



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105856037 B

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201610393637.0

B24B 41/00(2006.01)

(22)申请日 2016.06.06

B24B 41/06(2012.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105856037 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(73)专利权人 佛山市德盟科技有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
广教社区居民委员会置业路1号厂房
首层

(72)发明人 吴荣辉

(74)专利代理机构 佛山市中迪知识产权代理事

务所(普通合伙) 44283

代理人 薛家驹 尤伯朋

(51)Int.Cl.

B24B 27/033(2006.01)

(56)对比文件

CN 102717311 A, 2012.10.10,

CN 205950472 U, 2017.02.15,

WO 03018255 A1, 2003.03.06,

CN 102848379 A, 2013.01.02,

CN 105120416 A, 2015.12.02,

CN 201500926 U, 2010.06.09,

CN 103934742 A, 2014.07.23,

审查员 吴桐

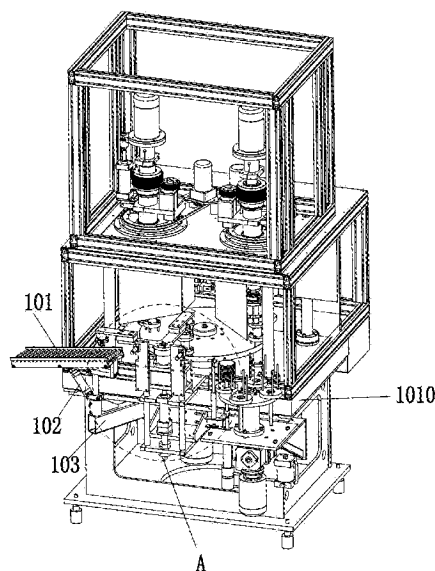
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54)发明名称

一种自动化打磨机

(57)摘要

本发明具体涉及是一种自动化打磨机,包括送料分割器,送料分割器用于将加工件自动分批输送至指定位置上;打磨装置,打磨装置用于接收送料分割器输送的加工件进行打磨;打磨机翻转装置,打磨机翻转装置用于对在打磨装置内的加工件进行翻转;和打磨机卸料装置,打磨机卸料装置将打磨装置运输出打磨完成状态的加工件进行卸料。本发明的有益效果是:1、利用第二气缸驱动摆动架,实现快速取件、卸料、使用安全作用和自动化程度高,解决以往人手操作存在安全隐患和效率不高等问题;2、利用第一气缸调节落料架的角度,实现料件快慢速卸料。



1. 一种自动化打磨机,其特征在于:它包括:

送料分割器(20),送料分割器(20)用于将加工件自动分批输送至指定位置上;

打磨装置(30),打磨装置(30)用于接收送料分割器(20)输送的加工件进行打磨;

打磨机翻转装置(40),打磨机翻转装置(40)用于对在打磨装置(30)内的加工件进行翻转;

和打磨机卸料装置(10),打磨机卸料装置(10)将打磨装置(30)运输出打磨完成状态的加工件进行卸料,所述打磨机卸料装置(10)包括第一机架(1010),第一机架(1010)分别固定有承托架(103)和定位架(109),承托架(103)上设有落料架(101),承托架(103)与落料架(101)之间设有第一气缸(102),定位架(109)上固定有第二气缸(108),第二气缸(108)上设有第一伺服电机(1011),第一伺服电机(1011)上连接有摆动架(104),摆动架(104)上设有夹持工件的夹子(105)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨机,其特征在于:所述落料架(101)上设有滚轴(10101),所述承托架(103)上设有支杆(10301),支杆(10301)顶端夹持有夹板(10302),夹板(10302)固定有第一支撑杆(10303),第一支撑杆(10303)与所述落料架(101)一侧相较接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化打磨机,其特征在于:所述第一气缸(102)的一端与支杆(10301)相活动连接,第一气缸(102)的另一端与落料架(101)相活动连接,所述摆动架(104)上固定连接有辅助臂(10401),所述夹子(105)固定在辅助臂(10401)上,所述第一伺服电机(1011)与摆动架(104)之间通过转轴(10402)相连接,所述第一伺服电机(1011)底面上设有托板(107),第二气缸(108)的驱动端与托板(107)相连接,所述托板(107)侧壁上设有定位板(106),定位板(106)上设有接触开关(10601)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨机,其特征在于:所述送料分割器包括基板(201),基板(201)下方设置有同步电机(202)和减速机(203),同步电机(202)和减速机(203)相连接,基板(201)上方设有第一转盘(204),第一转盘(204)与减速机(203)之间通过转轴相连接,基板(201)上还设有红外线传感器(207)和气动伸缩缸(208),位于第一转盘(204)上还固定至少一个承放盘(205),承放盘(205)上设有第一推杆(2010),气动伸缩缸(208)上的气动杆(20802)顶于第一推杆(2010)上,红外线传感器(207)位于承放盘(205)一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化打磨机,其特征在于:所述气动杆(20802)一端置于气动伸缩缸(208)内,气动伸缩缸(208)内的顶端设有密封头(20806),气动杆(20802)一端穿过该密封头(20806),气动伸缩缸(208)的下端处设有底座(20808),底座(20808)上设有通孔,通孔上设有用于密封或导通通孔的活塞头(20805),底座(20808)的下端部处设有用于推动活塞头(20805)移位的活塞进气道(20804),底座(20808)的上端部处设有用于推动气动杆(20802)移动的气动杆进气道(20803),气动杆进气道(20803)的进气口位于活塞头(20805)一侧,所述密封头(20806)设有顶端进气道(20807),顶端进气道(20807)与气动伸缩缸(208)内相连通,所述气动杆(20802)的顶端固定有承托头(20801),所述气动伸缩缸(208)安装于基板(201)的底面上,所述基板(201)与第一转盘(204)之间设有导向座(20102),第一转盘(204)位于导向座(20102)上,所述承放盘(205)设置至少三个第二支撑杆(206),所述基板(201)侧面上还连接有侧板(20101),侧板(20101)上安装有气泵(209),

气泵(209)与气动伸缩缸(208)相连通,所述基板(201)上设有导向杆(20501),所述红外线传感器(207)固定在第二支撑杆(206)上。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨机,其特征在于:打磨装置包括电机(302)、驱动轴(30201)和磨头(304)依次相连接,还包括安装板(308),驱动轴(30201)一端穿过安装板(308),安装板(308)下方设有基板(301),基板(301)上设有外齿转盘(30101),基板(301)上固定有驱动电机(305),驱动电机(305)上连接有齿皮带(30501),齿皮带(30501)一端与外齿转盘(30101)相啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化打磨机,其特征在于:所述驱动轴(30201)上设有主动齿轮(307),主动齿轮(307)一侧设有辅助电机初始的第二伺服电机(306),第二伺服电机(306)上设有驱动齿轮(30601),驱动齿轮(30601)与主动齿轮(307)相啮合,所述基板(301)上设有圆形开口,圆形开口与外齿转盘(30101)之间通过第一轴承相连接,所述外齿转盘(30101)与驱动轴(30201)之间通过第二轴承相连接,所述基板(301)上设有支撑座(30502),所述驱动电机(305)固定支撑座(30502)上,所述基板(301)上设有定向杆(309);定向杆(309)一端与安装板(308)上相连接,所述基板(301)与定向杆(309)的另一端之间通过定位柱(30901)相连接,所述安装板(308)上设有气缸(303),气缸(303)连接有第二推杆(30301),第二推杆(30301)的顶部与电机(302)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨机,其特征在于:所述打磨机翻转装置(40),包括机架板(401)和翻转器(404),翻转器(404)位于机架板(401)内,翻转器(404)包括下定位板(40401)、上定位板(40402),下定位板(40401)和上定位板(40402)之间连接有滑杆(40403),滑杆(40403)上设有升降底板(40408)和上限位板(40416),上限位板(40416)上固定有第四气缸(40404),第四气缸(40404)的驱动端连接于升降底板(40408)上,升降底板(40408)固定有转轴定位座(40407),转轴定位座(40407)上设有转轴(40406),转轴(40406)的一端连接有第三伺服电机(40405),转轴(40406)的另一端连接气夹头。

9. 根据权利要求8所述的一种自动化打磨机,其特征在于:所述转轴(406)的另一端处固定有转板(40409),气夹头固定在转板(40409)上,所述气夹头包括第三气缸(40410)、第一夹持板(40411)、第二夹持板(40412)、第一夹持头(40414)和第二夹持头(40413),第三气缸(40410)的一侧驱动端与第一夹持板(40411)相连接,第一夹持头(40414)固定于第一夹持板(40411)上,第三气缸(40410)的另一侧驱动端与第二夹持板(40412)相连接,第二夹持头(40413)固定于第二夹持板(40412)上,所述升降底板(40408)上设有连接座(40415),所述第四气缸(40404)的驱动端连接于连接座(40415),所述滑杆(40403)上还设有下限位板(40417),下限位板(40417)位于升降底板(40408)下方,所述机架板(401)内固定有底板(403),底板(403)上设有用于输送工件的第二转盘(402),所述翻转器(404)位于第二转盘(402)一侧。

