



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110605330 B

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 201910907249.3

B21D 28/04 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.24

B21D 43/20 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110605330 A

(56) 对比文件

CN 208408207 U, 2019.01.22

CN 207669267 U, 2018.07.31

CN 205763245 U, 2016.12.07

CN 206747348 U, 2017.12.15

CN 207839757 U, 2018.09.11

US 5483857 A, 1996.01.16

CN 208408207 U, 2019.01.22

(43) 申请公布日 2019.12.24

(73) 专利权人 昆山义杰欣精密钣金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市巴城镇
城北西路2666号

(72) 发明人 朱高茂 陈帅

审查员 张荣

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

代理人 刘巍

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/24 (2006.01)

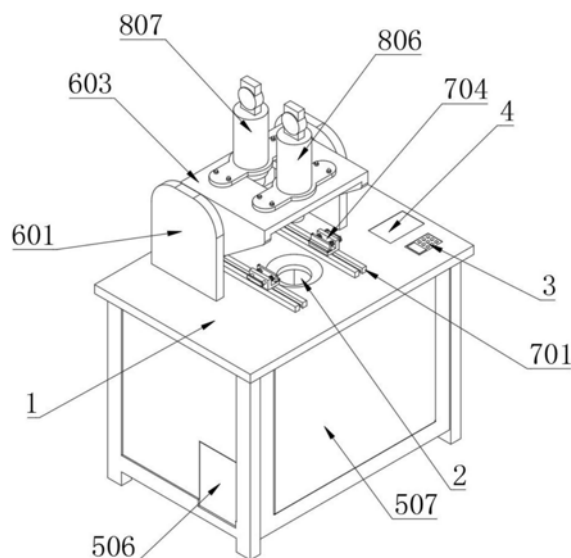
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种联动式三步自检测冲孔装置

(57) 摘要

本发明公开了一种联动式三步自检测冲孔装置,包括机架,所述机架的顶端中心处开设有漏孔,所述机架的顶端对应漏孔一侧位置处嵌入安装有控制开关,所述机架的顶端对应控制开关一侧位置处嵌入安装有显示屏,本发明结构科学合理,使用安全方便,通过设置的输料斗、支撑板、支撑弹簧、LED灯和接触开关,冲孔后掉落的废料会穿过漏孔掉落在收纳斗内的支撑板上,可带动LED灯接通电源,对工作人员进行提醒,便于对收纳斗内收纳的废料进行快速清理,通过设置的摇把、转动连杆、转动盘、卡齿与卡座,可摇动摇把,对电动冲压缸和备用冲压缸的角度进行调整,便于工作人员多角度的对电动冲压缸和备用冲压缸进行检修,检修更加全面。



1. 一种联动式三步自检测冲孔装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶端中心处开设有漏孔(2),所述机架(1)的顶端对应漏孔(2)一侧位置处嵌入安装有控制开关(3),所述机架(1)的顶端对应控制开关(3)一侧位置处嵌入安装有显示屏(4);

所述机架(1)的内部安装有便捷收料机构(5),所述便捷收料机构(5)包括滑轨(501)、收纳斗(502)、伸缩杆(503)、支撑弹簧(504)、支撑板(505)、排出盖(506)、透明防护盖(507)、接触开关(508)、LED灯(509)、压板(510)、放置盖(511)、蓄电池(512)和输料斗(513);

所述机架(1)的底端内壁连接有滑轨(501),所述滑轨(501)的顶端滑动安装有收纳斗(502),所述收纳斗(502)的底端内壁四角位置处对称连接有伸缩杆(503),所述伸缩杆(503)的外侧连接有支撑弹簧(504),所述伸缩杆(503)的顶端安装有支撑板(505),所述机架(1)的一端对应收纳斗(502)位置处嵌入安装有排出盖(506),所述机架(1)的相邻一端转动安装有透明防护盖(507),所述收纳斗(502)的底端内壁中心处安装有接触开关(508),所述收纳斗(502)的一端安装有LED灯(509),所述支撑板(505)的底端对应接触开关(508)位置处连接有压板(510),所述机架(1)的相邻另一端嵌入安装有放置盖(511),所述收纳斗(502)的另一端连接有蓄电池(512),所述机架(1)的顶端内壁对应漏孔(2)位置处连接有输料斗(513);

所述接触开关(508)的输入端电性连接蓄电池(512)的输出端,所述接触开关(508)的输出端电性连接LED灯(509)的输入端,所述控制开关(3)的输入端电性连接市电的输出端,所述控制开关(3)的输出端电性连接显示屏(4)的输入端;

所述机架(1)的顶端连接有转动检修机构(6),所述转动检修机构(6)包括支撑架(601)、转动座(602)、安装架(603)、固定仓(604)、转动腔(605)、转动连杆(606)、摇把(607)、转动盘(608)、固定杆(609)、固定外圈(610)、卡齿(611)、卡座(612)和复位弹簧(613);

所述机架(1)的顶端对称连接有支撑架(601),所述支撑架(601)的一端转动连接有转动座(602),两个所述转动座(602)之间固定安装有安装架(603),其中一个所述支撑架(601)的一端连接有固定仓(604),所述固定仓(604)的内部开设有转动腔(605),所述转动腔(605)的内部转动连接有转动连杆(606),所述转动连杆(606)的外侧连接有摇把(607),所述转动连杆(606)的外侧固定连接转动盘(608),所述转动腔(605)的一端内壁对应转动盘(608)位置处均匀连接固定杆(609),所述支撑架(601)的一端对应固定杆(609)外侧位置处安装有固定外圈(610),所述转动连杆(606)的外侧对应固定外圈(610)一侧位置处连接有卡齿(611),所述固定仓(604)的内壁对应卡齿(611)位置处连接卡座(612),所述转动连杆(606)的外侧对应卡齿(611)一侧位置处连接复位弹簧(613);

所述机架(1)的顶端对应漏孔(2)两侧位置处连接工件夹持机构(7),所述工件夹持机构(7)包括第一夹持座(701)、第二夹持座(702)、滑块(703)、滑座(704)、夹持伸缩杆(705)、推动把(706)、夹持弹簧(707)和夹持板(708);

