



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215471614 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121647924.2

(22) 申请日 2021.07.20

(73) 专利权人 常州艾龙森汽车饰件有限公司  
地址 213000 江苏省常州市新北区汉江西路506号

(72) 发明人 李和平

(74) 专利代理机构 常州西创专利代理事务所  
(普通合伙) 32472

代理人 武政

(51) Int. Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

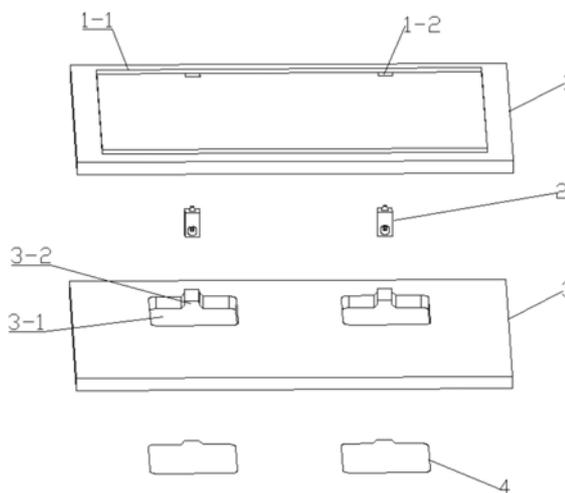
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有自动排废功能的刀板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有自动排废功能的刀板,切孔刀模内部的竖向导废通道可以将切孔刀头冲裁下来的废料及时导流至储废仓中,从而不需要每次冲裁加工完成一件汽车车门防水膜后均对冲裁工作台上残留的废料进行清理,在加工一定数量的汽车车门防水膜后将具有自动排废功能的刀板卸下,并将具有自动排废功能的刀板上各个储废仓中的废料清除干净后重新安装于模切设备的冲裁工作台上即可,从而显著提高了汽车车门防水膜的整体冲裁加工效率;该具有自动排废功能的刀板结构设计简答合理,制备实施可行性高,实用性强。



1. 一种具有自动排废功能的刀板,其特征在于,包括上板体(1)、若干切孔刀模(2)和下板体(3),所述上板体(1)对应平行固定安装于下板体(3)上,所述上板体(1)上端面的外周侧固设有竖直向上延伸的刀片(1-1),所述上板体(1)上开设有若干位于刀片(1-1)内侧的切孔刀头安装孔(1-2),所述下板体(3)上开设有若干储废仓(3-1),若干所述储废仓(3-1)与若干所述切孔刀头安装孔(1-2)一一对应,若干所述储废仓(3-1)的侧缘均开设有切孔刀模本体安装槽(3-2),若干所述的切孔刀模(2)均包括从下到上一体成型的切孔刀模本体(2-1)和切孔刀头(2-2),所述切孔刀模(2)上的切孔刀模本体(2-1)固定安装于切孔刀模本体安装槽(3-2)内、切孔刀头(2-2)上端贯穿切孔刀头安装孔(1-2)并竖直延伸于上板体(1)的上端面上方,所述切孔刀模(2)内部具有竖向导废通道(2-1-1),所述竖向导废通道(2-1-1)的上端口贯穿位于切孔刀头(2-2)顶部、竖向导废通道(2-1-1)下端通过导废孔(2-1-2)与对应的储废仓(3-1)贯通;所述刀片(1-1)用于冲裁汽车车门防水膜的外轮廓;若干所述切孔刀模(2)用于冲裁汽车车门防水膜上的孔道,并将产生的废料导流至对应的储废仓(3-1)内。

2. 如权利要求1所述的具有自动排废功能的刀板,其特征在于,所述切孔刀头(2-2)为上小下大的锥台结构;所述导废孔(2-1-2)为喇叭状结构,且导废孔(2-1-2)的小口径端与竖向导废通道(2-1-1)下端贯通相接。

3. 如权利要求2所述的具有自动排废功能的刀板,其特征在于,所述切孔刀模(2)的切孔刀模本体(2-1)嵌装固定于切孔刀模本体安装槽(3-2)内,且切孔刀模本体(2-1)的下端面与下板体(3)的下端面齐平。

4. 如权利要求3所述的具有自动排废功能的刀板,其特征在于,所述切孔刀模(2)为铝质材质,并采用数控铣床铣削加工而成。

5. 如权利要求4所述的具有自动排废功能的刀板,其特征在于,还包括若干底盖(4),若干所述底盖(4)一一对应可拆卸式密封安装于若干所述储废仓(3-1)的下端口上。

