



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210632774 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921686922.7

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 佛山市顺德区群宏模具有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区北滘镇  
顺江社区居民委员会工业园兴业东路  
2号之一启德置业园6栋1楼102

(72)发明人 邹长生 段勤俭

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 何志铿

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 35/00(2006.01)

B21D 53/60(2006.01)

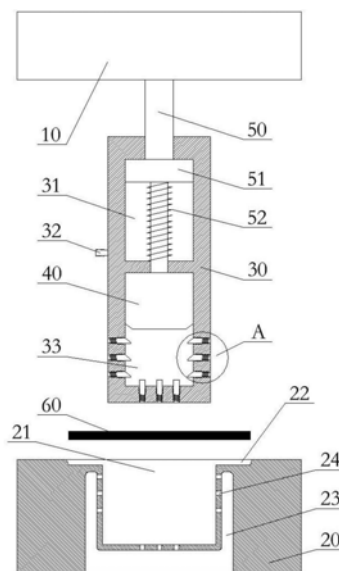
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种漏勺主体冲压成型模具

## (57)摘要

本实用新型提供一种漏勺主体冲压成型模具,包括模座、冲压机构,冲压机构包括成型冲头、漏孔冲头,成型冲头轴向由上至下设置有液压滑腔、冲头滑腔,漏孔冲头滑动设置在冲头滑腔中并且通过传动压杆固定连接上模座,传动压杆位于液压滑腔内部部分上部固定套设有液压活塞,成型冲头下部环绕阵列设置有多个位于冲头滑腔下部的滑孔,滑孔内滑动设置有冲针,冲针上套设有复位弹簧,成型冲头跟着上模座的下压对放置在成型模槽上方的板材进行冲压成型,漏孔冲头跟着上模座的下压挤压推动冲针向外侧滑动对成型后的半成品进行冲孔,形成漏孔。本实用新型提供的漏勺主体冲压成型模具具有可缩减加工时长、节约人工成本、提高工作效率的优点。



CN 210632774 U

1. 一种漏勺主体冲压成型模具,其特征在于,包括模座、冲压机构,所述模座包括上模座(10)、下模座(20)、滚珠导柱,所述上模座(10)与下模座(20)通过多组相互平行的滚珠导柱相互活动连接,所述上模座(10)通过滚珠导柱可相对下模座(20)上下往复移动;

所述下模座(20)中部设置有成型模槽(21);

所述冲压机构包括成型冲头(30)、漏孔冲头(40),所述成型冲头(30)轴向由上至下设置有液压滑腔(31)、冲头滑腔(33),所述液压滑腔(31)、冲头滑腔(33)顶部均设置有通孔,所述漏孔冲头(40)滑动设置在冲头滑腔(33)中并且漏孔冲头(40)顶部通过传动压杆(50)固定连接上模座(10),所述传动压杆(50)滑动穿过液压滑腔(31)与冲头滑腔(33)顶部的通孔,所述传动压杆(50)位于液压滑腔(31)内部部分上部固定套设有液压活塞(51),所述液压滑腔(31)下部通过管道连通液压泵,所述成型冲头(30)下部环绕阵列设置有多个位于冲头滑腔(33)下部的滑孔,所述滑孔内滑动设置有冲针(34),所述冲针(34)上套设有复位弹簧(35),所述冲针(34)在复位弹簧(35)的作用下趋向成型冲头(30)内侧滑动并凸出于冲头滑腔(33)内部;

所述成型冲头(30)跟随着上模座(10)的下压对放置在成型模槽(21)上方的板材(60)进行冲压成型,所述漏孔冲头(40)跟随着上模座(10)的下压挤压推动冲针(34)向外侧滑动对成型后的半成品进行冲孔,形成漏孔。