一种自动化打磨机

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种自动化打磨机。

背景技术

[0002] 现有的金属件尤其是铝合金件是通过压铸成型,铝合金件表面有颗粒状凸起,非常不平整,所以铝合金件在镀膜工艺之前需要进行打磨。而传统的铝合金件表面打磨是通过人工磨抛。现有方式存在以下不足之处:

[0003] 1、当打磨完成时,通过人手取出打磨后的铝合金件,此时打磨机头还处于转动,往往在不注意情况下,伸手去取铝合金件容易划伤手部,存在一定安全隐患等问题;另外,人手取件存在整体的工作效率不高。

[0004] 2、其缺点在于费时费力,效率极低,尤其是铝合金件表面的夹缝和边角上,非常不易打磨,稍有不慎就会使得弧面打磨过度变形;人工打磨时,容易造成空气污染,影响工人的身体健康。同时,人工打磨出来的铝合金件外观给人的视觉显得粗糙、美观不足。

[0005] 后来出现一种针对现有自动送料加工设备,从而提升自动化生产程度,例如小部件的打孔、攻丝步骤,需要对间歇送料分割器使工位准确并在合适时间内定位,再配合推块夹住待加工部件以实现精准加工。然而,由于现有技术的这种工装自动装配装置的推块与转盘是分开驱动的:推块一般采用活塞杆或者机械结构配合智能操作平台进行控制,转盘采用电机作为动力源,但是在使用过程中存在不足之处:由于推送精度不高,容易在送料过程中偏离预定位置,造成机械手反复检测和调节位置才能夹持加工件,在一定程度上影响加工效率;此外,推动精度不高,转盘预设定的承托加工件数量受到一定限制,依靠人手频繁地补充,在一定程度上增加劳动强度。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种在推送、定位精度高、生产效率、降低劳动强度、快速取件、卸料和使用安全、自动化程度高的自动化打磨机。

[0007] 本发明描述的一种自动化打磨机,包括送料分割器,送料分割器用于将加工件自动分批输送至指定位置上;打磨装置,打磨装置用于接收送料分割器输送的加工件进行打磨;打磨机翻转装置,打磨机翻转装置用于对在打磨装置内的加工件进行翻转;和打磨机卸料装置,打磨机卸料装置将打磨装置运输出打磨完成状态的加工件进行卸料。

[0008] 打磨机卸料装置包括第一机架,其中第一机架分别固定有承托架和定位架,承托架上设有落料架,承托架与落料架之间设有第一气缸,定位架上固定有第二气缸,第二气缸上设有第一伺服电机,第一伺服电机上连接有摆动架,摆动架上设有夹持工件的夹子。

[0009] 具体进一步,所述落料架上设有滚轴。所述承托架上设有支杆,支杆顶端夹持有夹板,夹板固定有第一支撑杆,第一支撑杆与所述落料架一侧相铰接。所述第一气缸的一端与支杆相活动连接,第一气缸的另一端与落料架相活动连接。所述摆动架上固定连接有助臂,所述夹子固定在辅助臂上。所述第一伺服电机与摆动架之间通过转轴相连接。所述第一

伺服电机底面上设有托板,第二气缸的驱动端与托板相连接。所述托板侧壁上设有定位板,定位板上设有接触开关。

[0010] 送料分割器包括基板,基板下方设置有同步电机和减速机,同步电机和减速机相连接,基板上设有第一转盘,第一转盘与减速机之间通过转轴相连接,其中基板上还设有红外线传感器和气动伸缩缸,位于第一转盘上还固定至少一个承放盘,承放盘上设有第一推杆,气动伸缩缸上的气动杆顶于第一推杆上,红外线传感器位于承放盘一侧。

[0011] 具体进一步,所述气动杆一端置于气动伸缩缸内,气动伸缩缸内的顶端设有密封头,气动杆一端穿过该密封头,气动伸缩缸的下端处设有底座,底座上设有通孔,通孔上设有用于密封或导通通孔的活塞头,底座的下端部处设有用于推动活塞头移位的活塞进气道,底座的上端部处设有用于推动气动杆移动的气动杆进气道,气动杆进气道的进气口位于活塞头一侧。所述密封头设有顶端进气道,顶端进气道与气动伸缩缸内相连通。所述气动杆的顶端固定有承托头。所述基板与第一转盘之间设有导向座,第一转盘位于导向座上。所述承放盘设置至少三个第二支撑杆。所述基板侧面上还连接有侧板,侧板上安装有气泵,气泵与气动伸缩缸相连通。所述基板上设有导向杆,所述红外线传感器固定在第二支撑杆上。所述气动伸缩缸安装于基板的底面上。

[0012] 打磨装置包括电机、驱动轴和磨头依次相连接,其中还包括安装板,驱动轴一端穿过安装板,安装板下方设有基板,基板上设有外齿转盘,基板上固定有驱动电机,驱动电机上连接有齿皮带,齿皮带一端与外齿转盘相啮合。

[0013] 具体进一步,驱动轴上设有主动齿轮,主动齿轮侧设有辅助电机初始的第二伺服电机,第二伺服电机上设有驱动齿轮,驱动齿轮与主动齿轮相啮合。所述基板上设有圆形开口,圆形开口与外齿转盘之间通过第一轴承相连接。所述外齿转盘与驱动轴之间通过第二轴承相连接。所述安装板上设有气缸,气缸连接有推杆,推杆的顶部与电机相连接。所述基板上设有支撑座,所述驱动电机固定支撑座上。所述基板上设有定向杆;定向杆一端与安装板上相连接。所述基板与定向杆的另一端之间通过定位柱相连接。

[0014] 打磨机翻转装置包括机架板和翻转器,翻转器位于机架板内,其中翻转器包括下定位板、上定位板,下定位板和上定位板之间连接有滑杆,滑杆上设有升降底板和上限位板,上限位板上固定有第四气缸,第四气缸的驱动端连接于升降底板上,升降底板固定有转轴定位座,转轴定位座上设有转轴,转轴的一端连接有第三伺服电机,转轴的另一端连接气夹头。

[0015] 具体进一步,所述转轴的另一端处固定有转板,气夹头固定在转板上。所述气夹头包括第三气缸、第一夹持板、第二夹持板、第一夹持头和第二夹持头,第三气缸的一侧驱动端与第一夹持板相连接,第一夹持头固定于第一夹持板上,第三气缸的另一侧驱动端与第二夹持板相连接,第二夹持头固定于第二夹持板上。所述升降底板上设有连接座,所述第四气缸的驱动端连接于连接座,所述滑杆上还设有下限位板,下限位板位于升降底板下方。所述机架板内固定有底板,底板上设有用于输送工件的第二转盘,所述翻转器位于第二转盘一侧。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 1、利用第二气缸驱动摆动架,实现快速取件、卸料、使用安全作用和自动化程度高,解决以往人手操作存在安全隐患和效率不高等问题。

- [0018] 2、利用第一气缸调节落料架的角度,实现料件快慢速卸料。
- [0019] 3、利用红外线传感器检测承放盘上放置的加工件位置,确保加工件能精准运输指定位置上;另外,第一转盘通过同步电机和红外线传感器实现精准定位,增加承托加工件数量。
- [0020] 4、气动伸缩缸采用气动杆进气道和活塞进气道控制活塞头位置,实现提升气动杆的升降精准度,能精准将加工件推送到指定位置。
- [0021] 5、利用外齿转盘驱动磨头沿着圆周方向移动被进行打磨,起到打磨效果好和加工效率高,解决人工打磨存在不足。
- [0022] 6、利用气缸推动电机上下升降,起到能适配不同厚度打磨。
- [0023] 7、利用翻转器对铝合金件进行翻转,便于进行打磨,解决人手翻转存在安全隐患和效率不高。
- [0024] 8、利用第三气缸对气夹头位置进行调整,适配不同的铝合金件进行夹持。

附图说明

- [0025] 图1是打磨机卸料装置的结构示意图。
- [0026] 图2是图1的A处局部放大结构示意图。
- [0027] 图3是落料架、滚轴、第一气缸、承托架、支杆夹板和第一支撑杆相连接结构示意图。
- [0028] 图4是送料分割器的结构示意图。
- [0029] 图5是图4的第二个角度的结构示意图。
- [0030] 图6是图4的第三个角度的结构示意图。
- [0031] 图7是本发明的气动伸缩缸的结构示意图。
- [0032] 图8是打磨装置的连接结构示意图。
- [0033] 图9是图1的第二个角度的结构示意图。
- [0034] 图10是图1的第三个角度的结构示意图。
- [0035] 图11是打磨机翻转装置的结构示意图。
- [0036] 图12是翻转器的结构示意图。
- [0037] 图13是翻转器的另一个角度结构示意图。
- [0038] 以下附图的图标说明:
- [0039] 打磨机卸料装置10
- [0040] 落料架101;滚轴10101;第一气缸102;承托架103;支杆10301;夹板10302;第一支撑杆10303;摆动架104;辅助臂10401;转轴10402;夹子105;定位板106;接触开关10601;托板107;第二气缸108;定位架109;第一机架1010;第一伺服电机1011。
- [0041] 送料分割器20
- [0042] 基板201;侧板20101;导向座20102;同步电机202;减速机203;第一转盘204;承放盘205;导向杆20501;第二支撑杆206;红外线传感器207;气动伸缩缸208;承托头20801;气动杆20802;气动杆进气道20803;活塞进气道20804;活塞头20805;密封头20806;顶端进气道20807;气泵209;第一推杆2010。
- [0043] 打磨装置30

