



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216936780 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202122452359.0

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 苏州卓兆点胶股份有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区五台山
路588号标准厂房一期3号厂房

(72) 发明人 陈晓峰 杨春雨

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

专利代理师 王健

(51) Int. Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

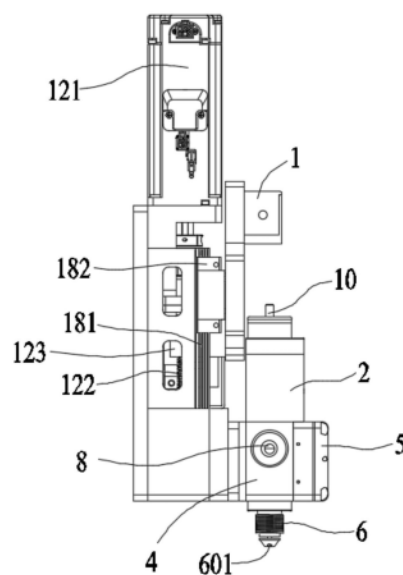
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

5G产品加工用点胶装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种5G产品加工用点胶装置,包括:机壳、机架、点胶阀和工作台,所述机壳安装于机架上,所述点胶阀和工作台均位于机壳内,且所述点胶阀位于工作台正上方;所述点胶阀包括:压块、用于储胶的缸套、胶腔本体、中间载板、盖板和点胶头,安装于基板上的所述胶腔本体上开有进胶凹腔和出胶凹腔,所述胶腔本体上分别开有第一进胶通道、第一出胶通道、第二进胶通道、第二出胶通道;所述缸套设置于胶腔本体上端面上,2个中间具有流道通孔的转接塞分别安装于进胶凹腔和出胶凹腔内。本实用新型改善了气动堵头的密封性,以及长时间使用后密封性的稳定性,从而提高了胶水的用量计量精度、配比和点胶精度和一致性,也方便维护更护膜片。



1. 一种5G产品加工用点胶装置,其特征在于:包括:机壳(24)、机架(25)、点胶阀(26)和工作台(27),所述机壳(24)安装于机架(25)上,所述点胶阀(26)和工作台(27)均位于机壳(24)内,且所述点胶阀(26)位于工作台(27)正上方;

所述点胶阀(26)包括:压块(1)、用于储胶的缸套(2)、胶腔本体(4)、中间载板(19)、盖板(5)和点胶头(6),安装于基板(7)上的所述胶腔本体(4)上开有进胶凹腔(401)和出胶凹腔(403),所述胶腔本体(4)内分别开有第一进胶通道(405)、第一出胶通道(406)、第二进胶通道(407)、第二出胶通道(408);

所述缸套(2)设置于胶腔本体(4)上端面上,2个中间具有流道通孔(201)的转接塞(20)分别安装于进胶凹腔(401)和出胶凹腔(403)内;

所述第一进胶通道(405)分别连通进胶凹腔(401)与进胶管(8),所述第一出胶通道(406)分别连通进胶凹腔(401)的转接塞(20)的流道通孔(201)与缸套(2),所述第二进胶通道(407)分别连通缸套(2)与出胶凹腔(403)的转接塞(20)的流道通孔(201),所述第二出胶通道(408)分别连通出胶凹腔(403)与点胶头(6)内的第三出胶通道(601);

所述缸套(2)上安装有第一活塞杆(10),连接到一Z轴驱动机构(12)的所述压块(1)位于第一活塞杆(10)上方且压块(1)与第一活塞杆(10)相向表面设置有一接触感应器(13);

所述胶腔本体(4)与中间载板(19)之间设置有第一膜片(21),所述中间载板(19)与盖板(5)之间设置有第二膜片(22),所述中间载板(19)上开有与进胶凹腔(401)对应的第一通孔(191)和与出胶凹腔(403)对应的第二通孔(193),2个气动堵头(14)分别安装于第一通孔(191)、第二通孔(193)内并位于第一膜片(21)和第二膜片(22)之间,分别套装于2个气动堵头(14)上2个弹簧(15)分别位于第一通孔(191)、第二通孔(193)各自下部与相应的气动堵头(14)之间,中间载板(19)的第一通孔(191)、第二通孔(193)的侧壁上均开有一排气孔(23);