所述机架(1)的顶端对应漏孔(2)两侧位置处对称连接第一夹持座(701),所述机架(1)的顶端对应第一夹持座(701)一侧位置处连接第二夹持座(702),所述第一夹持座(701)与第二夹持座(702)之间滑动连接滑块(703),所述滑块(703)的顶端固定连接滑座(704),所述滑座(704)的一端对称连接夹持伸缩杆(705),所述夹持伸缩杆(705)的一

端穿过滑座(704)安装有推动把(706),所述夹持伸缩杆(705)的外侧连接有夹持弹簧(707),所述夹持伸缩杆(705)的另一端连接有夹持板(708);

所述机架(1)的顶端内壁对应输料斗(513)一侧位置处连接有拍摄检测机构(9),所述拍摄检测机构(9)包括隔板(901)、处理器(902)、摄像头(903)、拍摄槽(904)和钢化玻璃板(905);

所述机架(1)的顶端内壁对应输料斗(513)一侧位置处连接有隔板(901),所述隔板(901)的一端连接有处理器(902),所述处理器(902)的顶端连接有摄像头(903),所述输料斗(513)的内部对应摄像头(903)上方位置处开设有拍摄槽(904),所述输料斗(513)的顶端对应拍摄槽(904)位置处嵌入连接有钢化玻璃板(905);

所述控制开关(3)的输出端电性连接处理器(902)和摄像头(903)的输入端;

所述安装架(603)的顶端安装有备用更换机构(8),所述备用更换机构(8)包括更换移槽(801)、放置板(802)、固定螺栓(803)、移动槽(804)、固定螺母(805)、电动冲压缸(806)和备用冲压缸(807);

所述安装架(603)的顶端开设有更换移槽(801),所述更换移槽(801)的顶端对称滑动连接有放置板(802),所述安装架(603)的底端两侧位置处对称嵌入安装有固定螺栓(803),所述安装架(603)的顶端对应固定螺栓(803)位置处开设有移动槽(804),所述放置板(802)的顶端对应固定螺栓(803)位置处安装有固定螺母(805),其中一个所述放置板(802)的顶端连接有电动冲压缸(806),另一个所述放置板(802)的顶端连接有备用冲压缸(807);

所述控制开关(3)的输出端电性连接电动冲压缸(806)和备用冲压缸(807)的输入端;

所述摄像头(903)的顶端穿过隔板(901)停留在拍摄槽(904)内部,所述摄像头(903)的安装位置位于漏孔(2)的正下方;

所述固定螺栓(803)的顶端穿过放置板(802)与固定螺母(805)啮合连接,所述电动冲压缸(806)的安装位置位于漏孔(2)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种联动式三步自检测冲孔装置,其特征在于,所述支撑弹簧(504)的顶端与支撑板(505)底端内壁接触,所述排出盖(506)和放置盖(511)与机架(1)的连接处安装有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种联动式三步自检测冲孔装置,其特征在于,所述固定杆(609)的另一端与固定外圈(610)固定连接,所述卡齿(611)的形状与卡座(612)的内壁形状相同。

4. 根据权利要求1所述的一种联动式三步自检测冲孔装置,其特征在于,所述夹持板(708)的内侧贴附有防滑橡胶垫,所述推动把(706)的外侧均匀开设有防滑纹。

一种联动式三步自检测冲孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冲孔设备技术领域,具体为一种联动式三步自检测冲孔装置。

背景技术

[0002] 冲孔,是指利用高压液压、电动冲头,对待开孔的板材进行冲击开孔的操作,在一些精度要求较高的工艺中,往往需要对开孔的完整性、轮廓准确性提出更高的要求,对于冲孔工艺来说,影响开孔精度的主要因素是冲头前端的轮廓完整度;

[0003] 目前市场上现有的冲孔装置使用时,冲孔后的废料一般都是从冲孔装置一侧直接掉落在地面上,需要工作人员放置收纳斗在冲孔装置附近,导致冲孔装置安装时需要预留较大的位置,并且容易导致冲孔废料产生掉落的情况,影响使用。

发明内容

[0004] 本发明提供技术方案,可以有效解决上述背景技术中提出的冲孔后的废料一般都是从冲孔装置一侧直接掉落在地面上,需要工作人员放置收纳斗在冲孔装置附近,导致冲孔装置安装时需要预留较大的位置,并且容易导致冲孔废料产生掉落的情况,影响使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种联动式三步自检测冲孔装置,包括机架,所述机架的顶端中心处开设有漏孔,所述机架的顶端对应漏孔一侧位置处嵌入安装有控制开关,所述机架的顶端对应控制开关一侧位置处嵌入安装有显示屏;

[0006] 所述机架的内部安装有便捷收料机构,所述便捷收料机构包括滑轨、收纳斗、伸缩杆、支撑弹簧、支撑板、排出盖、透明防护盖、接触开关、LED灯、压板、放置盖、蓄电池和输料斗;

[0007] 所述机架的底端内壁连接有滑轨,所述滑轨的顶端滑动安装有收纳斗,所述收纳斗的底端内壁四角位置处对称连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外侧连接有支撑弹簧,所述伸缩杆的顶端安装有支撑板,所述机架的一端对应收纳斗位置处嵌入安装有排出盖,所述机架的相邻一端转动安装有透明防护盖,所述收纳斗的底端内壁中心处安装有接触开关,所述收纳斗的一端安装有LED灯,所述支撑板的底端对应接触开关位置处连接有压板,所述机架的相邻另一端嵌入安装有放置盖,所述收纳斗的另一端连接有蓄电池,所述机架的顶端内壁对应漏孔位置处连接有输料斗;

[0008] 所述接触开关的输入端电性连接蓄电池的输出端,所述接触开关的输出端电性连接LED灯的输入端,所述控制开关的输入端电性连接市电的输出端,所述控制开关的输出端电性连接显示屏的输入端。

[0009] 优选的,所述支撑弹簧的顶端与支撑板底端内壁接触,所述排出盖和放置盖与机架的连接处安装有密封圈。

[0010] 优选的,所述机架的顶端连接有转动检修机构,所述转动检修机构包括支撑架、转动座、安装架、固定仓、转动腔、转动连杆、摇把、转动盘、固定杆、固定外圈、卡齿、卡座和复