## 一种具有自动排废功能的刀板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动冲切刀模技术领域，具体涉及一种具有自动排废功能的刀板。

### 背景技术

[0002] 随着汽车工业的发展，汽车车门防水膜需求量急剧上升。目前，汽车车门防水膜大多采用模切设备冲裁加工，具体加工过程为：将防水膜原材料铺设于模切设备的冲裁工作台上，启动上压板向下运动并与冲裁工作台上的刀模板相互对接，进而刀模板将防水膜原材料冲裁出指定形状的汽车车门防水膜。但是，在上述汽车车门防水膜冲裁加工过程中，每次冲裁加工完成一件汽车车门防水膜后，需要对冲裁工作台上残留的冲裁碎屑进行清理，从而一定程度制约了汽车车门防水膜的冲裁加工效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于，克服现有技术中存在的缺陷，提供一种具有自动排废功能的刀板，切孔刀模内部的竖向导废通道可以将切孔刀头冲裁下来的废料及时导流至储废仓中，从而不需要每次冲裁加工完成一件汽车车门防水膜后均对冲裁工作台上残留的废料进行清理，在加工一定数量的汽车车门防水膜后将具有自动排废功能的刀板卸下，并将具有自动排废功能的刀板上各个储废仓中的废料清除干净后重新安装于模切设备的冲裁工作台上即可，从而显著提高了汽车车门防水膜的整体冲裁加工效率；该具有自动排废功能的刀板结构设计简答合理，制备实施可行性高，实用性强。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案是设计一种具有自动排废功能的刀板，包括上板体、若干切孔刀模和下板体，所述上板体对应平行固定安装于下板体上，所述上板体上端面的外周侧固设有竖直向上延伸的刀片，所述上板体上开设有若干位于刀片内侧的切孔刀头安装孔，所述下板体上开设有若干储废仓，若干所述储废仓与若干所述切孔刀头安装孔一一对应，若干所述储废仓的侧缘均开设有切孔刀模本体安装槽，若干所述的切孔刀模均包括从下到上一体成型的切孔刀模本体和切孔刀头，所述切孔刀模上的切孔刀模本体固定安装于切孔刀模本体安装槽内、切孔刀头上端贯穿切孔刀头安装孔并竖直延伸于上板体的上端面上方，所述切孔刀模内部具有竖向导废通道，所述竖向导废通道的上端口贯穿位于切孔刀头顶部、竖向导废通道下端通过导废孔与对应的储废仓贯通；所述刀片用于冲裁汽车车门防水膜的外轮廓；若干所述切孔刀模用于冲裁汽车车门防水膜上的孔道，并将产生的废料导流至对应的储废仓内。

[0005] 本实用新型的一种具有自动排废功能的刀板，切孔刀模内部的竖向导废通道可以将切孔刀头冲裁下来的废料及时导流至储废仓中，从而不需要每次冲裁加工完成一件汽车车门防水膜后均对冲裁工作台上残留的废料进行清理，在加工一定数量的汽车车门防水膜后将具有自动排废功能的刀板卸下，并将具有自动排废功能的刀板上各个储废仓中的废料清除干净后重新安装于模切设备的冲裁工作台上即可，从而显著提高了汽车车门防水膜的

整体冲裁加工效率;该具有自动排废功能的刀板结构设计简答合理,制备实施可行性高,实用性强。

[0006] 优选的技术方案是,所述切孔刀头为上小下大的锥台结构;所述导废孔为喇叭状结构,且导废孔的小口径端与竖向导废通道下端贯通相接。切孔刀头设为上小下大的锥台结构,提高了切孔刀头与切孔刀模本体连接处的结构强度,确保了切孔刀模具有较长的使用寿命;导废孔为喇叭状结构,且导废孔的小口径端与竖向导废通道下端贯通相接,使切孔刀头冲裁下来的废料经竖向导废通道后可以顺利快速进入储废仓中,避免废料在竖向导废通道下端发生滞留堵塞。

[0007] 进一步优选的技术方案还有,所述切孔刀模的切孔刀模本体嵌装固定于切孔刀模本体安装槽内,且切孔刀模本体的下端面与下板体的下端面齐平。切孔刀模本体在切孔刀模本体安装槽内的固定安装方式简单,从而确保了切孔刀模的安装或拆卸效率。

[0008] 进一步优选的技术方案还有,所述切孔刀模为铝质材质,并采用数控铣床铣削加工而成。铝质材质的切孔刀模具有良好的防腐性能,数控铣床铣削加工技术确保了切孔刀模的加工精度和加工效率。

[0009] 进一步优选的技术方案还有,还包括若干底盖,若干所述底盖一一对应可拆卸式密封安装于若干所述储废仓的下端口上。底盖在储废仓下端口的密封安装方式简单,确保了一种具有自动排废功能的刀板清除储废仓中废料的效率。