[0044] 基板301;外齿转盘30101;电机302;驱动轴30201;气缸303;第二推杆30301;磨头304;驱动电机305;齿皮带30501;支撑座30502;伺服电机306;驱动齿轮30601;主动齿轮307;安装板308;定向杆309;定位柱30901。

[0045] 打磨机翻转装置40

[0046] 机架板401;第二转盘402;底板403;翻转器404;下定位板40401;上定位板40402;滑杆40403;第四气缸40404;伺服电机40405;转轴406;转轴定位座407;升降底板40408;转板40409;第三气缸40410;第一夹持板40411;第二夹持板40412;第二夹持头40413;第一夹持头40414;连接座40415;上限位板40416;下限位板40417。

具体实施方式

[0047] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0048] 如图1至图13所示,本发明描述的一种自动化打磨机,包括送料分割器20,送料分割器20用于将加工件自动分批输送至指定位置上;打磨装置30,打磨装置30用于接收送料分割器20输送的加工件进行打磨;打磨机翻转装置40,打磨机翻转装置40用于对在打磨装置30内的加工件进行翻转;打磨机卸料装置10,打磨机卸料装置10将打磨装置30运输出打磨完成状态的加工件进行卸料。

[0049] 如图1至图3所示,打磨机卸料装置包括第一机架1010,其中第一机架1010分别固定有承托架103和定位架109,承托架103上设有落料架101,承托架103与落料架101之间设有第一气缸102,定位架109上固定有第二气缸108,第二气缸108上设有第一伺服电机1011,第一伺服电机1011上连接有摆动架104,摆动架104上设有夹持工件的夹子105。其中利用第二气缸108驱动摆动架104,实现快速取件、卸料、使用安全作用和自动化程度高,解决以往人手操作存在安全隐患和效率不高等问题。

[0050] 具体进一步,所述落料架101上设有滚轴10101。承托架103上设有支杆10301,支杆10301顶端夹持有夹板10302,夹板10302固定有第一支撑杆10303,第一支撑杆10303与所述落料架101一侧相铰接。第一气缸102的一端与支杆10301相活动连接,第一气缸102的另一端与落料架101相活动连接。摆动架104上固定连接有辅助臂10401,夹子105固定在辅助臂10401上,辅助臂10401为了方便夹子105安装。当需要维修时,方便维修和装拆等。第一伺服电机1011与摆动架104之间通过转轴10402相连接。第一伺服电机1011底面上设有托板107,第二气缸108的驱动端与托板107相连接,通过伺服电机1011令落料架101精准转动,夹子105对加工好的铝合金件进行夹持到落料架101上,实现快速输送效果。另外,将利用第一气缸102调节落料架101的角度,实现料件快慢速卸料。再者,第二气缸108推动托板107实现上下升降,能适配不同高低度的铝合金件而进行夹持。

[0051] 具体进一步,所述托板107侧壁上设有定位板106,定位板106上设有接触开关10601,接触开关10601对摆动架104进行监测,使摆动架104能精准转动指定位置,实现精准控制等优点。

[0052] 如图4至图7所示,送料分割器包括基板201,基板201下方设置有同步电机202和减速机203,同步电机202和减速机203相连接,基板201上方设有第一转盘204,第一转盘204与

减速机203之间通过转轴相连接,其中基板201上还设有红外线传感器207和气动伸缩缸208,位于第一转盘204上还固定至少一个承放盘205,承放盘205上设有第一推杆2010,气动伸缩缸208上的气动杆20802顶于第一推杆2010上,红外线传感器207位于承放盘205一侧。其中利用红外线传感器207检测承放盘205上放置的加工件位置,控制气动伸缩缸208推动加工件向上移位,确保加工件进行运输状态;另外,第一转盘204通过同步电机202实现精准定位,配合红外线传感器207能控制同步电机202的工作状态。具体地是,机械手夹持承放盘205上的第一个加工件,并将第一个加工件搬运到加工区时,同时红外线传感器207检测承放盘205上的下一个加工件不在检测范围内,红外线传感器207输出信号到控制电路上,控制电路控制气动伸缩缸208推动承放盘205向上移位,承放盘205上的下一个加工件再次被红外线传感器207检测到时,气动伸缩缸208停止工作。当其中一个承放盘205上的加工件全部被夹持完了,此时气动伸缩缸208速迅回到原来位置,第一转盘204在同步电机202驱动下旋转 to 下一个承托盘上,重复前述工作步骤。

[0053] 具体进一步,所述气动杆20802一端置于气动伸缩缸208内,气动伸缩缸208内的顶端设有密封头20806,气动杆20802一端穿过该密封头20806,气动伸缩缸208的下端处设有底座20808,底座20808上设有通孔,通孔上设有用于密封或导通通孔的活塞头20805,底座20808的下端部处设有用于推动活塞头20805移位的活塞进气道20804,底座20808的上端部处设有用于推动气动杆20802移动的气动杆进气道20803,气动杆进气道20803的进气口位于活塞头20805一侧。密封头20806设有顶端进气道20807,顶端进气道20807与气动伸缩缸208内相连通。其中气动伸缩缸208采用顶端进气道20807和活塞进气道20804控制活塞头20805位置,实现控制活塞头20805处于关闭或打开状态下,提升气动杆20802的升降精准度,能精准将加工件推送到指定位置。

[0054] 具体进一步,所述气动杆20802的顶端固定有承托头20801,能更好推动推杆2010向上移动,实现推动加工件向上移位。承放盘205设置至少三个第二支撑杆206,有助加工件沿着第二支撑杆206向上移动,不会出现偏位问题,便于机械手等进行夹持,基板201与第一转盘204之间设有导向座20102,第一转盘204位于导向座20102上,让转轴转动更加稳定。基板201侧面上还连接有侧板20101,侧板20101上安装有气泵209,方便气泵209安装或拆卸,气泵209与气动伸缩缸208相连通,为了气动伸缩缸208提供充足的气量来推动推杆2010。为了让红外线传感器207更靠近承放盘205,提升精确检测,采用以下结构方式:基板201上设有导向杆20501,红外线传感器207固定在第二支撑杆206上。另外,为了方便气动伸缩缸208安装,该气动伸缩缸208安装于基板201的底面上。本发明采用上述的结构能起推送、定位精度高、生产效率高和降低劳动强度的作用。

[0055] 如图8至图10所示,打磨装置包括电机302、驱动轴30201和磨头304依次相连接,其中还包括安装板308,驱动轴30201一端穿过安装板308,安装板308下方设有基板301,基板301上设有外齿转盘30101,基板301上固定有驱动电机305,驱动电机305上连接有齿皮带30501,齿皮带30501一端与外齿转盘30101相啮合。其中利用外齿转盘30101驱动磨头304沿着圆周方向移动被进行打磨,更具体地说:外齿转盘30101随着转动时,电机302驱使驱动轴30201转动,带动磨头304旋转并沿着铝合金件表面进行打磨,起到打磨效果好和加工效率高,解决人工打磨存在不足。

[0056] 具体进一步,所述驱动轴30201上设有主动齿轮307,主动齿轮307侧设有辅助电机

初始的伺服电机306,伺服电机306上设有驱动齿轮30601,驱动齿轮30601与主动齿轮307相啮合。通过伺服电机306起到较好启始,使电机302更好转动。所述基板301上设有圆形开口,圆形开口与外齿转盘30101之间通过第一轴承相连接,减少圆形开口与外齿转盘30101之间摩擦,起到增加稳定性。所述外齿转盘30101与驱动轴30201之间通过第二轴承相连接,增加外齿转盘30101旋动的稳定性。

[0057] 具体进一步,所述安装板308上设有气缸303,气缸303连接有第二推杆30301,第二推杆30301的顶部与电机302相连接。其中利用气缸303推动推杆301,令电机302实现上下升降,起到能适配不同厚度打磨。基板301上设有支撑座30502,驱动电机305固定支撑座30502上。基板301上设有定向杆309;定向杆309一端与安装板308上相连接。基板301与定向杆309的另一端之间通过定位柱30901相连接,定向杆309有助防止安装板308自转和起到导向的作用。