位弹簧；

[0011] 所述机架的顶端对称连接有支撑架，所述支撑架的一端转动连接有转动座，两个所述转动座之间固定安装有安装架，其中一个所述支撑架的一端连接有固定仓，所述固定仓的内部开设有转动腔，所述转动腔的内部转动连接有转动连杆，所述转动连杆的外侧连接有摇把，所述转动连杆的外侧固定连接有转动盘，所述转动腔的一端内壁对应转动盘位置处均匀连接有固定杆，所述支撑架的一端对应固定杆外侧位置处安装有固定外圈，所述转动连杆的外侧对应固定外圈一侧位置处连接有关齿，所述固定仓的内壁对应卡齿位置处连接有关座，所述转动连杆的外侧对应卡齿一侧位置处连接有关位弹簧。

[0012] 优选的，所述机架的顶端对应漏孔两侧位置处连接有关件夹持机构，所述有关件夹持机构包括第一夹持座、第二夹持座、滑块、滑座、夹持伸缩杆、推动把、夹持弹簧和夹持板；

[0013] 所述机架的顶端对应漏孔两侧位置处对称连接有关第一夹持座，所述机架的顶端对应第一夹持座一侧位置处连接有关第二夹持座，所述第一夹持座与第二夹持座之间滑动连接有关滑块，所述滑块的顶端固定连接有关滑座，所述滑座的一端对称连接有关夹持伸缩杆，所述夹持伸缩杆的一端穿过滑座安装有关推动把，所述夹持伸缩杆的外侧连接有关夹持弹簧，所述夹持伸缩杆的另一端连接有关夹持板。

[0014] 优选的，所述机架的顶端内壁对应输料斗一侧位置处连接有关拍摄检测机构，所述拍摄检测机构包括隔板、处理器、摄像头、拍摄槽和钢化玻璃板；

[0015] 所述机架的顶端内壁对应输料斗一侧位置处连接有关隔板，所述隔板的一端连接有关处理器，所述处理器的顶端连接有关摄像头，所述输料斗的内部对应摄像头上方位位置处开设有关拍摄槽，所述输料斗的顶端对应拍摄槽位置处嵌入连接有关钢化玻璃板；

[0016] 所述控制开关的输出端电性连接有关处理器和摄像头的输入端。

[0017] 优选的，所述固定杆的另一端与固定外圈固定连接，所述卡齿的形状与卡座的内壁形状相同。

[0018] 优选的，所述安装架的顶端安装有关备用更换机构，所述备用更换机构包括更换移槽、放置板、固定螺栓、移动槽、固定螺母、电动冲压缸和备用冲压缸；

[0019] 所述安装架的顶端开设有关更换移槽，所述更换移槽的顶端对称滑动连接有关放置板，所述安装架的底端两侧位置处对称嵌入安装有关固定螺栓，所述安装架的顶端对应固定螺栓位置处开设有关移动槽，所述放置板的顶端对应固定螺栓位置处安装有关固定螺母，其中一个所述放置板的顶端连接有关电动冲压缸，另一个所述放置板的顶端连接有关备用冲压缸；

[0020] 所述控制开关的输出端电性连接有关电动冲压缸和备用冲压缸的输入端。

[0021] 优选的，所述夹持板的内侧贴附有关防滑橡胶垫，所述推动把的外侧均匀开设有关防滑纹。

[0022] 优选的，所述摄像头的顶端穿过隔板停留在拍摄槽内部，所述摄像头的安装位置位于漏孔的正下方。

[0023] 优选的，所述固定螺栓的顶端穿过放置板与固定螺母啮合连接，所述电动冲压缸的安装位置位于漏孔正上方。

[0024] 与现有技术相比，本发明的有益效果：本发明结构科学合理，使用安全方便：

[0025] 1、通过设置的输料斗、支撑板、支撑弹簧、LED灯和接触开关，冲孔后掉落的废料会穿过漏孔掉落在收纳斗内的支撑板上，带动伸缩杆和支撑弹簧收缩，可通过LED灯接通电

源,对工作人员进行提醒,工作人员可对收纳斗进行移动取出,对收纳斗内收纳的废料进行快速清理。

[0026] 2、通过设置的摇把、转动连杆、转动盘、卡齿与卡座,可摇动摇把,带动安装架顶端安装的电动冲压缸和备用冲压缸转动,对电动冲压缸和备用冲压缸的角度进行调整,便于工作人员多角度的对电动冲压缸和备用冲压缸进行检修,检修更加全面。

[0027] 3、通过设置的夹持板、夹持弹簧、滑座、第一夹持座和第二夹持座,可通过夹持弹簧回弹,对放置在两个夹持板之间的工件进行夹持,并可通过滑座与第一夹持座和第二夹持座之间的滑动连接,对工件进行移动打孔,便于对工件进行夹持和固定,

[0028] 4、通过设置的固定螺母、固定螺栓和备用冲压缸,可旋动固定螺母,将电动冲压缸取下,将备用冲压缸移动至漏孔正上方进行使用,并可对电动冲压缸进行快速的拆卸,从而可在电动冲压缸损坏时,快捷便利的更换备用冲压缸使用。

[0029] 5、通过设置的摄像头、处理器和钢化玻璃板,可通过摄像头运行,对电动冲压缸进行实时拍摄,并可通过处理器对初次拍摄的图像和后续拍摄的图像进行对比,便于电动冲压缸运行时的实时检测,不需停运电动冲压缸,对电动冲压缸进行检修。

附图说明

[0030] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0031] 在附图中:

[0032] 图1是本发明的结构示意图;

[0033] 图2是本发明便捷收料机构的结构示意图;

[0034] 图3是本发明放置盖和蓄电池的安装结构示意图;

[0035] 图4是本发明转动检修机构的结构示意图;

[0036] 图5是本发明图4中A区域的结构示意图;

[0037] 图6是本发明工件夹持机构的结构示意图;

[0038] 图7是本发明备用更换机构的结构示意图;

[0039] 图8是本发明拍摄检测机构的结构示意图;

[0040] 图中标号:1、机架;2、漏孔;3、控制开关;4、显示屏;

[0041] 5、便捷收料机构;501、滑轨;502、收纳斗;503、伸缩杆;504、支撑弹簧;505、支撑板;506、排出盖;507、透明防护盖;508、接触开关;509、LED灯;510、压板;511、放置盖;512、蓄电池;513、输料斗;