2. 根据权利要求1所述的漏勺主体冲压成型模具,其特征在于,所述液压滑腔(31)内位于液压活塞(51)下方的传动压杆(50)上套设有助推弹簧(52)。

3. 根据权利要求2所述的漏勺主体冲压成型模具,其特征在于,所述成型模槽(21)上部外侧环绕设置有定位凹槽(22)。

4. 根据权利要求3所述的漏勺主体冲压成型模具,其特征在于,所述下模座(20)内部设置有废料回收暗槽(23),所述废料回收暗槽(23)与成型模槽(21)之间相对冲针(34)设置有连通两者的落料通孔(24),冲孔产生的废料在冲针(34)推动下由落料通孔(24)进入废料回收暗槽(23)内。

## 一种漏勺主体冲压成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具技术领域,尤其涉及一种漏勺主体冲压成型模具。

### 背景技术

[0002] 目前,漏勺的加工方法主要包括熔铸成型、冲压成型等。采用熔铸成型的工艺流程复杂、成本高;而采用冲压成型也至少包括主体冲压成型和漏孔冲孔成型两个步骤,中途需要转换工位或者更换模具进行冲压,工序繁杂、效率低。

### 实用新型内容

[0003] 基于现有技术存在上述问题,本实用新型提供一种漏勺主体冲压成型模具,包括模座、冲压机构,所述模座包括上模座、下模座、滚珠导柱,所述上模座与下模座通过多组相互平行的滚珠导柱相互活动连接,所述上模座通过滚珠导柱可相对下模座上下往复移动;所述下模座中部设置有成型模槽;所述冲压机构包括成型冲头、漏孔冲头,所述成型冲头轴向由上至下设置有液压滑腔、冲头滑腔,所述液压滑腔、冲头滑腔顶部均设置有通孔,所述漏孔冲头滑动设置在冲头滑腔中并且漏孔冲头顶部通过传动压杆固定连接上模座,所述传动压杆滑动穿过液压滑腔与冲头滑腔顶部的通孔,所述传动压杆位于液压滑腔内部部分上部固定套设有液压活塞,所述液压滑腔下部通过管道连通液压泵,所述成型冲头下部环绕阵列设置有多位于冲头滑腔下部的滑孔,所述滑孔内滑动设置有冲针,所述冲针上套设有复位弹簧,所述冲针在复位弹簧的作用下趋向成型冲头内侧滑动并凸出于冲头滑腔内部;所述成型冲头跟随着上模座的下压对放置在成型模槽上方的板材进行冲压成型,所述漏孔冲头跟随着上模座的下压挤压推动冲针向外侧滑动对成型后的半成品进行冲孔,形成漏孔。本实用新型提供的漏勺主体冲压成型模具具有可缩减加工时长、节约人工成本、提高工作效率的优点。

[0004] 本实用新型通过以下详细技术方案达到目的:

[0005] 一种漏勺主体冲压成型模具,包括模座、冲压机构,所述模座包括上模座、下模座、滚珠导柱,所述上模座与下模座通过多组相互平行的滚珠导柱相互活动连接,所述上模座在压力机驱动下通过滚珠导柱可相对下模座上下往复移动;

[0006] 所述下模座中部设置有成型模槽;

[0007] 所述冲压机构包括成型冲头、漏孔冲头,所述成型冲头轴向由上至下设置有液压滑腔、冲头滑腔,所述液压滑腔、冲头滑腔顶部均设置有通孔,所述漏孔冲头滑动设置在冲头滑腔中并且漏孔冲头顶部通过传动压杆固定连接上模座,所述传动压杆滑动穿过液压滑腔与冲头滑腔顶部的通孔,所述传动压杆位于液压滑腔内部部分上部固定套设有液压活塞,所述液压滑腔下部设置有注液接口并通过管道连通液压泵,通过液压泵往液压滑腔内注入油液或由液压滑腔内抽离油液,带动液压活塞在液压滑腔内往复滑动,从而带动成型冲头相对传动压杆或漏孔冲头上下往复滑动,所述成型冲头下部环绕阵列设置有多位于冲头滑腔下部的滑孔,所述滑孔内滑动设置有冲针,所述冲针上套设有复位弹簧,所述冲针