[0010] 本实用新型的优点和有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型的一种具有自动排废功能的刀板,切孔刀模内部的竖向导废通道可以将切孔刀头冲裁下来的废料及时导流至储废仓中,从而不需要每次冲裁加工完成一件汽车车门防水膜后均对冲裁工作台上残留的废料进行清理,在加工一定数量的汽车车门防水膜后将具有自动排废功能的刀板卸下,并将具有自动排废功能的刀板上各个储废仓中的废料清除干净后重新安装于模切设备的冲裁工作台上即可,从而显著提高了汽车车门防水膜的整体冲裁加工效率;该具有自动排废功能的刀板结构设计简答合理,制备实施可行性高,实用性强。

[0012] 2、切孔刀头设为上小下大的锥台结构,提高了切孔刀头与切孔刀模本体连接处的结构强度,确保了切孔刀模具有较长的使用寿命;导废孔为喇叭状结构,且导废孔的小口径端与竖向导废通道下端贯通相接,使切孔刀头冲裁下来的废料经竖向导废通道后可以顺利快速进入储废仓中,避免废料在竖向导废通道下端发生滞留堵塞。

[0013] 3、切孔刀模本体在切孔刀模本体安装槽内的固定安装方式简单,从而确保了切孔刀模的安装或拆卸效率。

[0014] 4、铝质材质的切孔刀模具有良好的防腐性能,数控铣床铣削加工技术确保了切孔刀模的加工精度和加工效率。

[0015] 5、底盖在储废仓下端口的密封安装方式简单,确保了一种具有自动排废功能的刀板清除储废仓中废料的效率。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型具有自动排废功能的刀板的俯视立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型具有自动排废功能的刀板的仰视立体结构示意图;

- [0018] 图3是本实用新型具有自动排废功能的刀板的爆炸结构示意图；
- [0019] 图4是切孔刀模的立体结构图；
- [0020] 图5是切孔刀模的纵向剖视结构示意图；
- [0021] 图6是本实用新型具有自动排废功能的刀板在切孔刀模位置的纵向剖视图。
- [0022] 图中：1、上板体；2、切孔刀模；3、下板体；4、底盖；1-1、刀片；1-2、切孔刀头安装孔；2-1、切孔刀模本体；2-1-1、竖向导废通道；2-1-2、导废孔；2-2、切孔刀头；3-1、储废仓；3-2、切孔刀模本体安装槽。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

#### [0024] 实施例

[0025] 如图1~6所示，一种具有自动排废功能的刀板，包括上板体1、若干切孔刀模2和下板体3，所述上板体1对应平行固定安装于下板体3上，所述上板体1上端面的外周侧固设有竖直向上延伸的刀片1-1，所述上板体1上开设有若干位于刀片1-1内侧的切孔刀头安装孔1-2，所述下板体3上开设有若干储废仓3-1，若干所述储废仓3-1与若干所述切孔刀头安装孔1-2一一对应，若干所述储废仓3-1的侧缘均开设有切孔刀模本体安装槽3-2，若干所述的切孔刀模2均包括从下到上一体成型的切孔刀模本体2-1和切孔刀头2-2，所述切孔刀模2上的切孔刀模本体2-1固定安装于切孔刀模本体安装槽3-2内、切孔刀头2-2上端贯穿切孔刀头安装孔1-2并竖直延伸于上板体1的上端面上方，所述切孔刀模2内部具有竖向导废通道2-1-1，所述竖向导废通道2-1-1的上端口贯穿位于切孔刀头2-2顶部、竖向导废通道2-1-1下端通过导废孔2-1-2与对应的储废仓3-1贯通；所述刀片1-1用于冲裁汽车车门防水膜的外轮廓；若干所述切孔刀模2用于冲裁汽车车门防水膜上的孔道，并将产生的废料导流至对应的储废仓3-1内。

[0026] 优选地，所述切孔刀头2-2为上小下大的锥台结构；所述导废孔2-1-2为喇叭状结构，且导废孔2-1-2的小口径端与竖向导废通道2-1-1下端贯通相接。

[0027] 进一步优选地，所述切孔刀模2的切孔刀模本体2-1嵌装固定于切孔刀模本体安装槽3-2内，且切孔刀模本体2-1的下端面与下板体3的下端面齐平。

[0028] 进一步优选地，所述切孔刀模2为铝质材质，并采用数控铣床铣削加工而成。

[0029] 进一步优选地，还包括若干底盖4，若干所述底盖4一一对应可拆卸式密封安装于若干所述储废仓3-1的下端口上。

[0030] 一种具有自动排废功能的刀板的使用原理：

[0031] 将实施例中一种具有自动排废功能的刀板固定安装于位于模切设备下方的冲裁工作台上；将防水膜原材料铺放于模切设备冲裁工作台上具有自动排废功能的刀板上方；启动工作开关，位于模切设备冲裁工作台上方的压板向下运动并与具有自动排废功能的刀板相互挤压，进而刀片1-1将防水膜原材料上冲裁出汽车车门防水膜的外轮廓、切孔刀模2上的切孔刀头2-2冲裁出汽车车门防水膜上的孔道，其中切孔刀头2-2冲裁下来的废料依次经竖向导废通道2-1-1、导废孔2-1-2进入储废仓3-1内；冲裁完成后，将汽车车门防水膜取