2个气嘴(16)安装于盖板(5)与胶腔本体(4)相背的表面并通过通孔(501)与第二膜片(22)连通。

2. 根据权利要求1所述的5G产品加工用点胶装置,其特征在于:所述Z轴驱动机构(12)包括伺服电机(121)和与伺服电机(121)连接的丝杠(122),所述压块(1)设置于安装于丝杠(122)上的丝杠螺母(123)上。

3. 根据权利要求2所述的5G产品加工用点胶装置,其特征在于:位于所述丝杠(122)两侧还设置有一对导轨(181),设置有所述压块(1)的转接板(17)通过一对滑块(182)与导轨(181)活动连接。

5G产品加工用点胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及在点胶设备领域,尤其涉及一种5G产品加工用点胶装置。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,5G通讯越来越普遍化,基于5G通讯技术的设备也随之大规模发展,5G设备的生产过程中涉及多道点胶工序。点胶机是一种通过点胶阀对流体进行控制,并将流体点滴、涂覆于产品表面或产品内部的自动化机器,点胶阀是点胶机上最重要的工作执行部件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种5G产品加工用点胶装置,该5G产品加工用点胶装置改善了气动堵头的密封性,以及长时间使用后密封性的稳定性,从而提高了胶水的用量计量精度、配比和点胶精度和一致性,也方便维护更护膜片。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种5G产品加工用点胶装置,所述中高粘度胶水具有金属颗粒和硅油,包括:机壳、机架、点胶阀和工作台,所述机壳安装于机架上,所述点胶阀和工作台均位于机壳内,且所述点胶阀位于工作台正上方;

[0005] 所述点胶阀包括:压块、用于储胶的缸套、胶腔本体、中间载板、盖板和点胶头,安装于基板上的所述胶腔本体上开有进胶凹腔和出胶凹腔,所述胶腔本体内分别开有第一进胶通道、第一出胶通道、第二进胶通道、第二出胶通道;

[0006] 所述缸套设置于胶腔本体上端面上,2个中间具有流道通孔的转接塞分别安装于进胶凹腔和出胶凹腔内;

[0007] 所述第一进胶通道分别连通进胶凹腔与进胶管,所述第一出胶通道分别连通进胶凹腔的转接塞的流道通孔与缸套,所述第二进胶通道分别连通缸套与出胶凹腔的转接塞的流道通孔,所述第二出胶通道分别连通出胶凹腔与点胶头内的第三出胶通道;

[0008] 所述缸套上安装有第一活塞杆,连接到一Z轴驱动机构的所述压块位于第一活塞杆上方且压块与第一活塞杆相向表面设置有一接触感应器;

[0009] 所述胶腔本体与中间载板之间设置有第一膜片,所述中间载板与盖板之间设置有第二膜片,所述中间载板上开有与进胶凹腔对应的第一通孔和与出胶凹腔对应的第二通孔,2个气动堵头分别安装于第一通孔、第二通孔内并位于第一膜片和第二膜片之间,分别套装于2个气动堵头上2个弹簧分别位于第一通孔、第二通孔各自下部与相应的气动堵头之间,中间载板的第一通孔、第二通孔的侧壁上均开有一排气孔;

[0010] 2个气嘴安装于盖板与胶腔本体相背的表面并通过通孔与第二膜片连通。

[0011] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0012] 1. 上述方案中,所述Z轴驱动机构包括伺服电机和与伺服电机连接的丝杠,所述压块设置于安装于丝杠上的丝杠螺母上。

[0013] 2. 上述方案中,位于所述丝杠两侧还设置有一对导轨,设置有所述压块的转接板

通过一对滑块与导轨活动连接。

[0014] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 1、本实用新型5G产品加工用点胶装置,其避免了中高粘度胶水中的金属颗粒对点胶阀的磨损,从而提高了点胶阀的使用的可靠性和寿命,也避免由于压力突然增大导致的胶水里面的硅油压出、不同部位和时间段的胶水在点胶阀中停留时间的不一致的缺陷,保持了在补充胶水和点胶中压力的稳定性,有效防止了胶水的流动性变差、停留时间差异大和胶水性质变异的现象,使得胶水使用性能效果稳定和一致性好,从而提高了产品的品质。