[0042] 6、转动检修机构;601、支撑架;602、转动座;603、安装架;604、固定仓;605、转动腔;606、转动连杆;607、摇把;608、转动盘;609、固定杆;610、固定外圈;611、卡齿;612、卡座;613、复位弹簧;

[0043] 7、工件夹持机构;701、第一夹持座;702、第二夹持座;703、滑块;704、滑座;705、夹持伸缩杆;706、推动把;707、夹持弹簧;708、夹持板;

[0044] 8、备用更换机构;801、更换移槽;802、放置板;803、固定螺栓;804、移动槽;805、固定螺母;806、电动冲压缸;807、备用冲压缸;

[0045] 9、拍摄检测机构;901、隔板;902、处理器;903、摄像头;904、拍摄槽;905、钢化玻璃

板。

具体实施方式

[0046] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0047] 实施例:如图1-8所示,本发明提供技术方案,一种联动式三步自检测冲孔装置,包括机架1,机架1的顶端中心处开设有漏孔2,机架1的顶端对应漏孔2一侧位置处嵌入安装有控制开关3,机架1的顶端对应控制开关3一侧位置处嵌入安装有显示屏4;

[0048] 机架1的内部安装有便捷收料机构5,便捷收料机构5包括滑轨501、收纳斗502、伸缩杆503、支撑弹簧504、支撑板505、排出盖506、透明防护盖507、接触开关508、LED灯509、压板510、放置盖511、蓄电池512和输料斗513;

[0049] 机架1的底端内壁连接有滑轨501,滑轨501的顶端滑动安装有收纳斗502,收纳斗502的底端内壁四角位置处对称连接有伸缩杆503,伸缩杆503的外侧连接有支撑弹簧504,伸缩杆503的顶端安装有支撑板505,机架1的一端对应收纳斗502位置处嵌入安装有排出盖506,机架1的相邻一端转动安装有透明防护盖507,收纳斗502的底端内壁中心处安装有接触开关508,收纳斗502的一端安装有LED灯509,支撑板505的底端对应接触开关508位置处连接有压板510,机架1的相邻另一端嵌入安装有放置盖511,收纳斗502的另一端连接有蓄电池512,机架1的顶端内壁对应漏孔2位置处连接有输料斗513;

[0050] 接触开关508的输入端电性连接蓄电池512的输出端,接触开关508的输出端电性连接LED灯509的输入端,控制开关3的输入端电性连接市电的输出端,控制开关3的输出端电性连接显示屏4的输入端,支撑弹簧504的顶端与支撑板505底端内壁接触,排出盖506和放置盖511与机架1的连接处安装有密封圈,便于通过支撑弹簧504对支撑板505与伸缩杆503之间进行弹性支撑。

[0051] 机架1的顶端连接有转动检修机构6,转动检修机构6包括支撑架601、转动座602、安装架603、固定仓604、转动腔605、转动连杆606、摇把607、转动盘608、固定杆609、固定外圈610、卡齿611、卡座612和复位弹簧613;

[0052] 机架1的顶端对称连接有支撑架601,支撑架601的一端转动连接有转动座602,两个转动座602之间固定安装有安装架603,其中一个支撑架601的一端连接有固定仓604,固定仓604的内部开设有转动腔605,转动腔605的内部转动连接有转动连杆606,转动连杆606的外侧连接有摇把607,转动连杆606的外侧固定连接转动盘608,转动腔605的一端内壁对应转动盘608位置处均匀连接固定杆609,支撑架601的一端对应固定杆609外侧位置处安装有固定外圈610,转动连杆606的外侧对应固定外圈610一侧位置处连接有卡齿611,固定仓604的内壁对应卡齿611位置处连接有卡座612,转动连杆606的外侧对应卡齿611一侧位置处连接有复位弹簧613,固定杆609的另一端与固定外圈610固定连接,卡齿611的形状与卡座612的内壁形状相同,便于通过卡齿611和卡座612对转动连杆606与固定仓604之间进行固定。

[0053] 机架1的顶端对应漏孔2两侧位置处连接有工件夹持机构7,工件夹持机构7包括第一夹持座701、第二夹持座702、滑块703、滑座704、夹持伸缩杆705、推动把706、夹持弹簧707和夹持板708;

[0054] 机架1的顶端对应漏孔2两侧位置处对称连接有第一夹持座701,机架1的顶端对应第一夹持座701一侧位置处连接有第二夹持座702,第一夹持座701与第二夹持座702之间滑动连接有滑块703,滑块703的顶端固定连接滑座704,滑座704的一端对称连接有夹持伸缩杆705,夹持伸缩杆705的一端穿过滑座704安装有推动把706,夹持伸缩杆705的外侧连接有夹持弹簧707,夹持伸缩杆705的另一端连接有夹持板708,夹持板708的内侧贴附有防滑橡胶垫,推动把706的外侧均匀开设有防滑纹,可避免使用者手部与推动把706之间产生滑动。

[0055] 机架1的顶端内壁对应输料斗513一侧位置处连接有拍摄检测机构9,拍摄检测机构9包括隔板901、处理器902、摄像头903、拍摄槽904和钢化玻璃板905;

[0056] 机架1的顶端内壁对应输料斗513一侧位置处连接有隔板901,隔板901的一端连接有处理器902,处理器902的顶端连接有摄像头903,输料斗513的内部对应摄像头903上方位置处开设有拍摄槽904,输料斗513的顶端对应拍摄槽904位置处嵌入连接有钢化玻璃板905;

[0057] 控制开关3的输出端电性连接处理器902和摄像头903的输入端,摄像头903的顶端穿过隔板901停留在拍摄槽904内部,摄像头903的安装位置位于漏孔2的正下方,便于摄像头903对电动冲压缸806底端进行实时拍摄。

[0058] 安装架603的顶端安装有备用更换机构8,备用更换机构8包括更换移槽801、放置板802、固定螺栓803、移动槽804、固定螺母805、电动冲压缸806和备用冲压缸807;

[0059] 安装架603的顶端开设有更换移槽801,更换移槽801的顶端对称滑动连接有放置板802,安装架603的底端两侧位置处对称嵌入安装有固定螺栓803,安装架603的顶端对应固定螺栓803位置处开设有移动槽804,放置板802的顶端对应固定螺栓803位置处安装有固定螺母805,其中一个放置板802的顶端连接有电动冲压缸806,另一个放置板802的顶端连接有备用冲压缸807;

