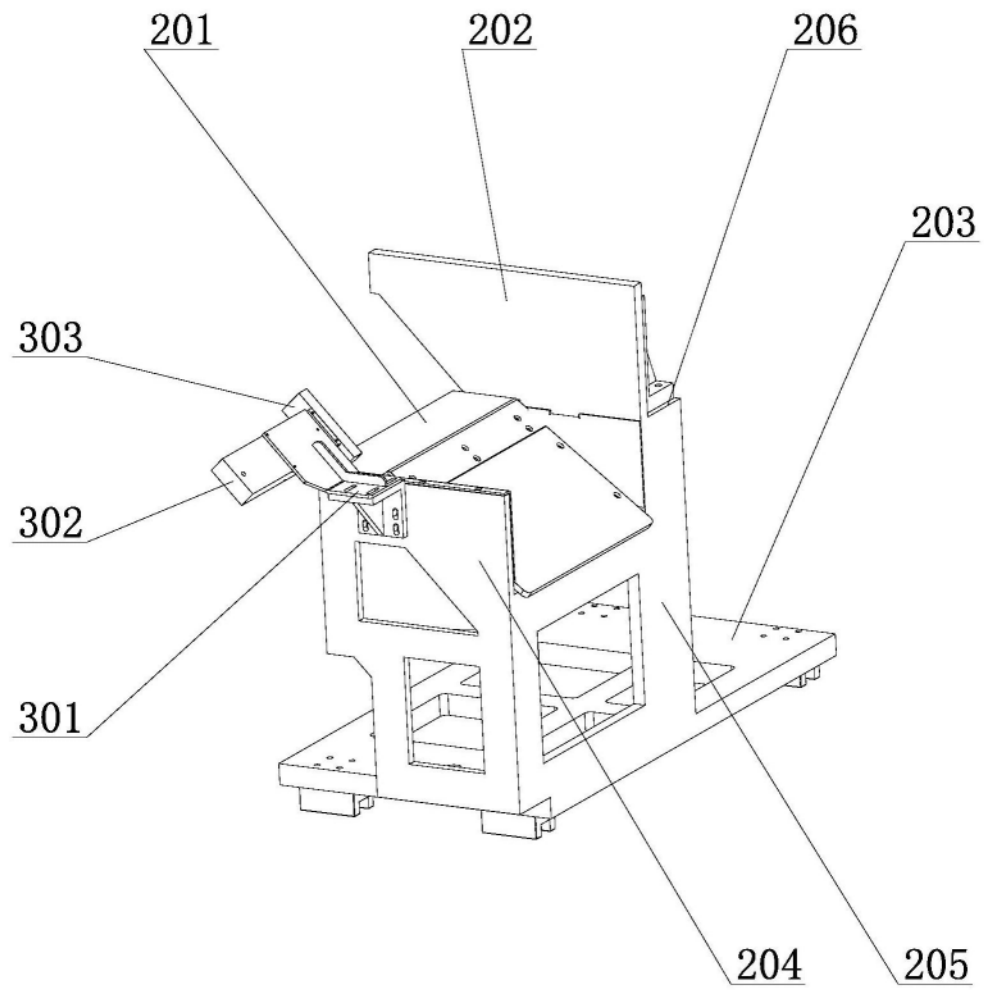


图4