[0016] 2、本实用新型5G产品加工用点胶装置,其2个中间具有流道通孔的转接塞分别安装于进胶凹腔、出胶凹腔内,胶腔本体与中间载板之间设置有第一膜片,中间载板与盖板之间设置有第二膜片,中间载板上开有相应的均设置有排气孔的第一通孔、第二通孔,2个气动堵头分别安装于第一通孔、第二通孔内并位于第一膜片和第二膜片之间,分别套装于2个气动堵头上2个弹簧分别位于第一通孔、第二通孔各自下部与相应的气动堵头之间,气动堵头通过第二膜片与转接塞形成可自适应动态调整的面接触,避免了添加胶水和点胶时在管道中渗透,既大大缓冲并减少了气动堵头对点胶阀的其它部件和内部的胶水的震动,也能改善了气动堵头的密封性,以及长时间使用后密封性的稳定性,从而提高了胶水的用量计量精度、配比和点胶精度和一致性,也方便维护更护膜片。

附图说明

[0017] 附图1为本实用新型5G产品加工用点胶装置的结构示意图;

[0018] 附图2为本实用新型5G产品加工用点胶装置的局部结构示意图;

[0019] 附图3为本实用新型5G产品加工用点胶装置的局部结构分解示意图;

[0020] 附图4为本实用新型5G产品加工用点胶装置中胶腔本体的结构示意图;

[0021] 附图5为本实用新型5G产品加工用点胶装置中中间载板的结构示意图。

[0022] 以上附图中:1、压块;2、缸套;4、胶腔本体;401、进胶凹腔;403、出胶凹腔;405、第一进胶通道;406、第一出胶通道;407、第二进胶通道;408、第二出胶通道;5、盖板;501、通孔;6、点胶头;601、第三出胶通道;7、基板;8、进胶管;10、第一活塞杆;12、Z轴驱动机构;121、伺服电机;122、丝杠;123、丝杠螺母;13、接触感应器;14、气动堵头;15、弹簧;16、气嘴;181、导轨;182、滑块;19、中间载板;191、第一通孔;193、第二通孔;20、转接塞;201、流道通孔;21、第一膜片;22、第二膜片;23、排气孔;24、机壳;25、机架;26、点胶阀;27、工作台。

具体实施方式

[0023] 在本专利的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体

情况理解上述术语在本专利的具体含义。

[0024] 实施例1：一种5G产品加工用点胶装置，所述中高粘度胶水中具有金属颗粒和硅油，包括：机壳24、机架25、点胶阀26和工作台27，所述机壳24安装于机架25上，所述点胶阀26和工作台27均位于机壳24内，且所述点胶阀26位于工作台27正上方；

[0025] 所述点胶阀26包括：压块1、用于储胶的缸套2、胶腔本体4、中间载板19、盖板5和点胶头6，安装于基板7上的所述胶腔本体4上开有进胶凹腔401和出胶凹腔403，所述胶腔本体4内分别开有第一进胶通道405、第一出胶通道406、第二进胶通道407、第二出胶通道408；

[0026] 所述缸套2设置于胶腔本体4上端面上，2个中间具有流道通孔201的转接塞20分别安装于进胶凹腔401和出胶凹腔403内；

[0027] 所述第一进胶通道405分别连通进胶凹腔401与进胶管8，所述第一出胶通道406分别连通进胶凹腔401的转接塞20的流道通孔201与缸套2，所述第二进胶通道407分别连通缸套2与出胶凹腔403的转接塞20的流道通孔201，所述第二出胶通道408分别连通出胶凹腔403与点胶头6内的第三出胶通道601；

[0028] 所述缸套2上安装有第一活塞杆10，连接到一Z轴驱动机构12的所述压块1位于第一活塞杆10上方且压块1与第一活塞杆10相向表面设置有一接触感应器13；