在复位弹簧的作用下趋向成型冲头内侧滑动并凸出于冲头滑腔内部；

[0008] 所述成型冲头跟随着上模座的下压对放置在成型模槽上方的板材进行冲压成型，所述漏孔冲头跟随着上模座的下压挤压推动冲针向外侧滑动对成型后的半成品进行冲孔，形成漏孔。

[0009] 具体的，在进行冲压作业时，先将待加工的板材放置在成型模槽上方。此时，液压活塞位于液压滑腔上部并且液压活塞下面通过液压泵充注有高压油液，高压油液使得液压活塞保持位于液压滑腔上部，进而使得传动压杆与成型冲头间形成近似于刚性的连接。此时，开启压力机推动上模座下压，传动压杆同步推动成型冲头下压对放置在成型模槽上方的板材进行冲压成型。在完成冲压成型后，通过液压泵将液压滑腔内的油液抽离出来，同步的压力机继续推动上模座下压，传动压杆同步推动漏孔冲头向下滑动、挤压推动冲针向外侧滑动对成型后的半成品进行冲孔，形成漏孔。

[0010] 需要说明的是，在完成冲压成型和冲孔后，分离上模座与下模座时，有两种处理方式。其中一种处理方式是，控制压力机带动上模座上升，并且同步的控制液压泵向液压滑腔内充注高压油液，使得液压活塞相对液压滑腔向上滑动，即传动压杆向上滑动、成型冲头相对的保持不动、冲针向内侧滑动收缩回滑孔内，在液压活塞上升至液压滑腔顶部后，传动压杆同步带动成型冲头向上滑动、使之与成型模槽分离，操作员可将成型模槽内的成品取出；另外一种处理方式是，控制压力机带动上模座上升、液压泵不动作，在传动压杆带动下，漏孔冲头、成型冲头同步上升，并且同步的将成品抽离成型模槽，在上升至最高位置时，控制液压泵向液压滑腔内充注高压油液，使得成型冲头相对液压活塞向下滑动、冲针向内侧滑动收缩回滑孔内，成品由成型冲头上落下或由操作员从成型冲头上取下。

[0011] 现对于现有技术，将主体冲压成型和漏孔冲孔成型两个步骤简化为一个工序，大大的缩减了加工时长、提高了工作效率、节约人工成本。

[0012] 其中，所述液压滑腔内位于液压活塞下方的传动压杆上活动套设有助推弹簧，所述助推弹簧两端分别抵压在液压活塞下方及液压滑腔底部，通过助推弹簧降低维持传动压杆与成型冲头间形成近似于刚性连接所需的油压、提高液压泵充注油液速度。

[0013] 其中，所述成型模槽上部外侧环绕设置有便于放置板材的定位凹槽。

[0014] 其中，所述下模座内部设置有废料回收暗槽，所述废料回收暗槽与成型模槽之间相对冲针设置有连通两者的落料通孔，冲孔产生的废料在冲针推动下由落料通孔进入废料回收暗槽内。

[0015] 本实用新型采用上述的技术方案具有可缩减加工时长、节约人工成本、提高工作效率的优点。

## 附图说明

[0016] 图1，本实用新型实施例冲压前局部剖面结构示意图。

[0017] 图2，图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图3，本实用新型实施例冲压状态下局部剖面结构示意图。

[0019] 图4，图2中B处放大结构示意图。

[0020] 10、上模座，20、下模座，21、成型模槽，22、定位凹槽，23、废料回收暗槽，24、落料通孔，30、成型冲头，31、液压滑腔，32、注液接口，33、冲头滑腔，34、冲针，35、复位弹簧，40、漏

孔冲头,50、传动压杆,51、液压活塞,52、助推弹簧,60、板材。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细的描述。

[0022] 如附图,一种漏勺主体冲压成型模具,包括模座、冲压机构,所述模座包括上模座10、下模座20、滚珠导柱,所述上模座10与下模座20通过多组相互平行的滚珠导柱相互活动连接,所述上模座10在压力机驱动下通过滚珠导柱可相对下模座20上下往复移动;