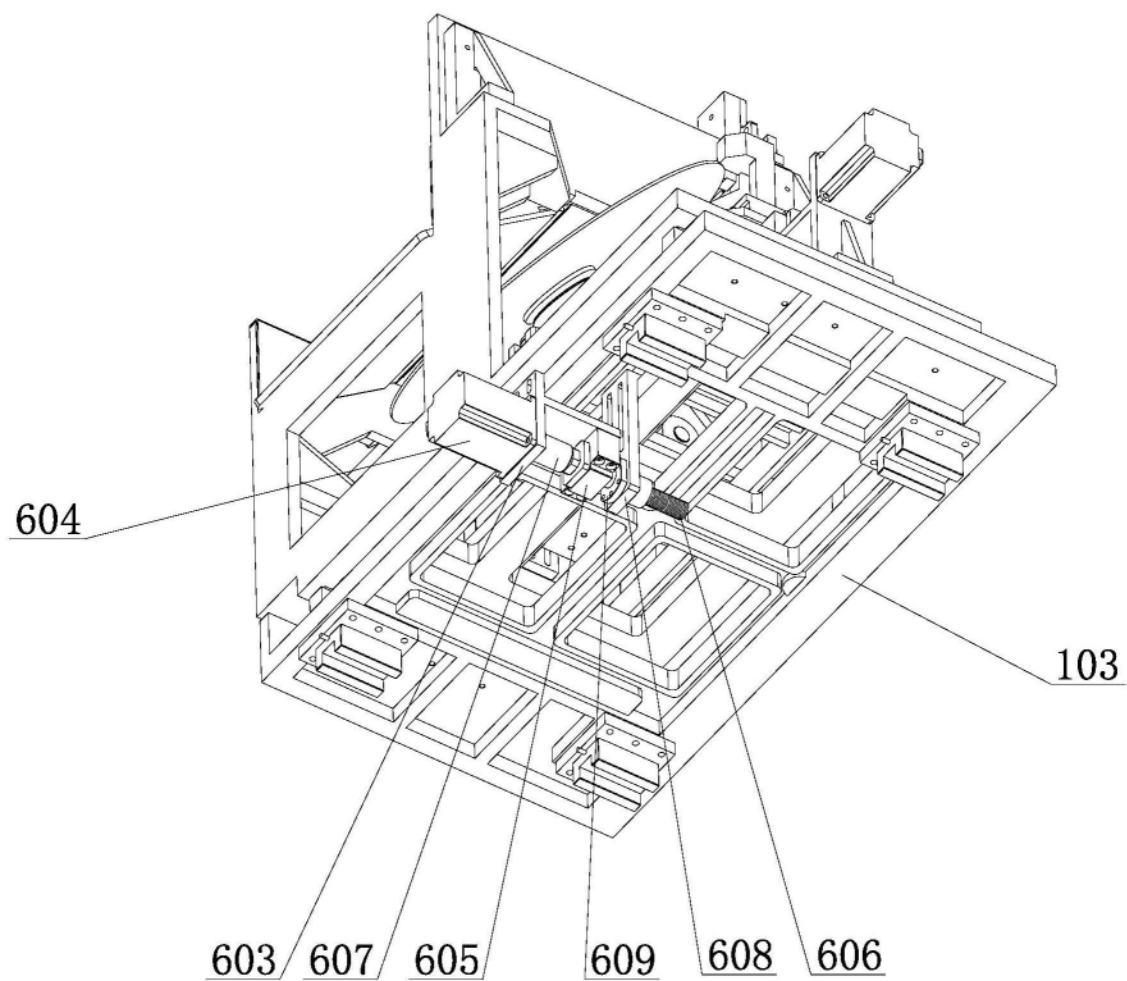


图5