[0029] 所述胶腔本体4与中间载板19之间设置有第一膜片21，所述中间载板19与盖板5之间设置有第二膜片22，所述中间载板19上开有与进胶凹腔401对应的第一通孔191和与出胶凹腔403对应的第二通孔193，2个气动堵头14分别安装于第一通孔191、第二通孔193内并位于第一膜片21和第二膜片22之间，分别套装于2个气动堵头14上2个弹簧15分别位于第一通孔191、第二通孔193各自下部与相应的气动堵头14之间，中间载板19的第一通孔191、第二通孔193的侧壁上均开有一排气孔23；

[0030] 2个气嘴16安装于盖板5与胶腔本体4相背的表面并通过通孔501与第二膜片22连通；

[0031] 当位于第一通孔191中的气动堵头14在弹簧15的推动下使得进胶凹腔401相应的转接塞20处于打开状态，位于第二通孔193中各自的气动堵头14推动第一膜片21与出胶凹腔403相应的转接塞20接触则处于关闭状态时，来自进胶管8的胶水经过第一进胶通道405进入进胶凹腔401再经过相应的转接塞20通过第一出胶通道406进入缸套2，从而推动第一活塞杆10移动；

[0032] 当第一活塞杆10与压块1的接触感应器13接触产生触发信号，注胶机构接收到触发信号，从而停止注胶；

[0033] 当位于第一通孔191中各自的气动堵头14在弹簧15的推动下使得进胶凹腔401相应的转接塞20处于关闭状态，位于第二通孔193中各自的气动堵头14推动第一膜片21与出胶凹腔403相应的转接塞20接触则处于打开状态时，在Z轴驱动机构12驱动下，所述压块1从初始位置开始移动推动第一活塞杆10移动，从而将位于缸套2内的胶水经过第二进胶通道407进入出胶凹腔403再通过第二出胶通道408进入点胶头6；

[0034] 当第一活塞杆10移动到缸套2的底部时，Z轴驱动机构12驱动压块1返回到初始位置。

[0035] 所述Z轴驱动机构12包括伺服电机121和与伺服电机121连接的丝杠122，所述压块1设置于安装于丝杠122上的丝杠螺母123上。

[0036] 实施例2:一种5G产品加工用点胶装置,所述中高粘度胶水中具有金属颗粒和硅油,包括:机壳24、机架25、点胶阀26和工作台27,所述机壳24安装于机架25上,所述点胶阀26和工作台27均位于机壳24内,且所述点胶阀26位于工作台27正上方;

[0037] 所述点胶阀26包括:压块1、用于储胶的缸套2、胶腔本体4、中间载板19、盖板5和点胶头6,安装于基板7上的所述胶腔本体4上开有进胶凹腔401和出胶凹腔403,所述胶腔本体4内分别开有第一进胶通道405、第一出胶通道406、第二进胶通道407、第二出胶通道408;

[0038] 所述缸套2设置于胶腔本体4上端面上,2个中间具有流道通孔201的转接塞20分别安装于进胶凹腔401和出胶凹腔403内;

[0039] 所述第一进胶通道405分别连通进胶凹腔401与进胶管8,所述第一出胶通道406分别连通进胶凹腔401的转接塞20的流道通孔201与缸套2,所述第二进胶通道407分别连通缸套2与出胶凹腔403的转接塞20的流道通孔201,所述第二出胶通道408分别连通出胶凹腔403与点胶头6内的第三出胶通道601;

[0040] 所述缸套2上安装有第一活塞杆10,连接到一Z轴驱动机构12的所述压块1位于第一活塞杆10上方且压块1与第一活塞杆10相向表面设置有一接触感应器13;

[0041] 所述胶腔本体4与中间载板19之间设置有第一膜片21,所述中间载板19与盖板5之间设置有第二膜片22,所述中间载板19上开有与进胶凹腔401对应的第一通孔191和与出胶凹腔403对应的第二通孔193,2个气动堵头14分别安装于第一通孔191、第二通孔193内并位于第一膜片21和第二膜片22之间,分别套装于2个气动堵头14上2个弹簧15分别位于第一通孔191、第二通孔193各自下部与相应的气动堵头14之间,中间载板19的第一通孔191、第二通孔193的侧壁上均开有一排气孔23;