[0060] 控制开关3的输出端电性连接电动冲压缸806和备用冲压缸807的输入端,固定螺栓803的顶端穿过放置板802与固定螺母805啮合连接,电动冲压缸806的安装位置位于漏孔2正上方,便于放置板802与安装架603之间的安装和固定。

[0061] 本发明的工作原理及使用流程:该联动式三步自检测冲孔装置使用时,将需要冲孔的工件放置在夹持板708顶端,可通过夹持弹簧707回弹,带动夹持伸缩杆705伸长,对放置在两个夹持板708之间的工件进行夹持,并可在对工件进行多次冲孔时,通过滑座704与第一夹持座701和第二夹持座702之间的滑动连接,对工件进行移动打孔,便于对工件进行夹持和固定;

[0062] 随后通过控制开关3控制电动冲压缸806运行,可对夹持后的工件进行冲孔,冲孔后掉落的废料会穿过漏孔2掉落在输料斗513内,最后掉落在收纳斗502内的支撑板505上,可在废料掉落在支撑板505上后,带动伸缩杆503和支撑弹簧504收缩,并在支撑板505底端的压板510触碰到接触开关508时,使LED灯509接通蓄电池512的电源,从而可通过LED灯509运行,在收纳斗502内收纳的废料达到预定量后,提醒工作人员进行更换,工作人员可通过收纳斗502与滑轨501的滑动连接,对收纳斗502进行移动取出,对收纳斗502内收纳的废料进行清理;

[0063] 若是电动冲压缸806损坏后,可旋动固定螺母805,将固定螺母805与固定螺栓803

之间分离,从而可将电动冲压缸806取下,将备用冲压缸807移动至漏孔2正上方进行使用,可在使用时,对电动冲压缸806进行快速的拆卸,并可快捷便利的更换备用冲压缸807使用;

[0064] 若是要检修电动冲压缸806和备用冲压缸807,可拉动摇把607,带动转动连杆606与转动盘608顺着固定杆609移动,卡齿611与卡座612分离,使用者可摇动摇把607,通过转动连杆606和转动盘608带动固定杆609和转动座602转动,从而带动安装架603转动,可带动安装架603顶端安装的电动冲压缸806和备用冲压缸807转动,便于工作人员多角度的对电动冲压缸806和备用冲压缸807进行检修;

[0065] 在电动冲压缸806对工件进行冲压前,可通过摄像头903运行,对电动冲压缸806进行拍摄,并可在电动冲压缸806对工件进行冲压时,对电动冲压缸806进行实时拍摄,并通过处理器902对初次拍摄的图像和后续拍摄的图像进行对比,并传输结果至显示屏4进行显示,便于电动冲压缸806运行时的实时检测,不需停运电动冲压缸806,对电动冲压缸806进行检修。