[0023] 所述下模座20中部设置有成型模槽21;

[0024] 所述冲压机构包括成型冲头30、漏孔冲头40,所述成型冲头30轴向由上至下设置有液压滑腔31、冲头滑腔33,所述液压滑腔31、冲头滑腔33顶部均设置有通孔,所述漏孔冲头40滑动设置在冲头滑腔33中并且漏孔冲头40顶部通过传动压杆50固定连接上模座10,所述传动压杆50滑动穿过液压滑腔31与冲头滑腔33顶部的通孔,所述传动压杆50位于液压滑腔31内部部分上部固定套设有液压活塞51,所述液压滑腔31下部设置有注液接口32并通过管道连通液压泵,通过液压泵往液压滑腔31内注入油液或由液压滑腔31内抽离油液,带动液压活塞51在液压滑腔31内往复滑动,从而带动成型冲头30相对传动压杆50或漏孔冲头40上下往复滑动,所述成型冲头30下部环绕阵列设置有多位于冲头滑腔33下部的滑孔,所述滑孔内滑动设置有冲针34,所述冲针34上套设有复位弹簧35,所述冲针34在复位弹簧35的作用下趋向成型冲头30内侧滑动并凸出于冲头滑腔33内部;

[0025] 所述成型冲头30跟随着上模座10的下压对放置在成型模槽21上方的板材60进行冲压成型,所述漏孔冲头40跟随着上模座10的下压挤压推动冲针34向外侧滑动对成型后的半成品进行冲孔,形成漏孔。

[0026] 具体的,在进行冲压作业时,先将待加工的板材60放置在成型模槽21上方。此时,液压活塞51位于液压滑腔31上部并且液压活塞51下面通过液压泵充注有高压油液,高压油液使得液压活塞51保持位于液压滑腔31上部,进而使得传动压杆50与成型冲头30间形成近似于刚性的连接。此时,开启压力机推动上模座10下压,传动压杆50同步推动成型冲头30下压对放置在成型模槽21上方的板材60进行冲压成型。在完成冲压成型后,通过液压泵将液压滑腔31内的油液抽离出来,同步的压力机继续推动上模座10下压,传动压杆50同步推动漏孔冲头40向下滑动、挤压推动冲针34向外侧滑动对成型后的半成品进行冲孔,形成漏孔。

[0027] 需要说明的是,在完成冲压成型和冲孔后,分离上模座10与下模座20时,有两种处理方式。其中一种处理方式是,控制压力机带动上模座10上升,并且同步的控制液压泵向液压滑腔31内充注高压油液,使得液压活塞51相对液压滑腔31向上滑动,即传动压杆50向上滑动、成型冲头30相对的保持不动、冲针34向内侧滑动收缩回滑孔内,在液压活塞51上升至液压滑腔31顶部后,传动压杆50同步带动成型冲头30向上滑动、使之与成型模槽21分离,操作员可将成型模槽21内的成品取出;另外一种处理方式是,控制压力机带动上模座10上升、液压泵不动作,在传动压杆50带动下,漏孔冲头40、成型冲头30同步上升,并且同步的将成品抽离成型模槽21,在上升至最高位置时,控制液压泵向液压滑腔31内充注高压油液,使得成型冲头30相对液压活塞51向下滑动、冲针34向内侧滑动收缩回滑孔内,成品由成型冲头30上落下或由操作员从成型冲头30上取下。

[0028] 现对于现有技术,将主体冲压成型和漏孔冲孔成型两个步骤简化为一个工序,大

大的缩减了加工时长、提高了工作效率、节约人工成本。

[0029] 作为优选,所述液压滑腔31内位于液压活塞51下方的传动压杆50上活动套设有助推弹簧52,所述助推弹簧52两端分别抵压在液压活塞51下方及液压滑腔31底部,通过助推弹簧52降低维持传动压杆50与成型冲头30间形成近似于刚性连接所需的油压、提高液压泵充注油液速度。