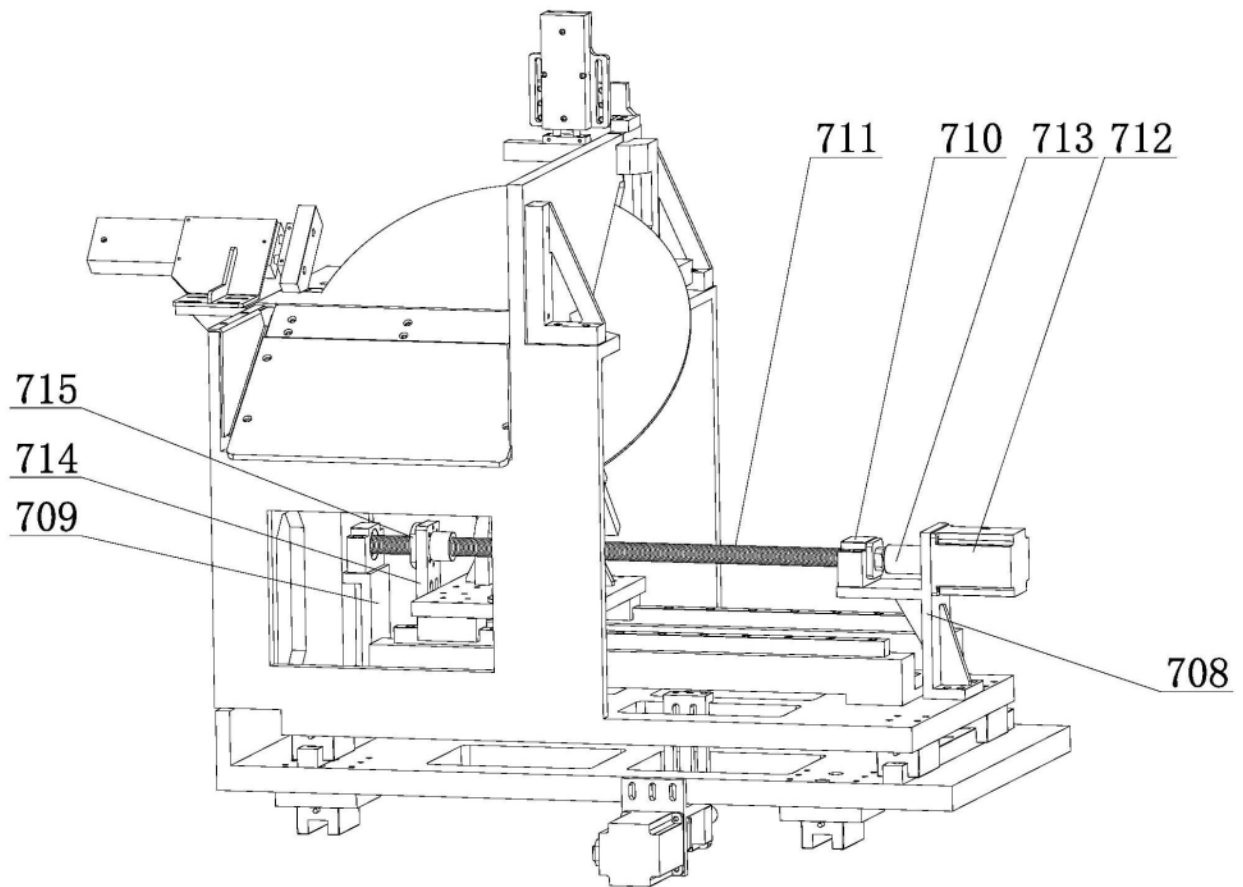


图6

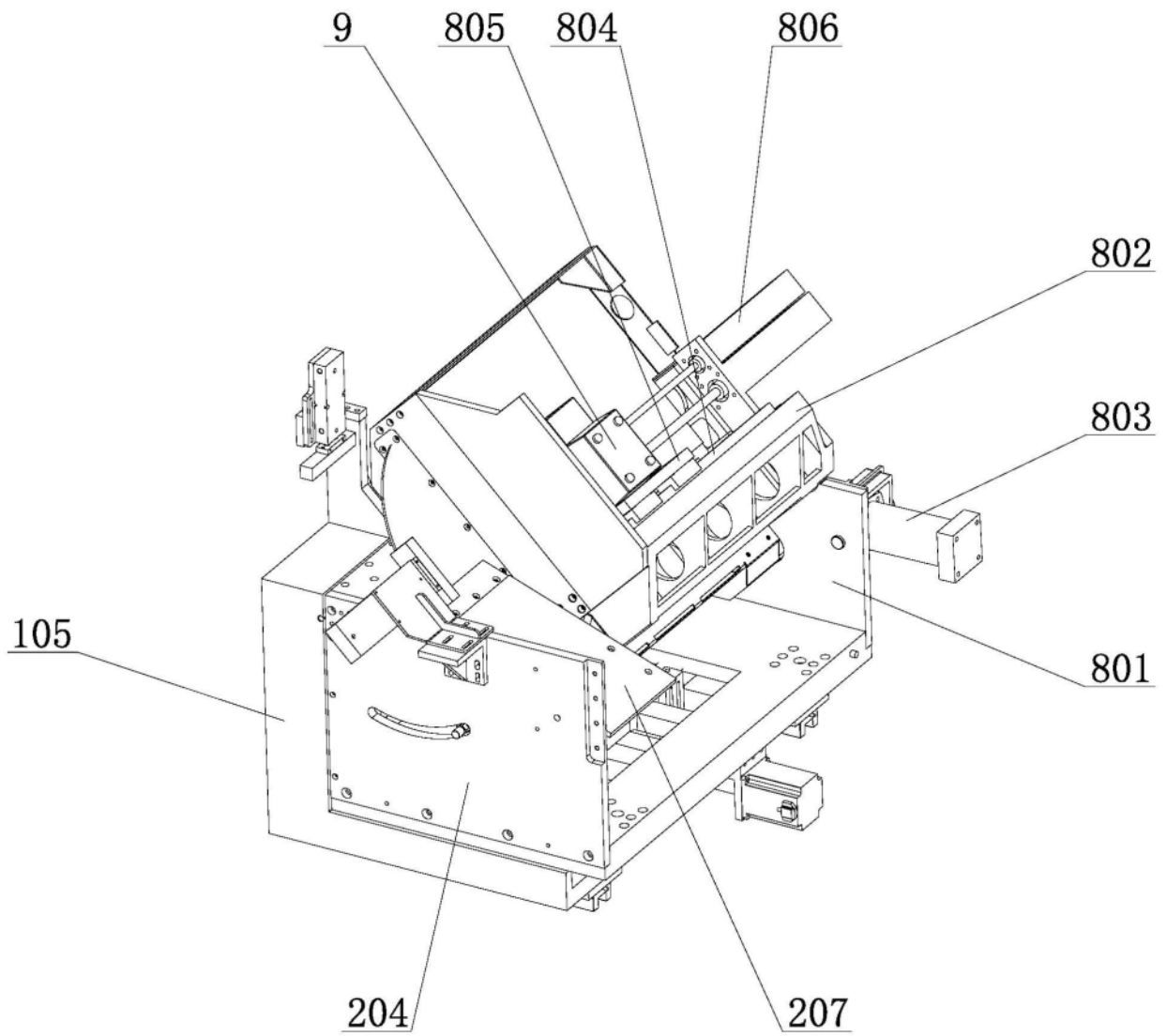