[0042] 2个气嘴16安装于盖板5与胶腔本体4相背的表面并通过通孔501与第二膜片22连通;

[0043] 当位于第一通孔191中的气动堵头14在弹簧15的推动下使得进胶凹腔401相应的转接塞20处于打开状态,位于第二通孔193中各自的气动堵头14推动第一膜片21与出胶凹腔403相应的转接塞20接触则处于关闭状态时,来自进胶管8的胶水经过第一进胶通道405进入进胶凹腔401再经过相应的转接塞20通过第一出胶通道406进入缸套2,从而推动第一活塞杆10移动;

[0044] 当第一活塞杆10与压块1的接触感应器13接触产生触发信号,注胶机构接收到触发信号,从而停止注胶;

[0045] 当位于第一通孔191中各自的气动堵头14在弹簧15的推动下使得进胶凹腔401相应的转接塞20处于关闭状态,位于第二通孔193中各自的气动堵头14推动第一膜片21与出胶凹腔403相应的转接塞20接触则处于打开状态时,在Z轴驱动机构12驱动下,所述压块1从初始位置开始移动推动第一活塞杆10移动,从而将位于缸套2内的胶水经过第二进胶通道407进入出胶凹腔403再通过第二出胶通道408进入点胶头6;

[0046] 当第一活塞杆10移动到缸套2的底部时,Z轴驱动机构12驱动压块1返回到初始位置。

[0047] 所述Z轴驱动机构12包括伺服电机121和与伺服电机121连接的丝杠122,所述压块1设置于安装于丝杠122上的丝杠螺母123上。

[0048] 位于所述丝杠122两侧还设置有一对导轨181,设置有所述压块1的转接板17通过

一对滑块182与导轨181活动连接。

[0049] 采用了5G产品加工用点胶装置时,其避免了中高粘度胶水中的金属颗粒对点胶阀的磨损,从而提高了点胶阀的使用的可靠性和寿命,也避免由于压力突然增大导致的胶水里面的硅油压出、不同部位和时间段的胶水在点胶阀中停留时间的不一致的缺陷,保持了在补充胶水和点胶中压力的稳定性,有效防止了胶水的流动性变差、停留时间差异大和胶水性质变异的现象,使得胶水使用性能效果稳定和一致性好,从而提高了产品的品质;

[0050] 另外,其2个中间具有流道通孔的转接塞分别安装于进胶凹腔、出胶凹腔内,胶腔本体与中间载板之间设置有第一膜片,中间载板与盖板之间设置有第二膜片,中间载板上开有相应的均设置有排气孔的第一通孔、第二通孔,2个气动堵头分别安装于第一通孔、第二通孔内并位于第一膜片和第二膜片之间,分别套装于2个气动堵头上2个弹簧分别位于第一通孔、第二通孔各自下部与相应的气动堵头之间;由于添加胶水和点胶是共用缸套、胶腔本体,来自气缸的高压气体通过第二膜片缓冲并形成均匀的面推力驱动气动堵头,气动堵头通过第二膜片与转接塞形成可自适应动态调整的面接触,避免了添加胶水和点胶时在管道中渗透,既大大缓冲并减少了气动堵头对点胶阀的其它部件和内部的胶水的震动,也能改善了气动堵头的密封性,以及长时间使用后密封性的稳定性,从而提高了胶水的用量计量精度、配比和点胶精度和一致性,也方便维护更护膜片。