[0030] 作为优选,所述成型模槽21上部外侧环绕设置有便于放置板材60的定位凹槽22。

[0031] 作为优选,所述下模座20内部设置有废料回收暗槽23,所述废料回收暗槽23与成型模槽21之间相对冲针34设置有连通两者的落料通孔24,冲孔产生的废料在冲针34推动下由落料通孔24进入废料回收暗槽23内。

[0032] 本实用新型采用上述的实施例具有可缩减加工时长、节约人工成本、提高工作效率的优点。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

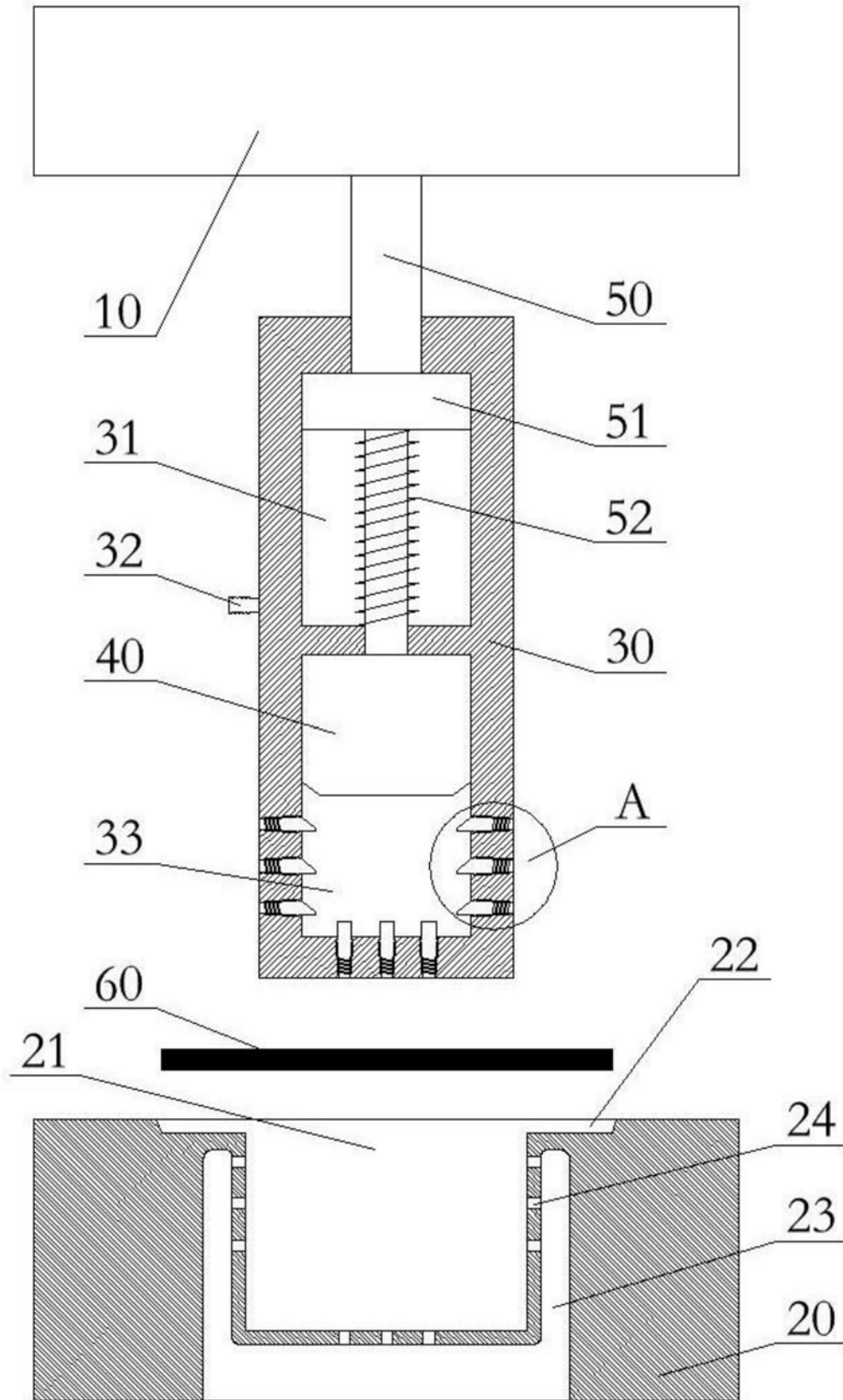


图1

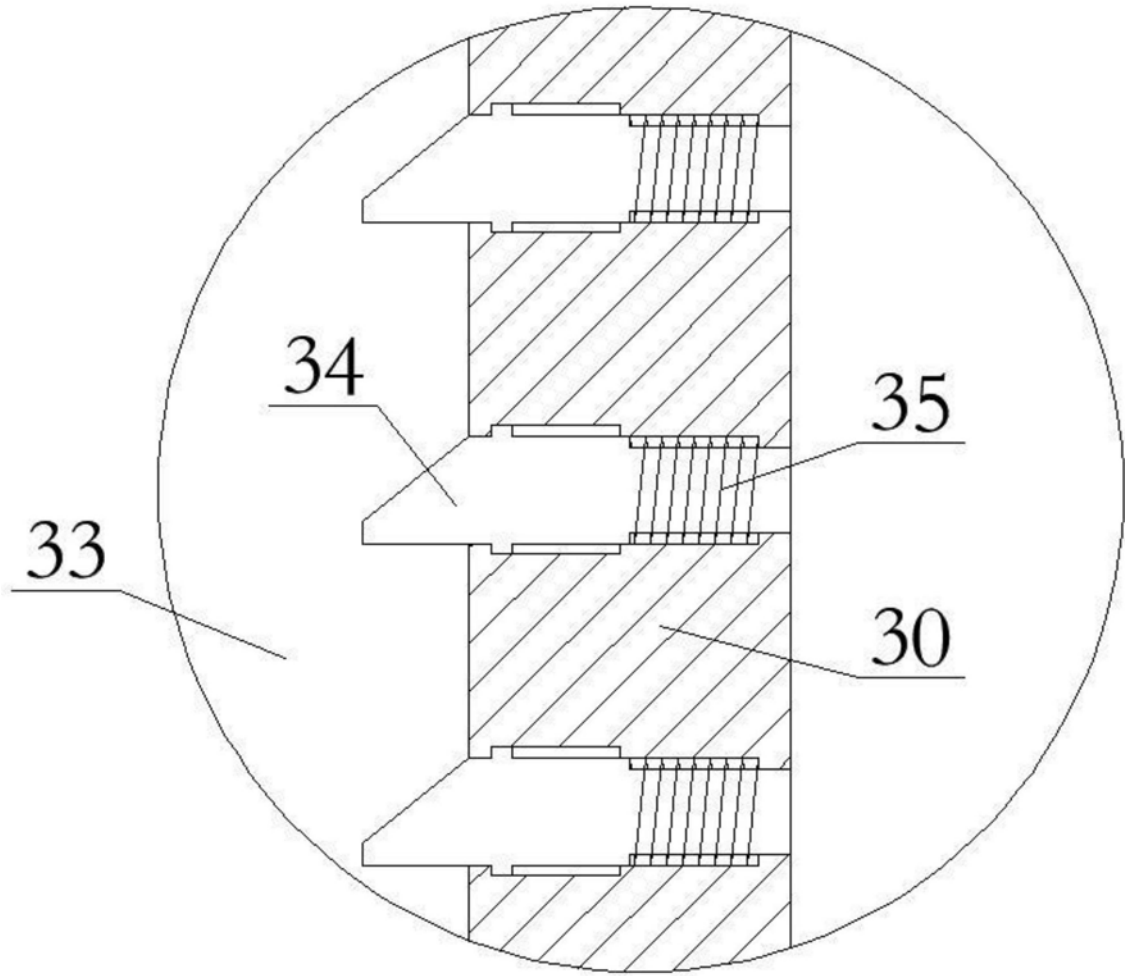