[0066] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

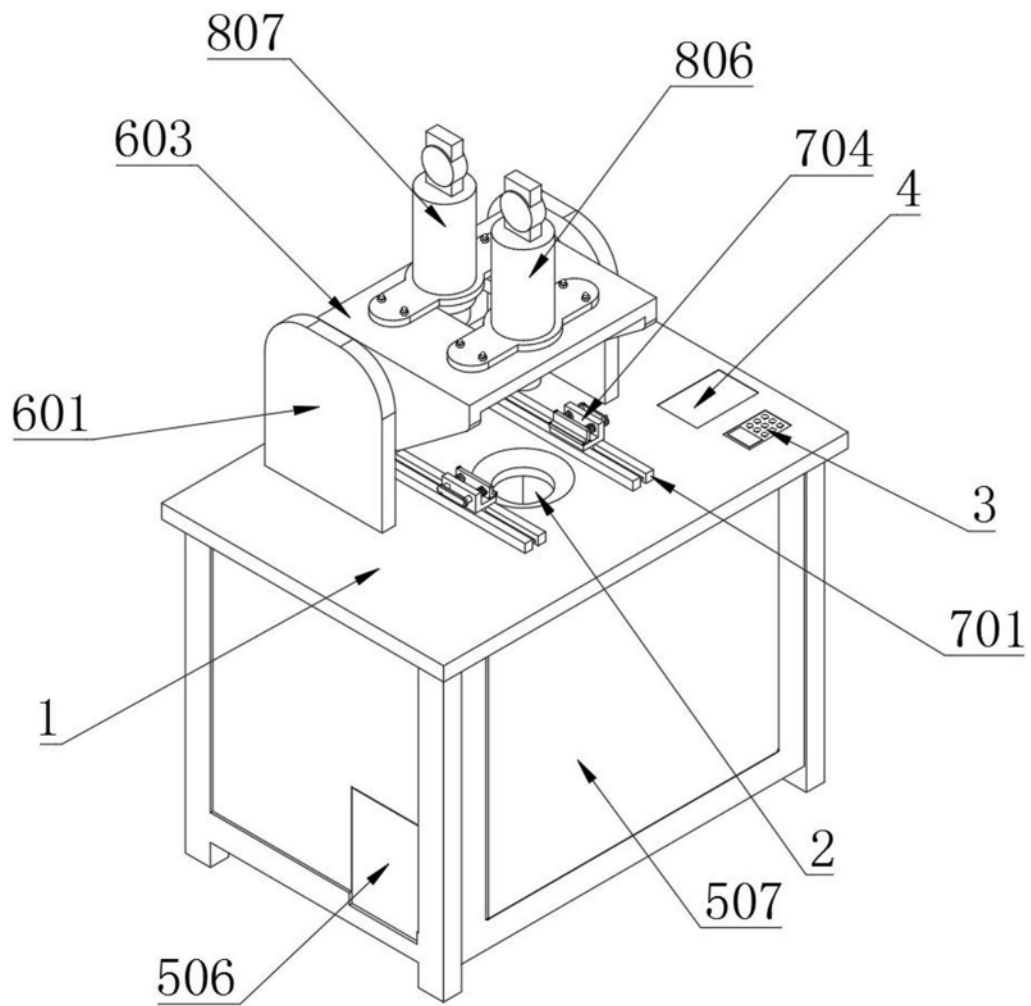


图1

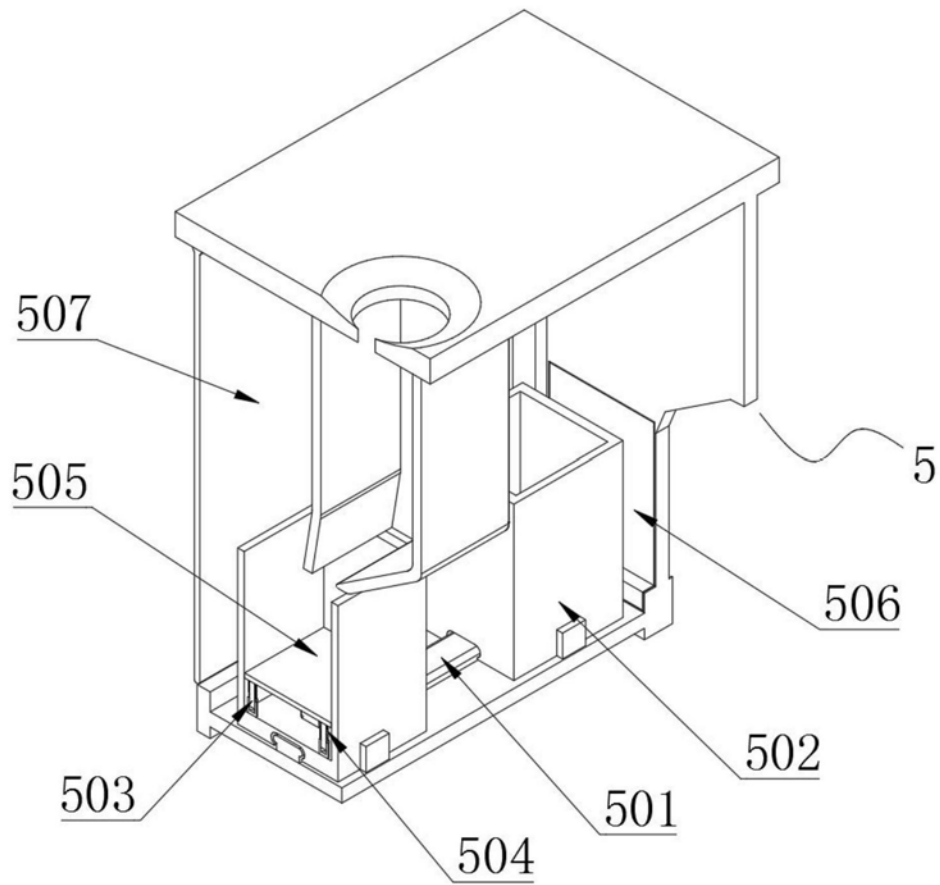