[0051] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

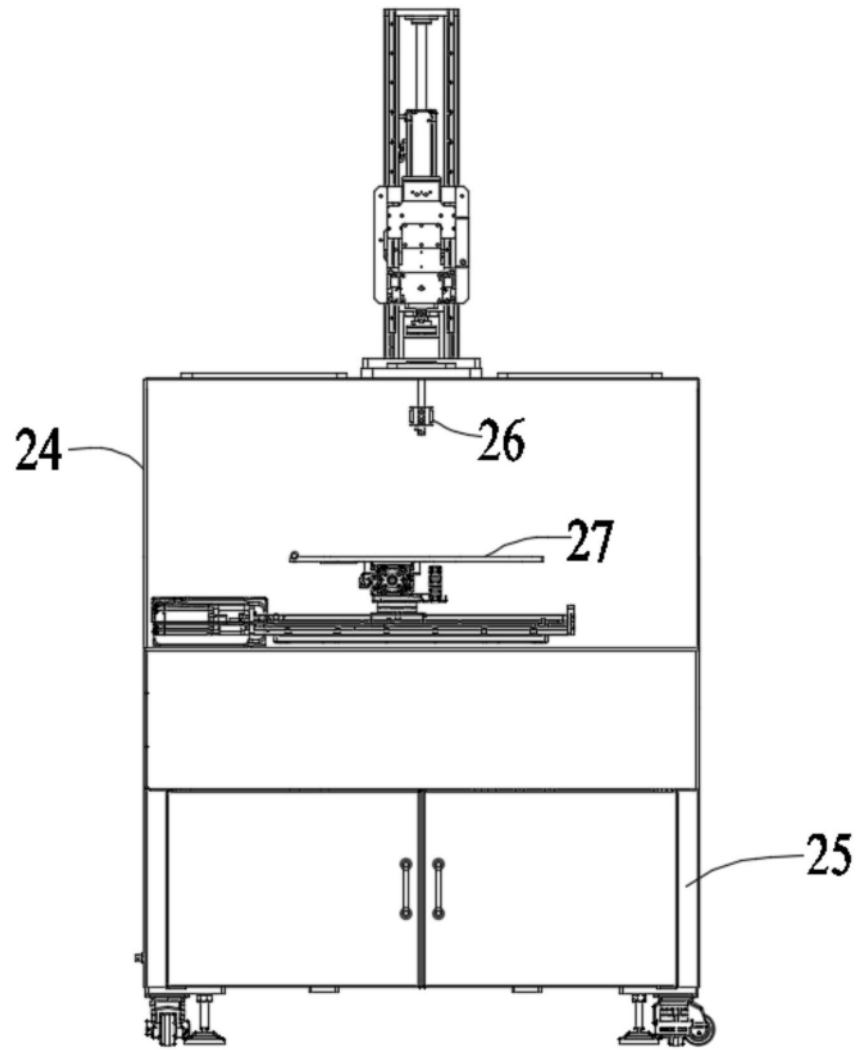