图2



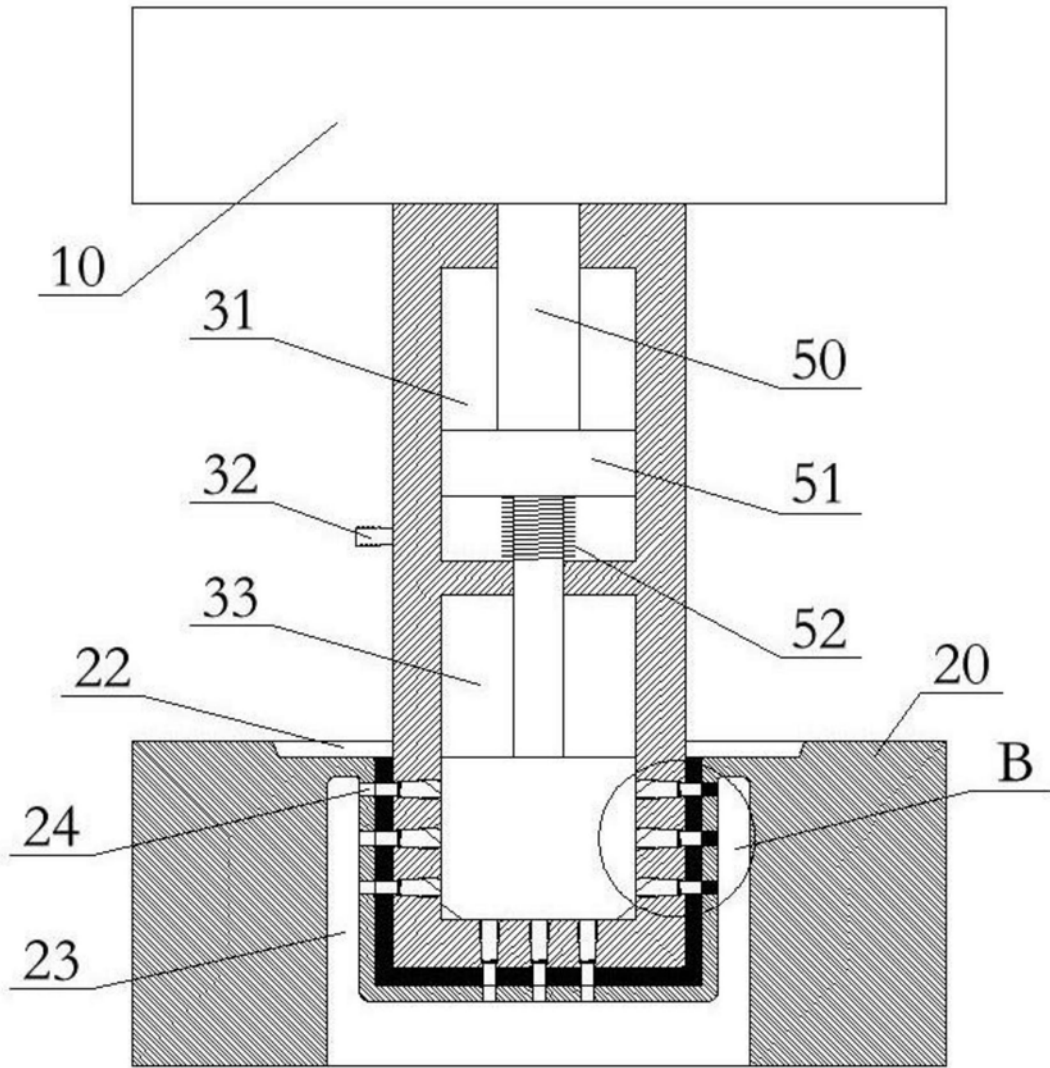


图3

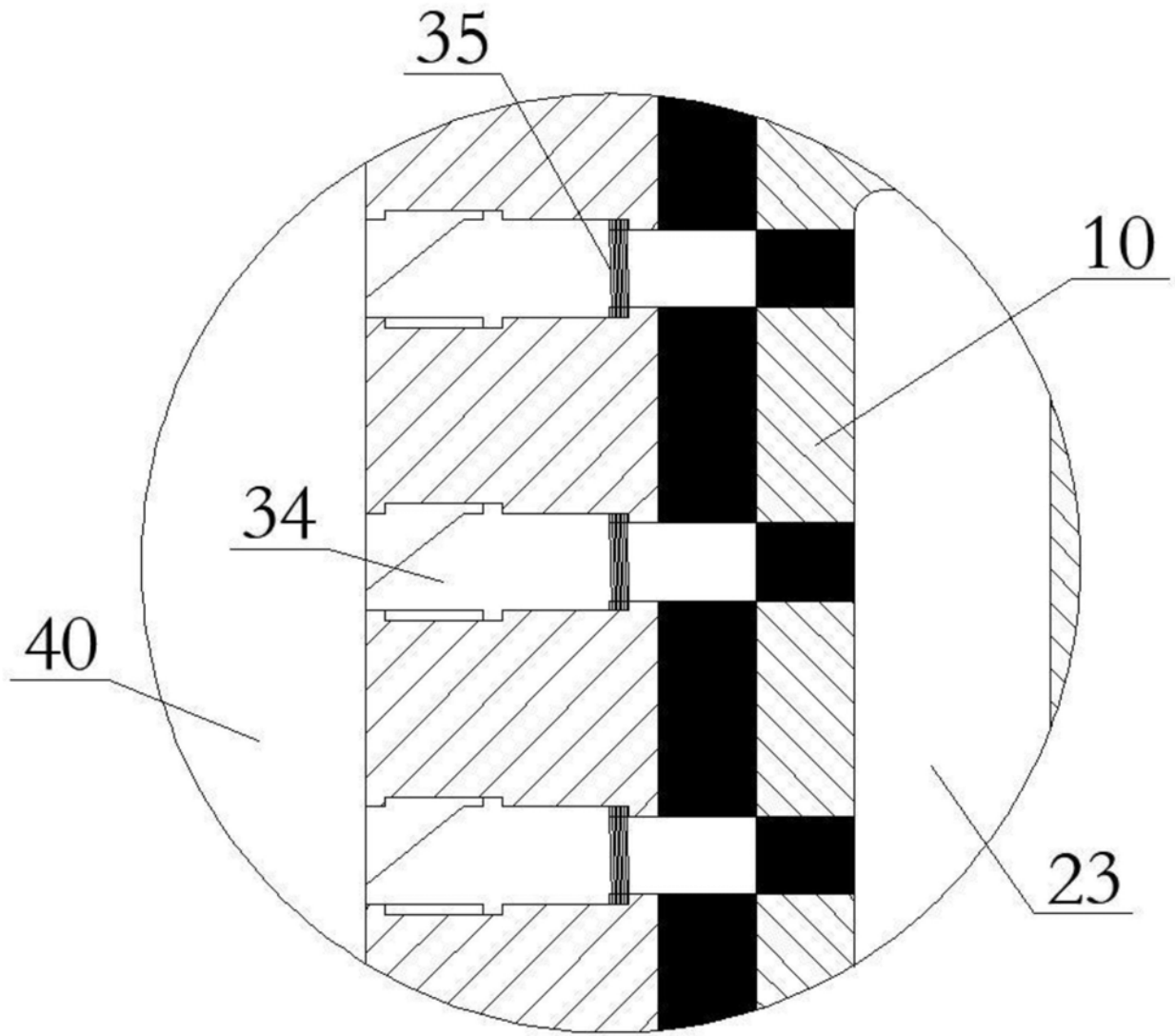


图4