图2

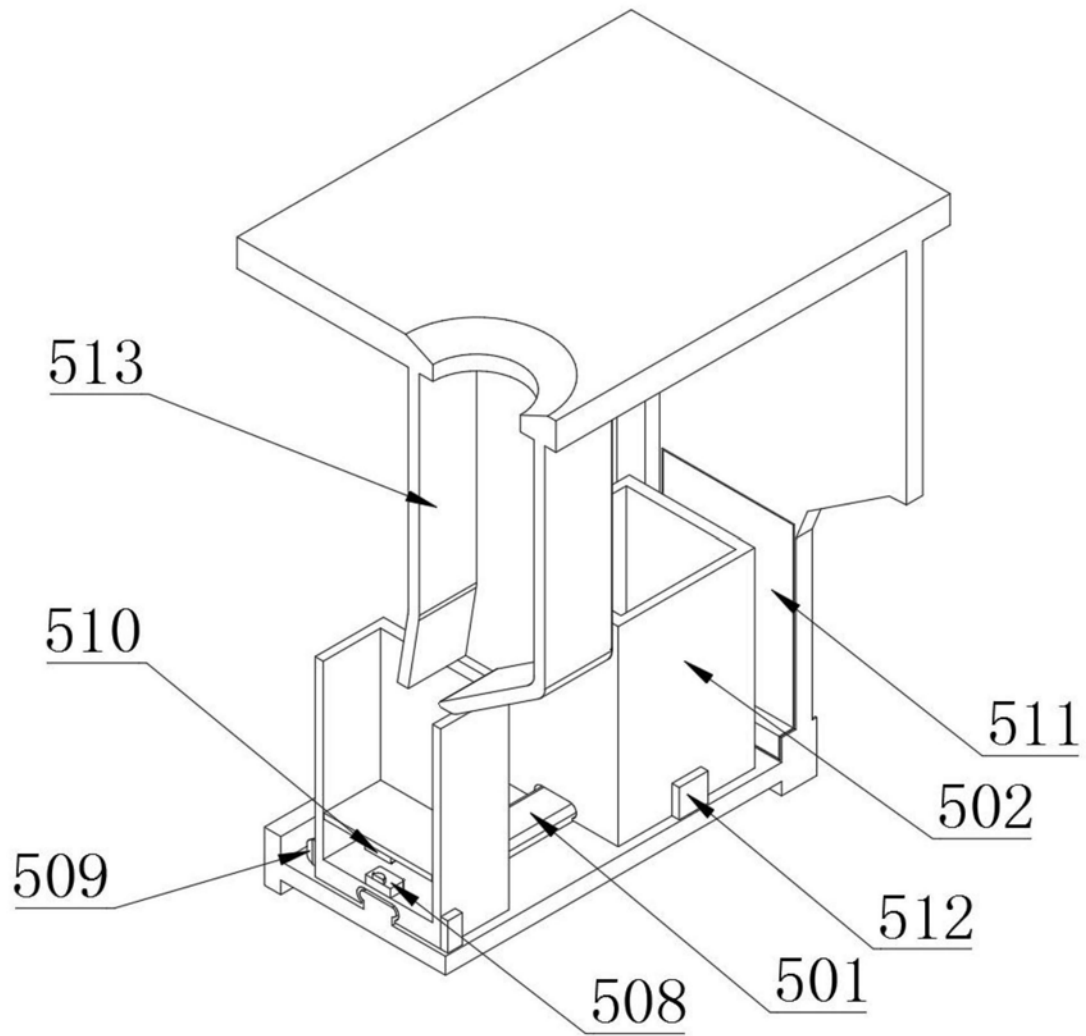


图3

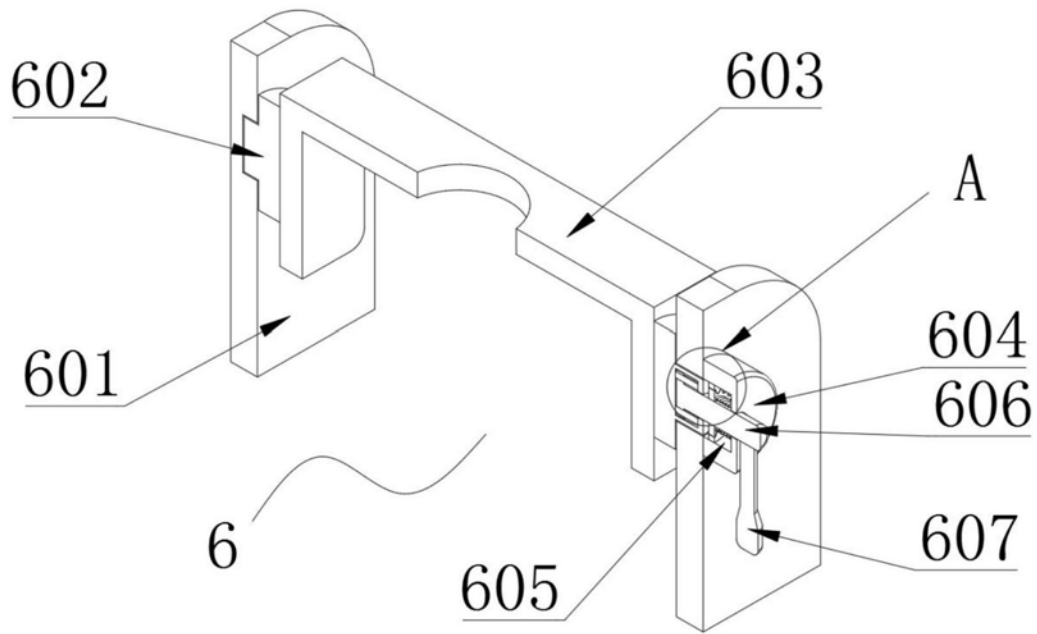


图4

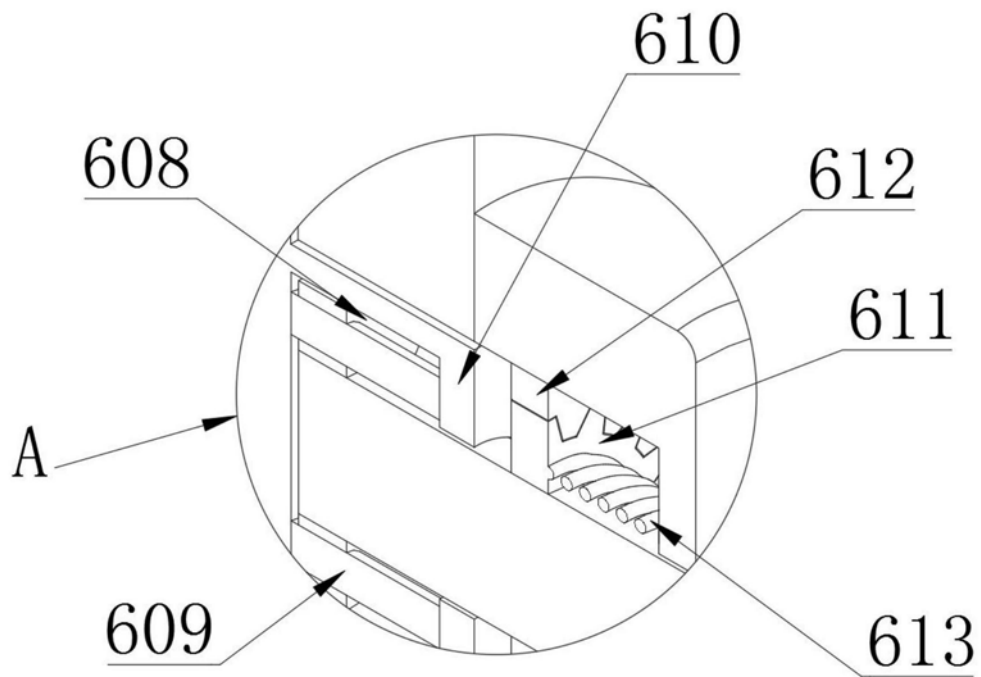