图1

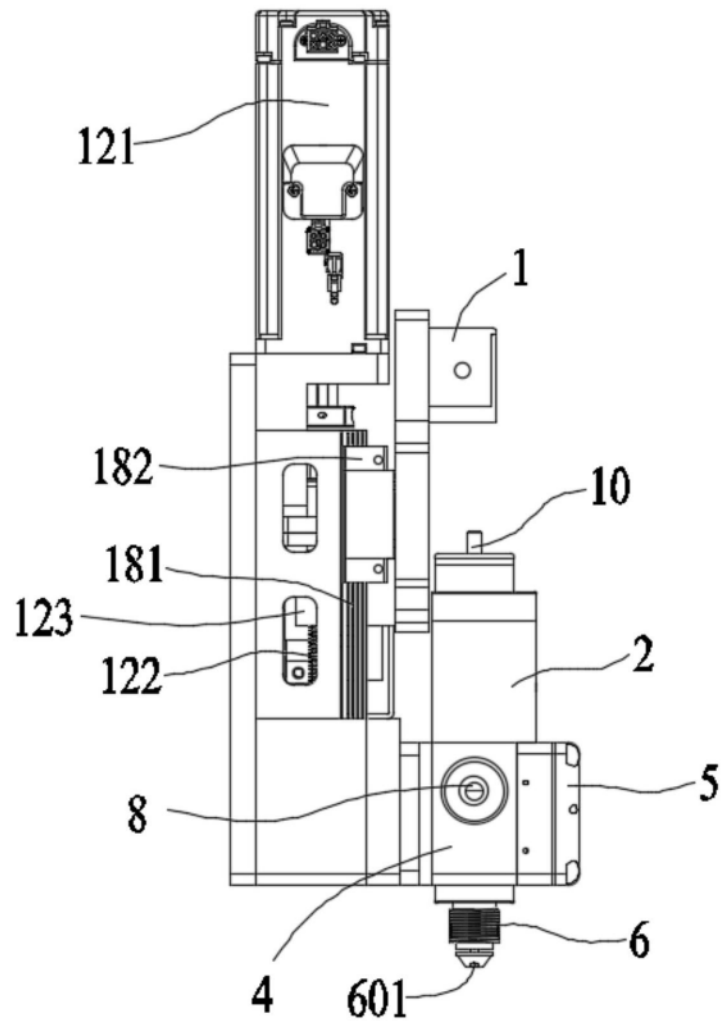


图2

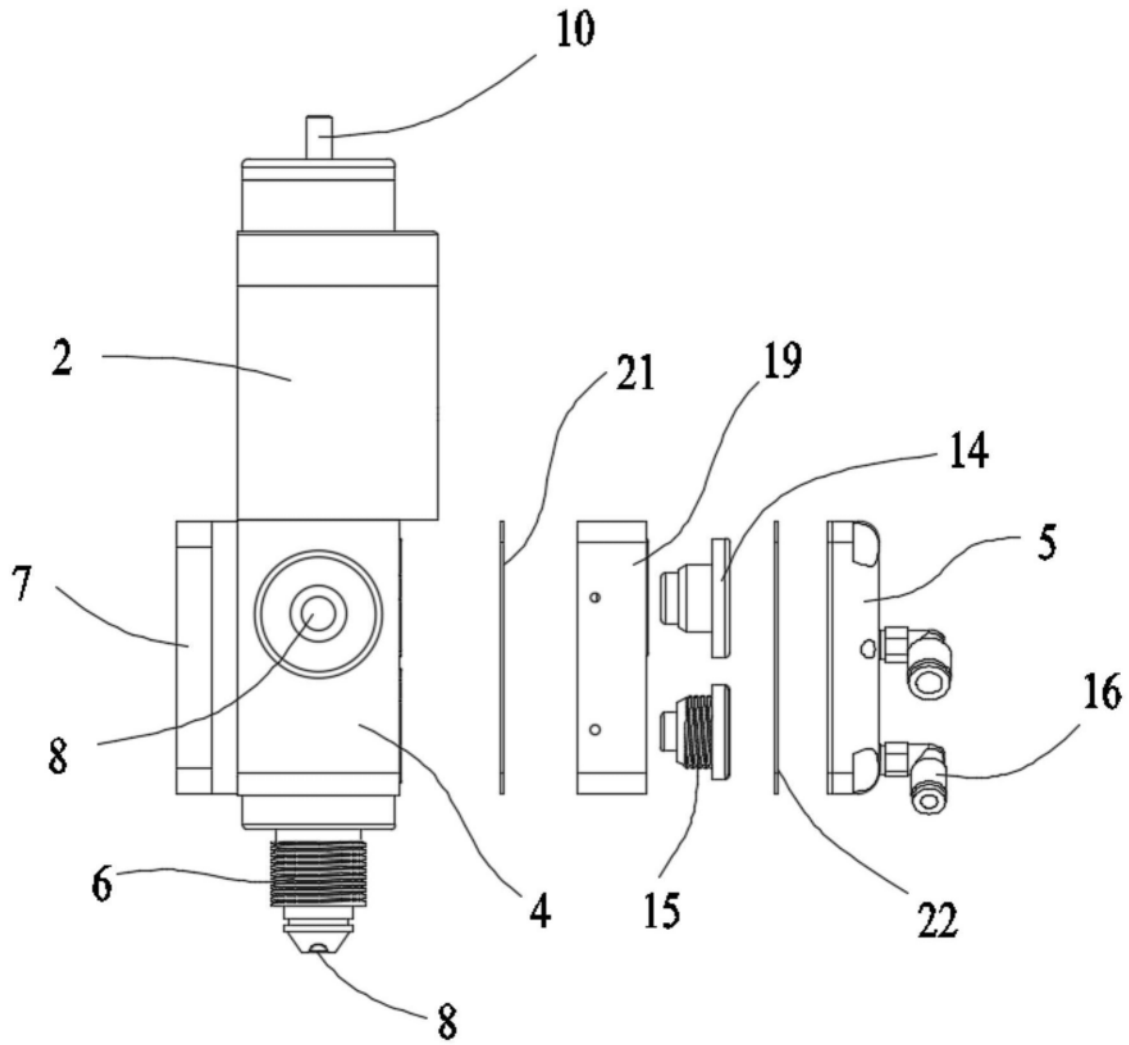