图7

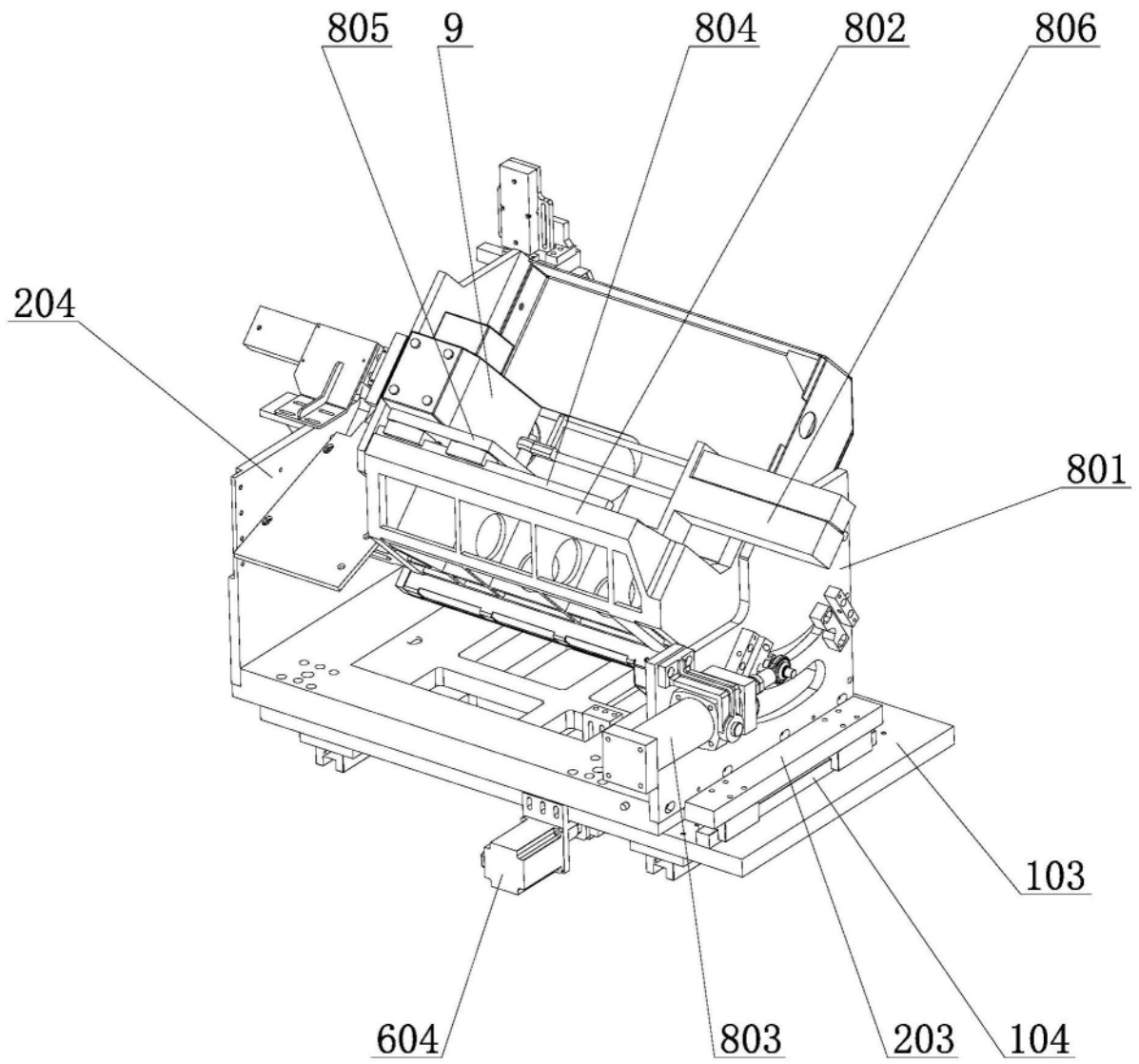