图5

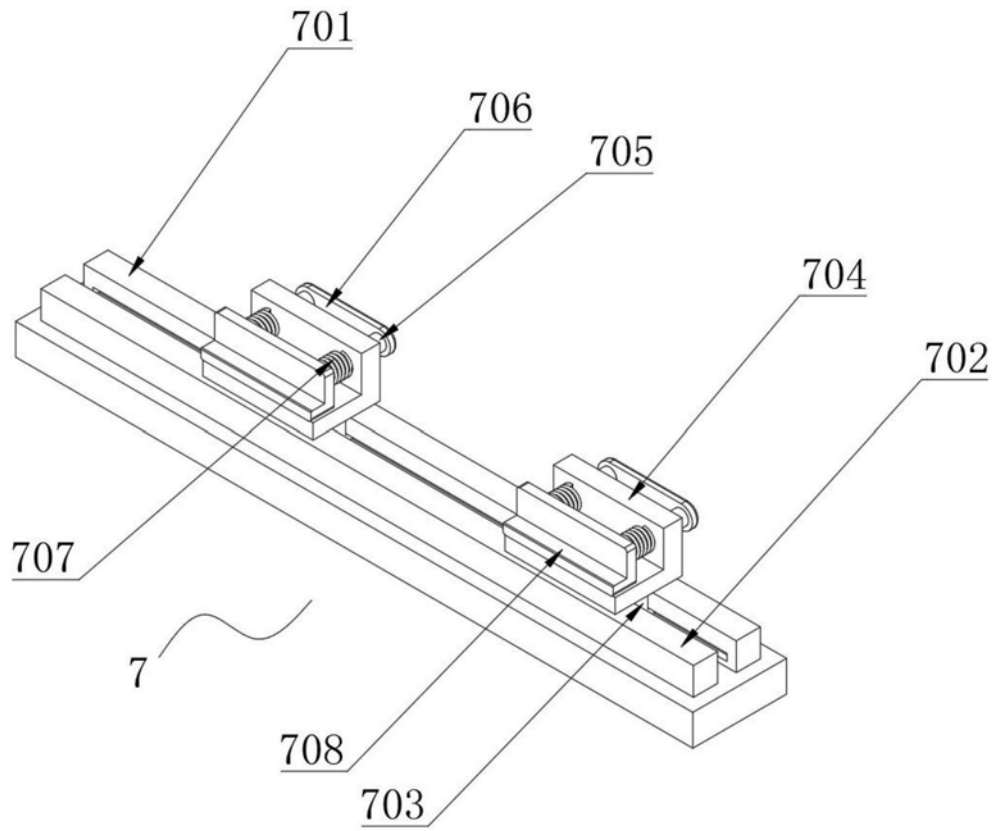


图6

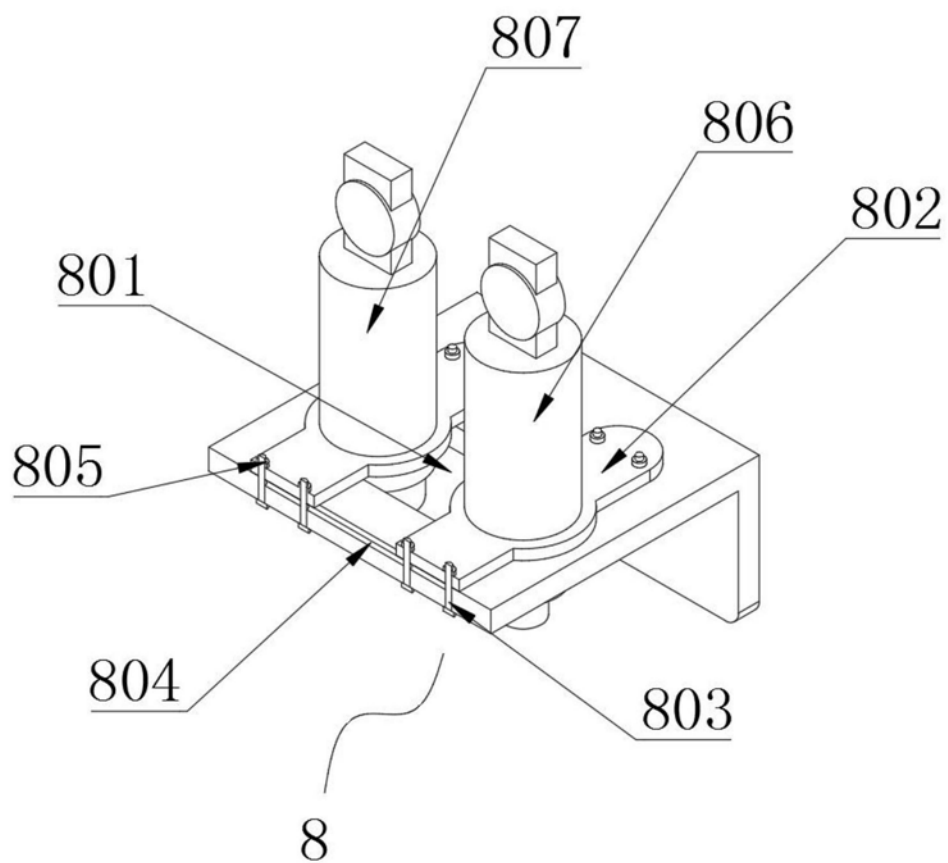


图7

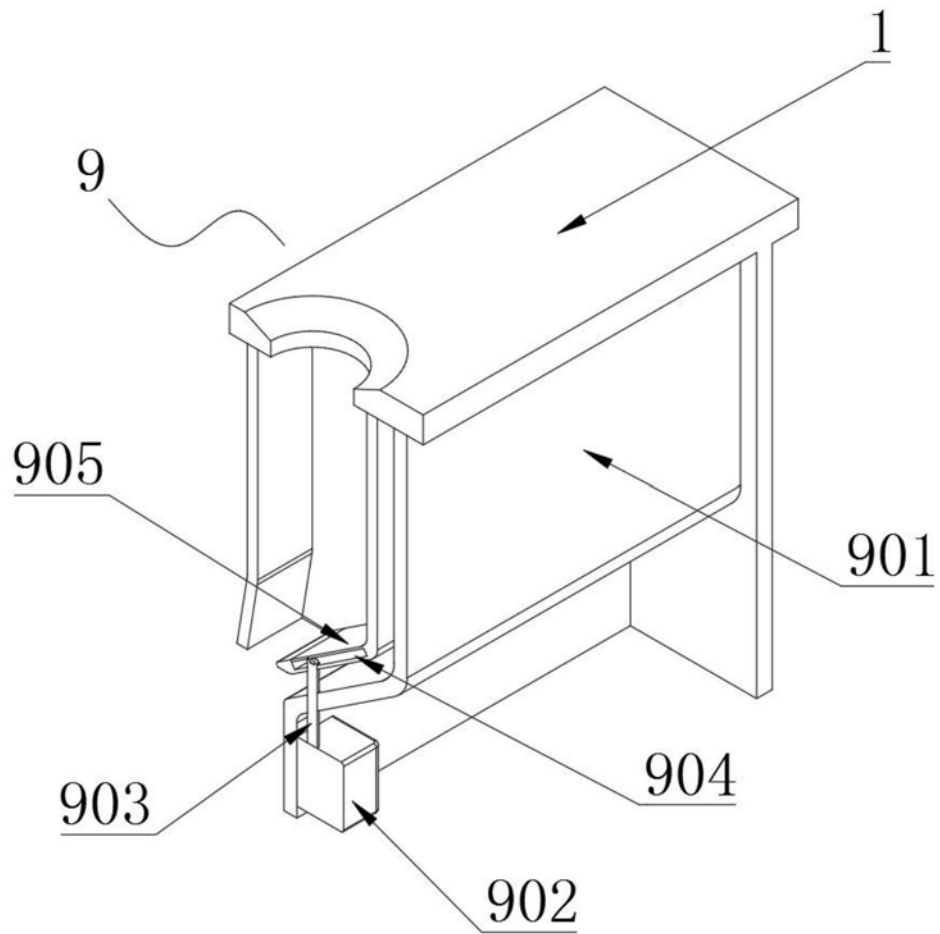


图8