图3

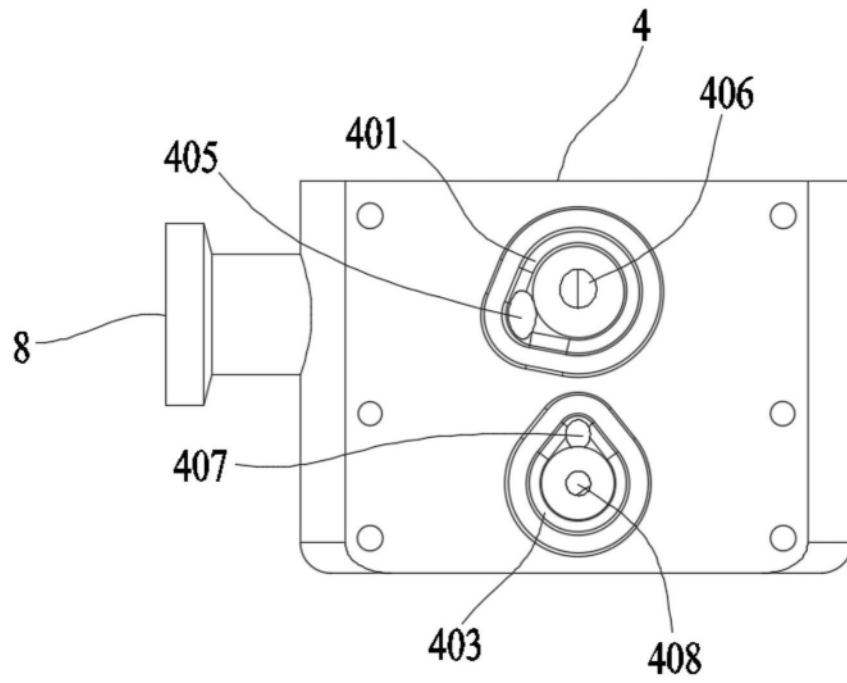


图4

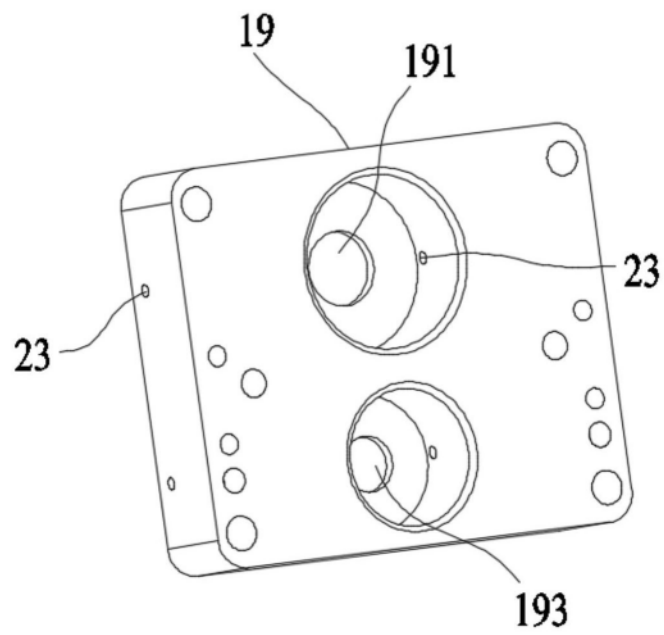


图5