图8

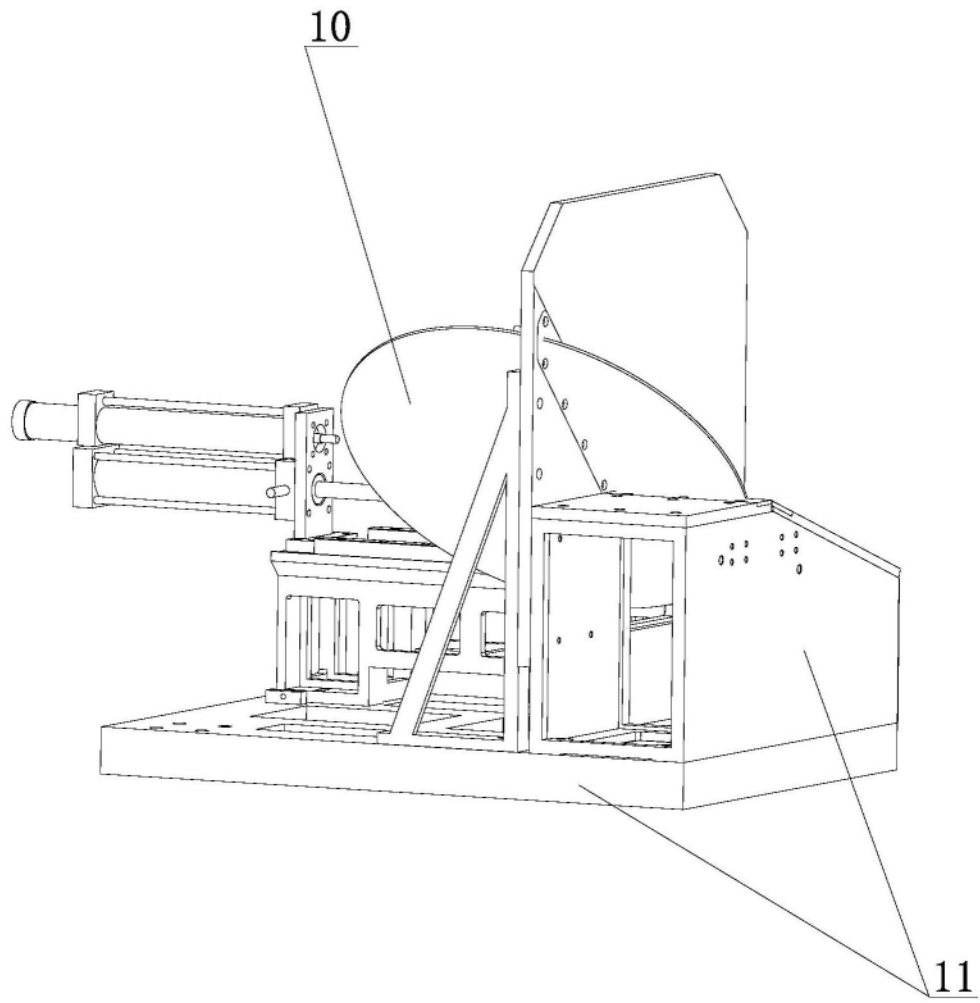


图9