[0058] 如图10至图13所示,打磨机翻转装置包括机架板401和翻转器404,翻转器404位于机架板401内,其特征在于:翻转器404包括下定位板40401、上定位板40402,下定位板40401和上定位板40402之间连接有滑杆40403,滑杆40403上设有升降底板40408和上限位板40416,上限位板40416上固定有第四气缸40404,第四气缸40404的驱动端连接于升降底板40408上,升降底板40408固定有转轴定位座407,转轴定位座407上设有转轴406,转轴406的一端连接有伺服电机40405,转轴406的另一端连接气夹头。其中通过第四气缸40404调整升降底板408,从而带动气夹头沿着滑杆40403上下升降实现气夹头的位置调整,通过伺服电机40405驱动气夹头旋转,实现翻转功能,解决人手翻转存在安全了隐患。

[0059] 具体进一步,所述转轴406的另一端处固定有转板40409,气夹头固定在转板40409上起到方便安装作用。具体进一步,所述气夹头包括第三气缸40410、第一夹持板40411、第二夹持板40412、第一夹持头40414和第二夹持头40413,第三气缸40410的一侧驱动端与第一夹持板40411相连接,第一夹持头40414固定于第一夹持板40411上,第三气缸40410的另一侧驱动端与第二夹持板40412相连接,第二夹持头40413固定于第二夹持板40412上,通过第三气缸40410实现夹持状态或打开状态。

[0060] 具体进一步,所述升降底板40408上设有连接座40415,所述第四气缸40404的驱动端连接于连接座40415,以便与第四气缸40404的驱动端相连接。具体进一步,所述滑杆40403上还设有下限位板40417,下限位板40417位于升降底板40408下方,用于限制升降底板408移动的位置。

[0061] 具体进一步,所述机架板401内固定有底板403,底板403上设有用于输送工件的第二转盘402,所述翻转器404位于第二转盘402一侧。第二转盘402将铝合金件输到打磨头上,对铝合金件的上表面进行打磨,再由翻转器4实现翻转,再对铝合金件的另一表面进行打磨。

[0062] 上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

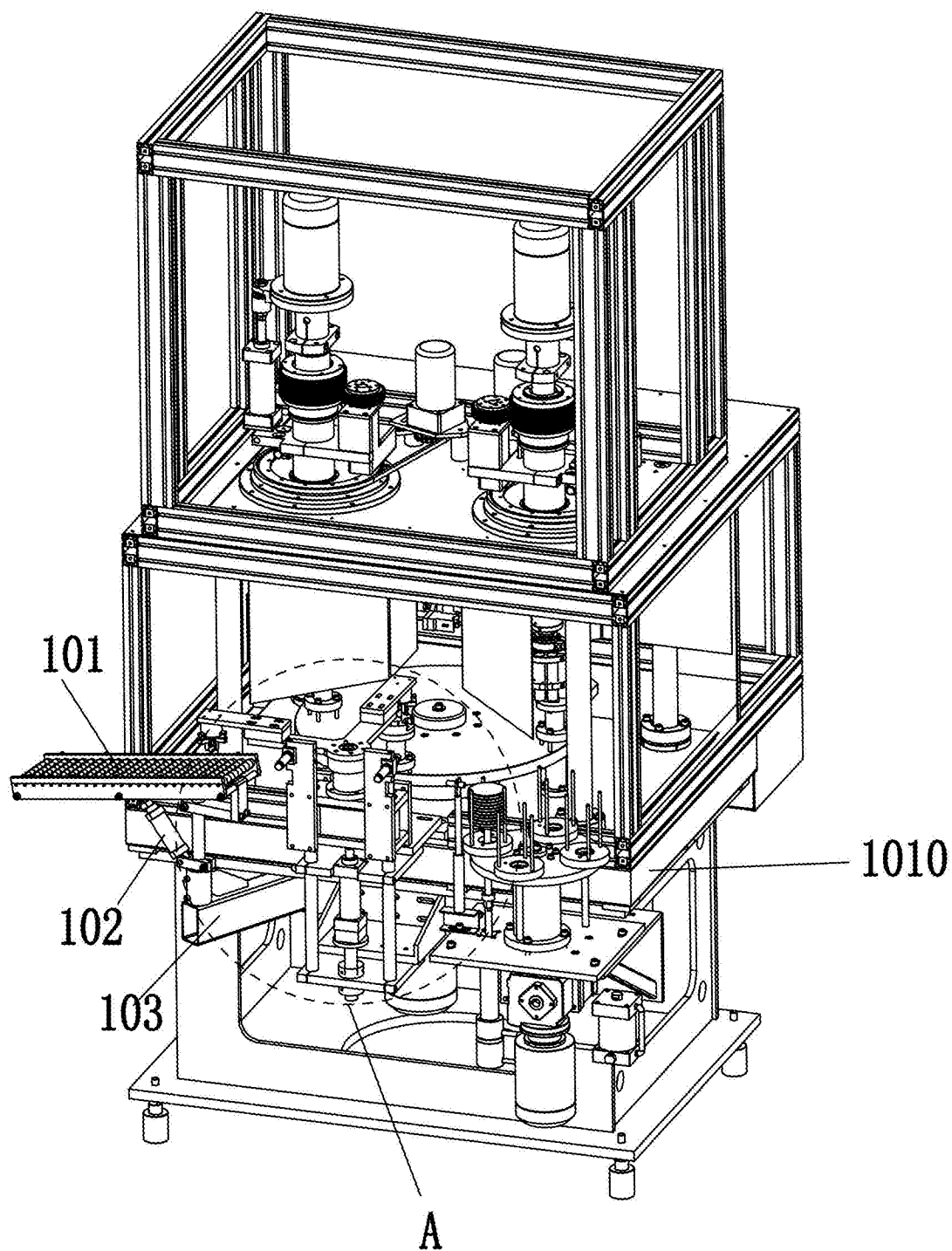


图1

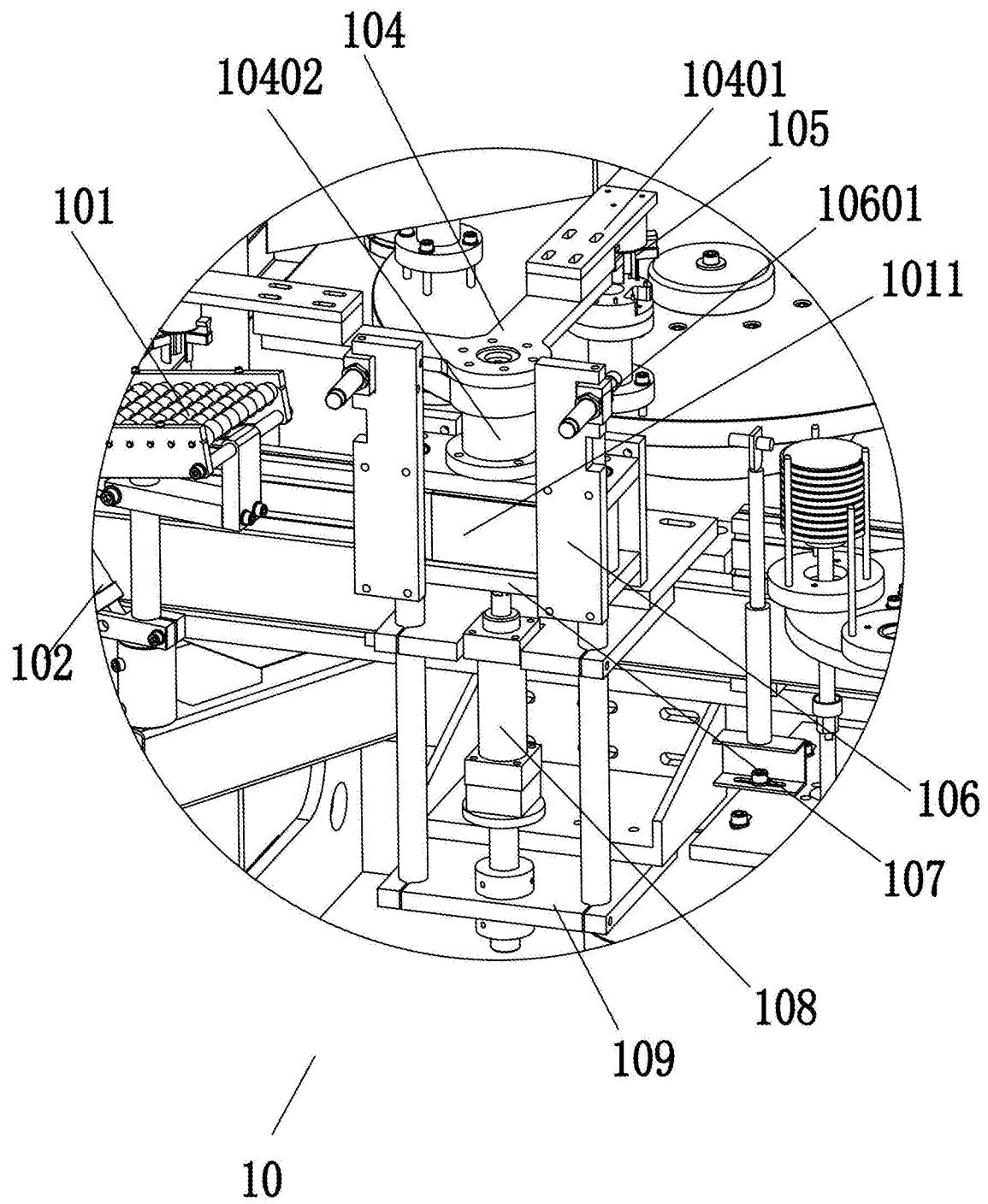


图2

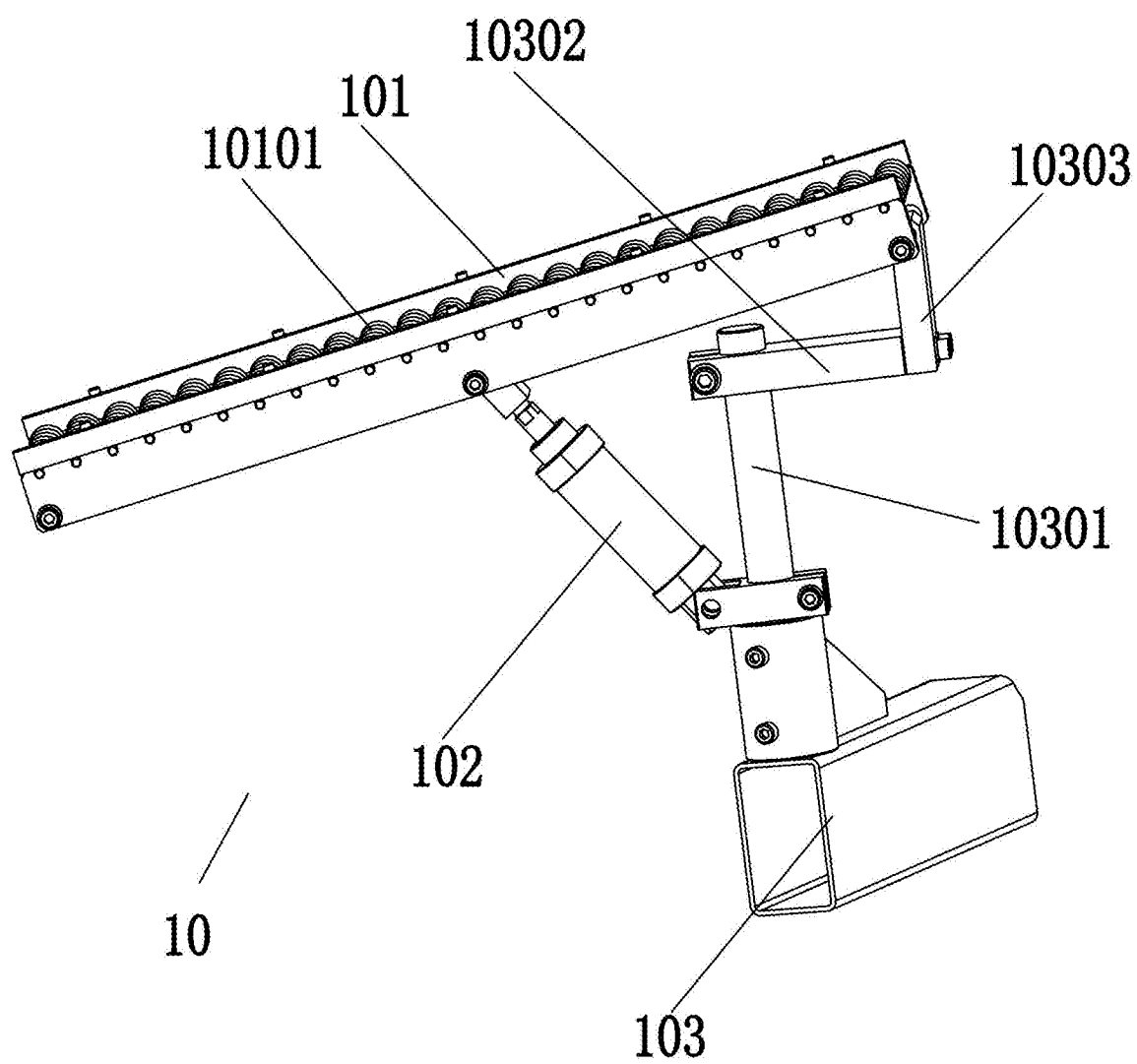


图3

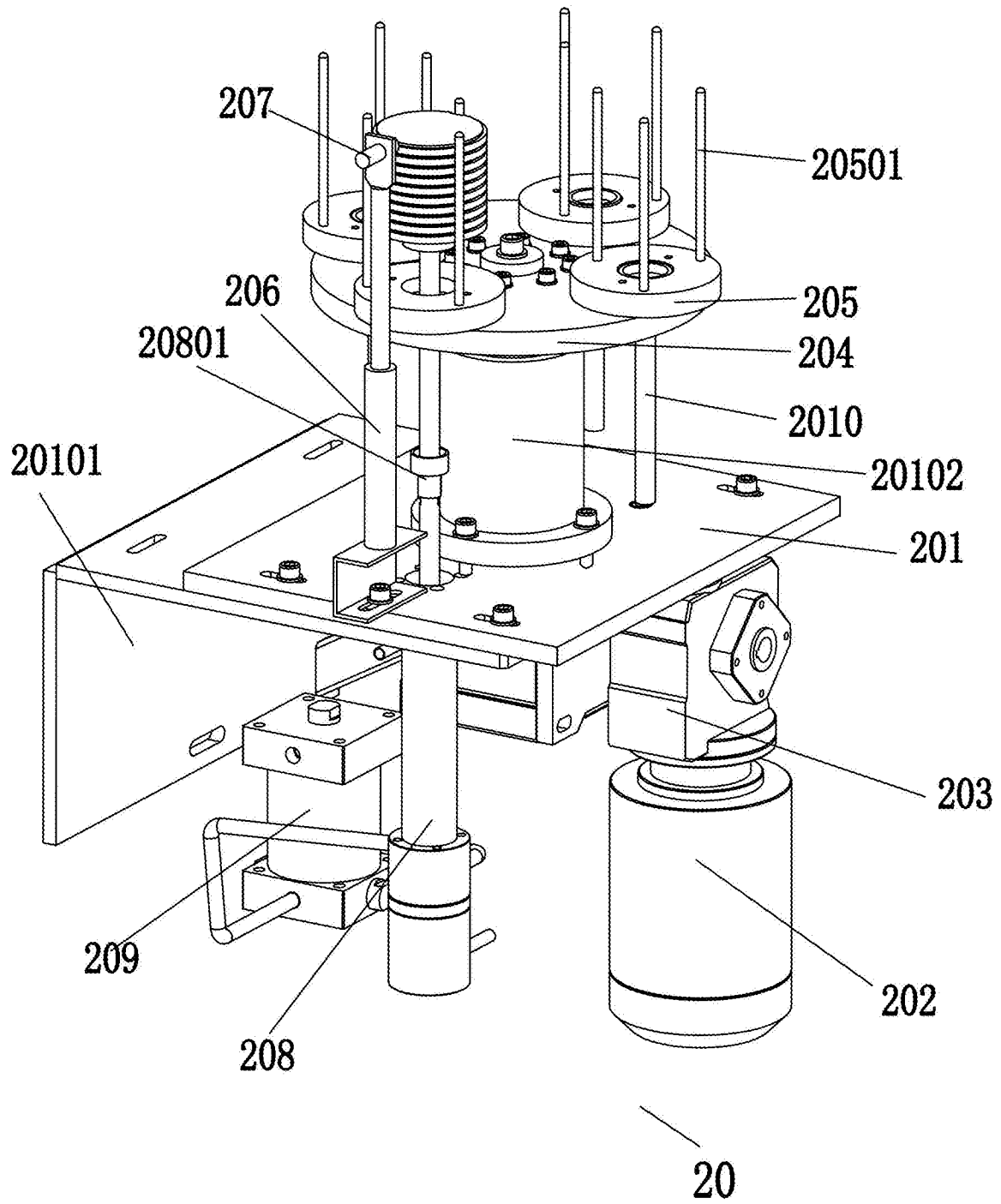


图4

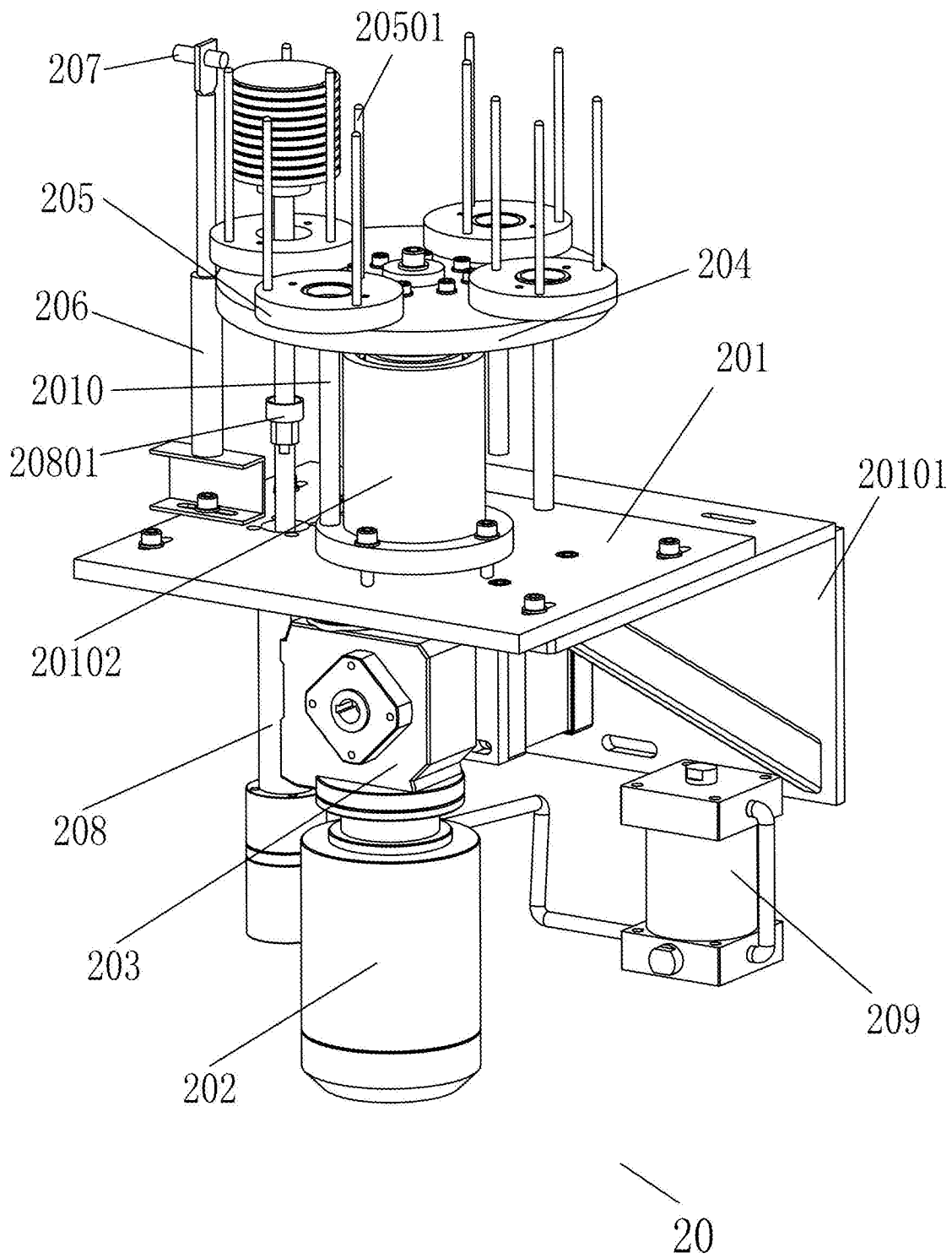


图5

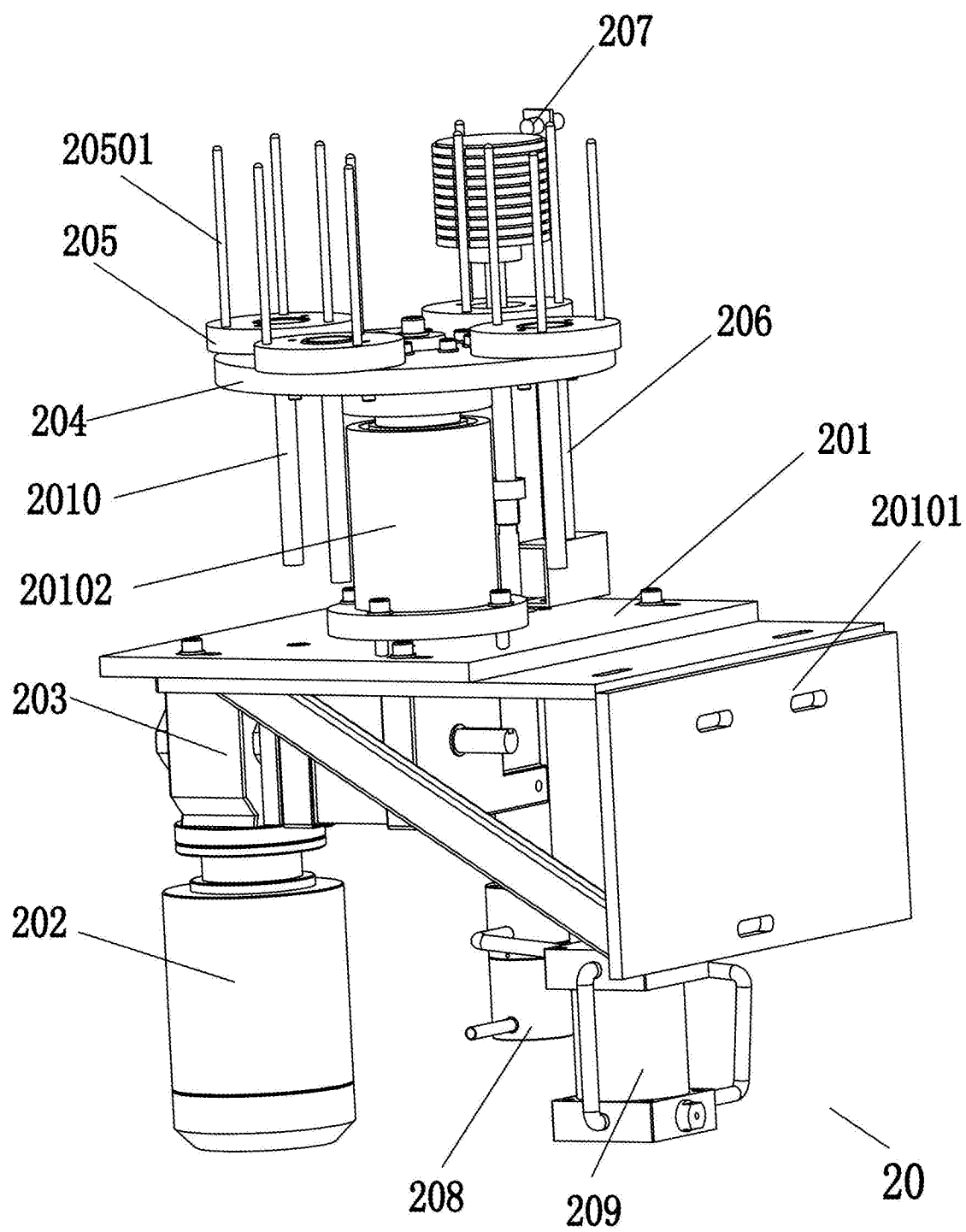


图6

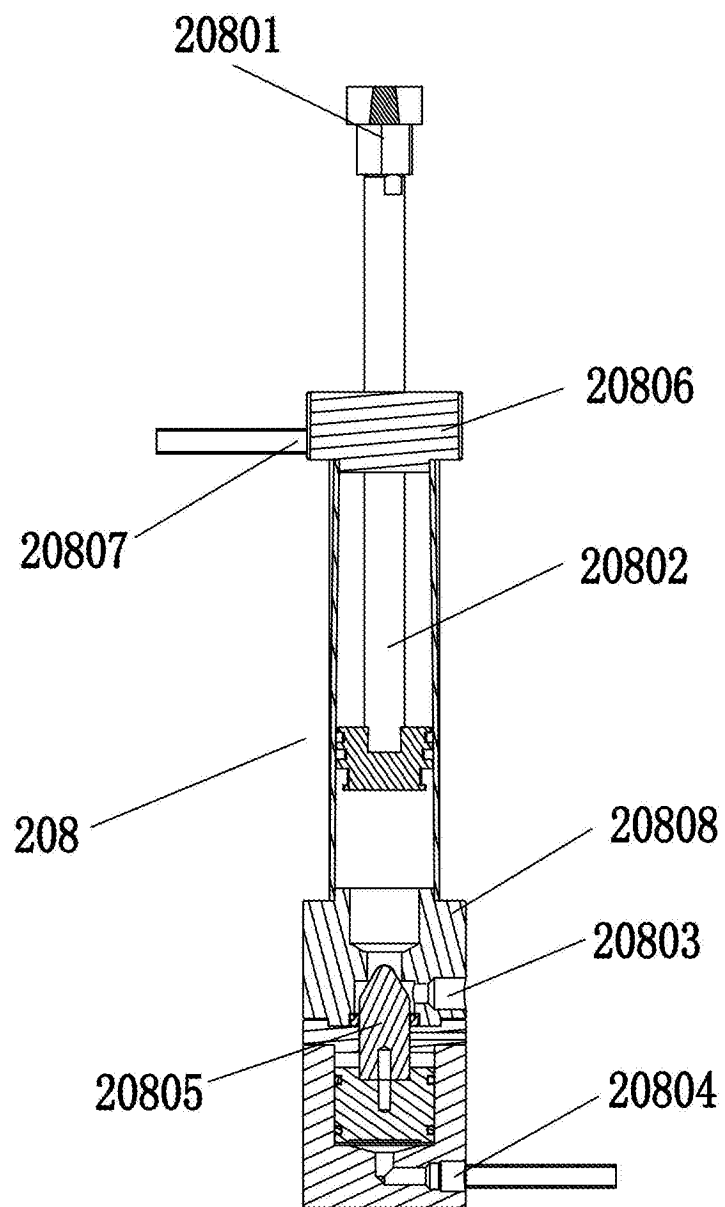


图7

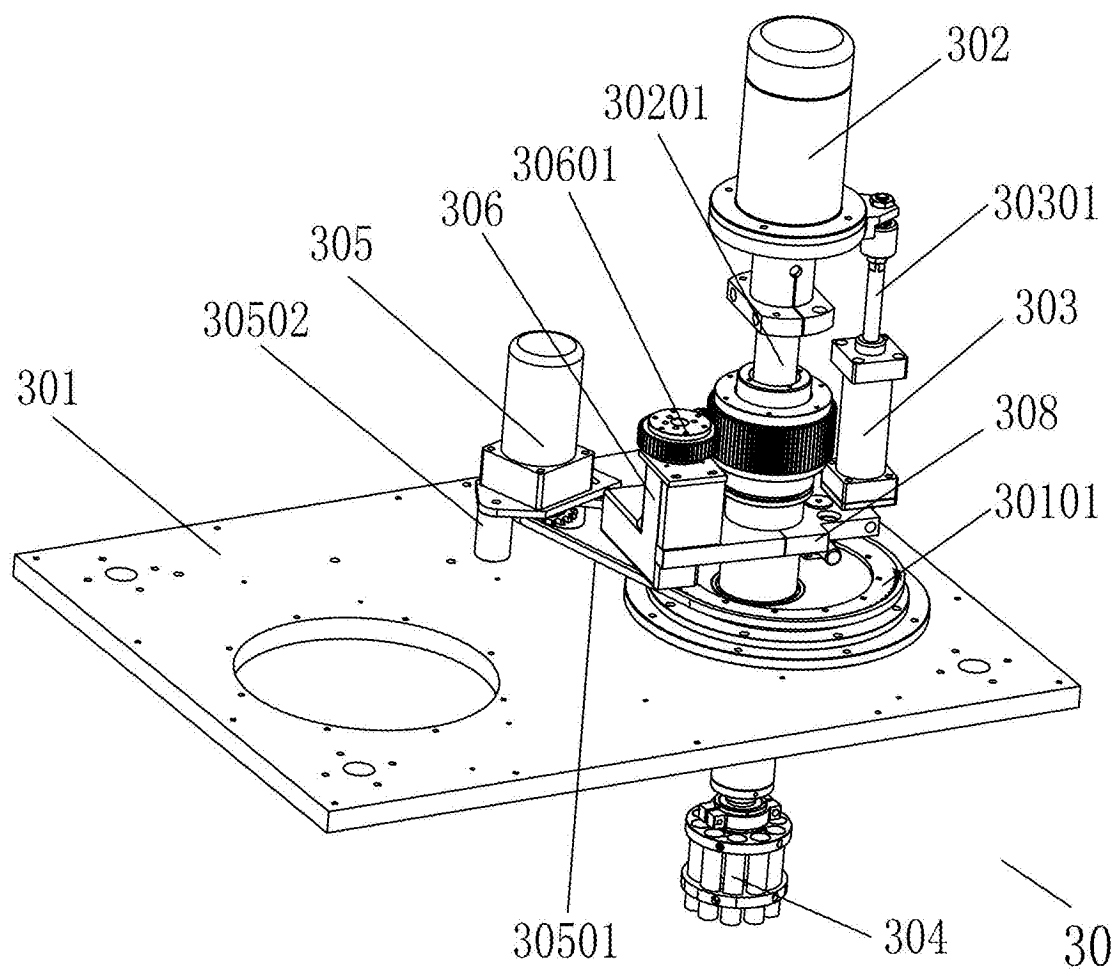


图8

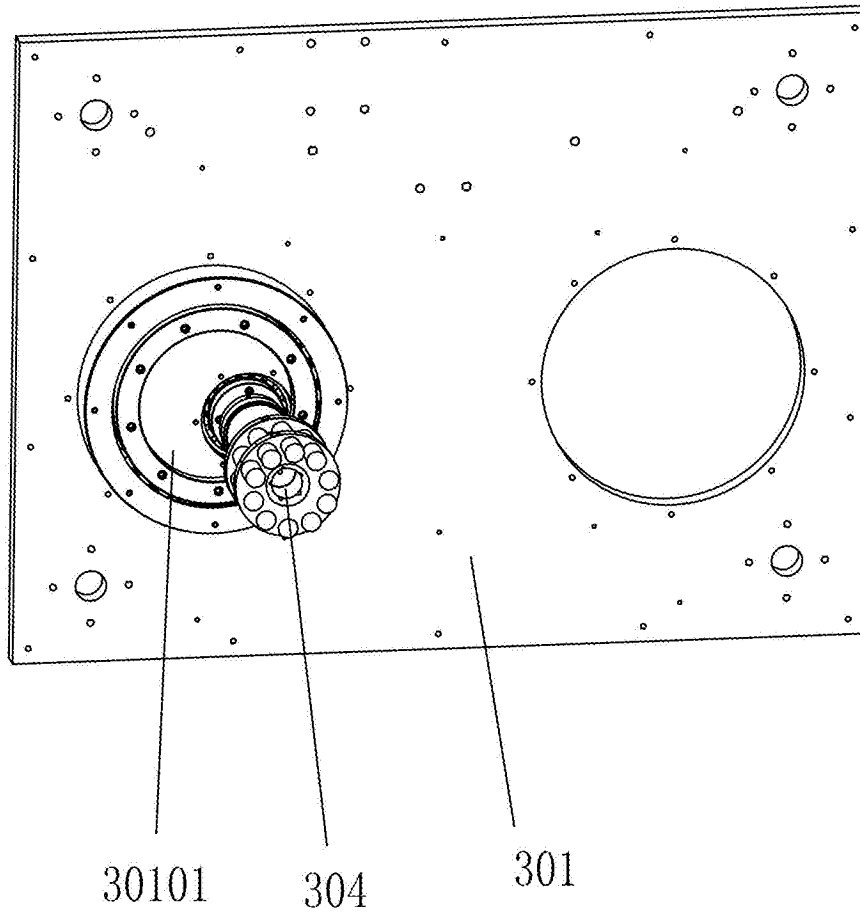


图10

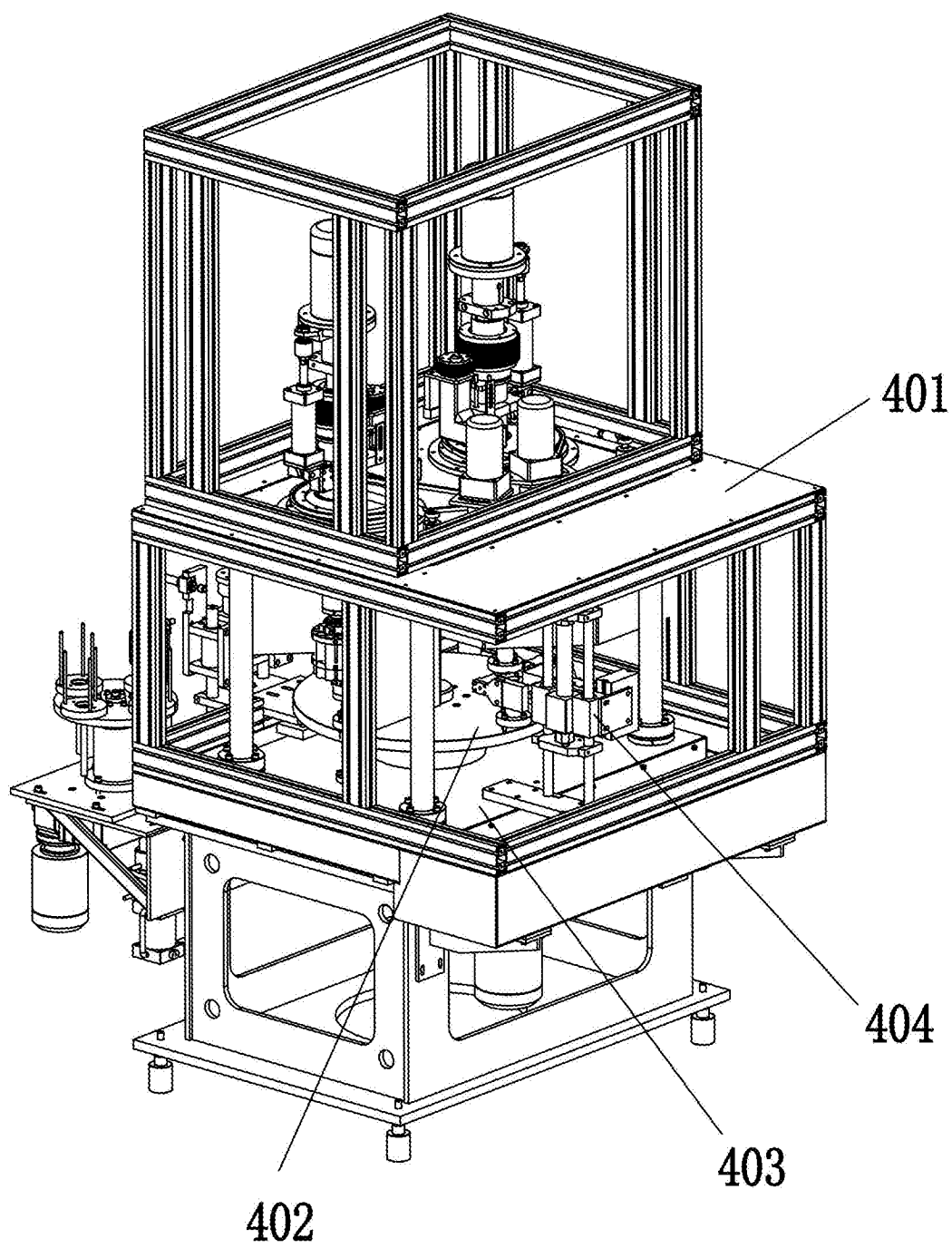


图11

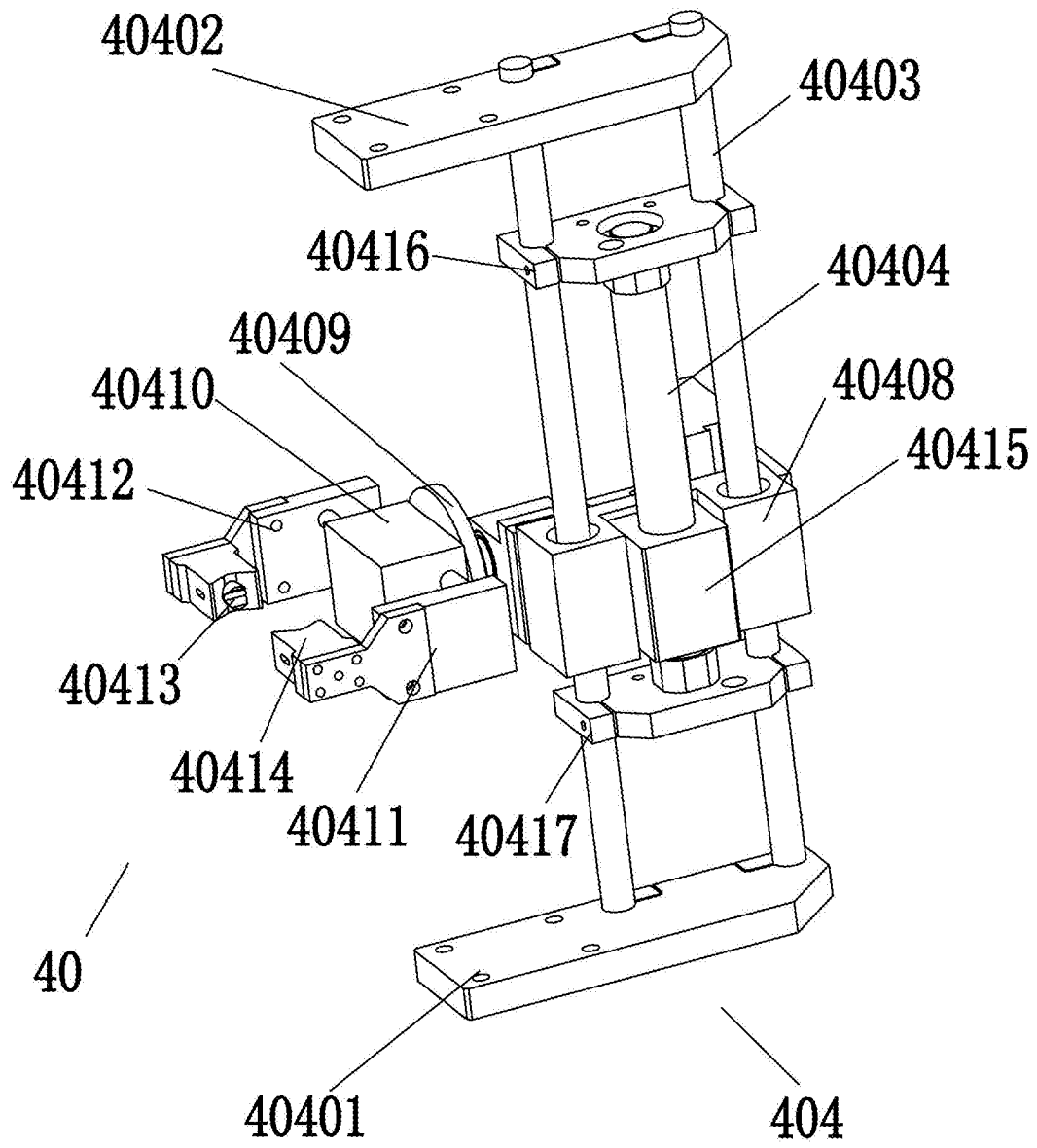


图12

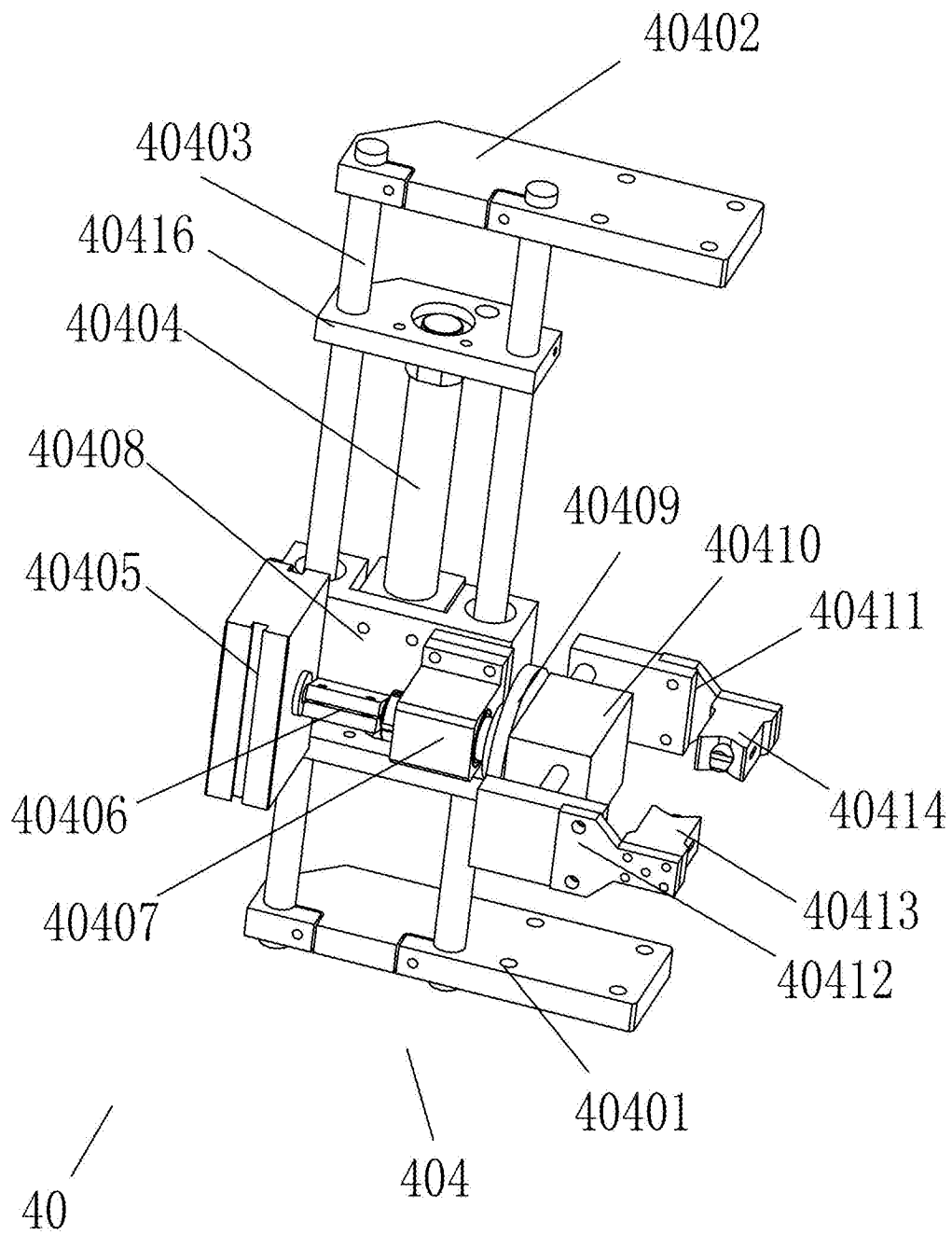


图13