下,进行下一汽车车门防水膜的冲裁加工;加工一定数量的汽车车门防水膜后,将具有自动排废功能的刀板从模切设备冲裁工作台上卸下,将各个底盖4取下,将各个储废仓3-1内的废料倒出,然后将各个底盖4重新密封安装于储废仓3-1的下端口上,将具有自动排废功能的刀板重新安装预模切设备的冲裁工作台上。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

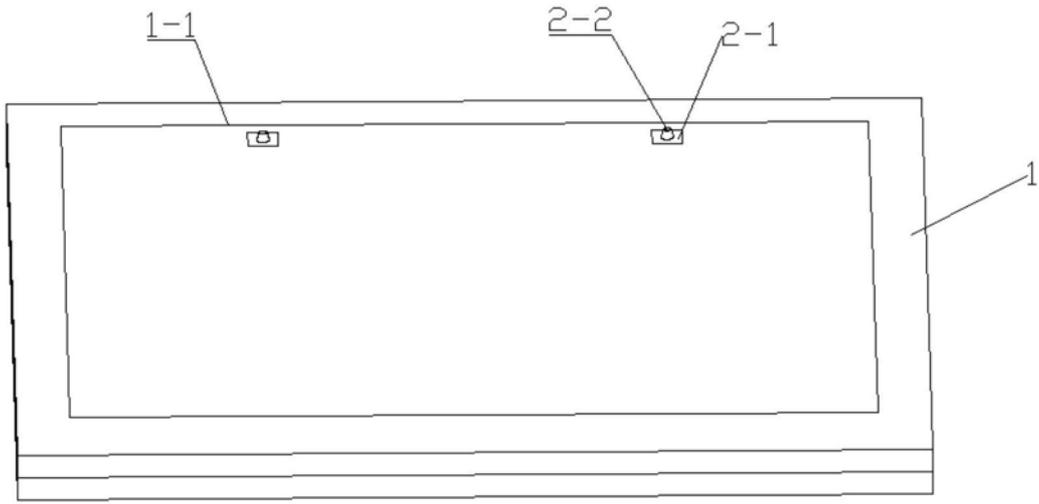


图1

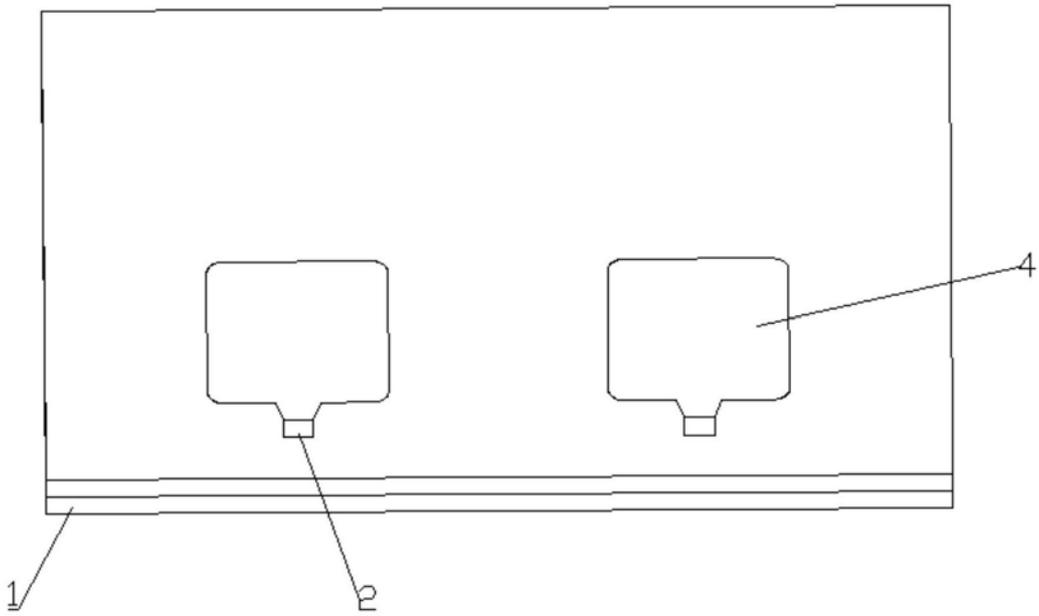


图2

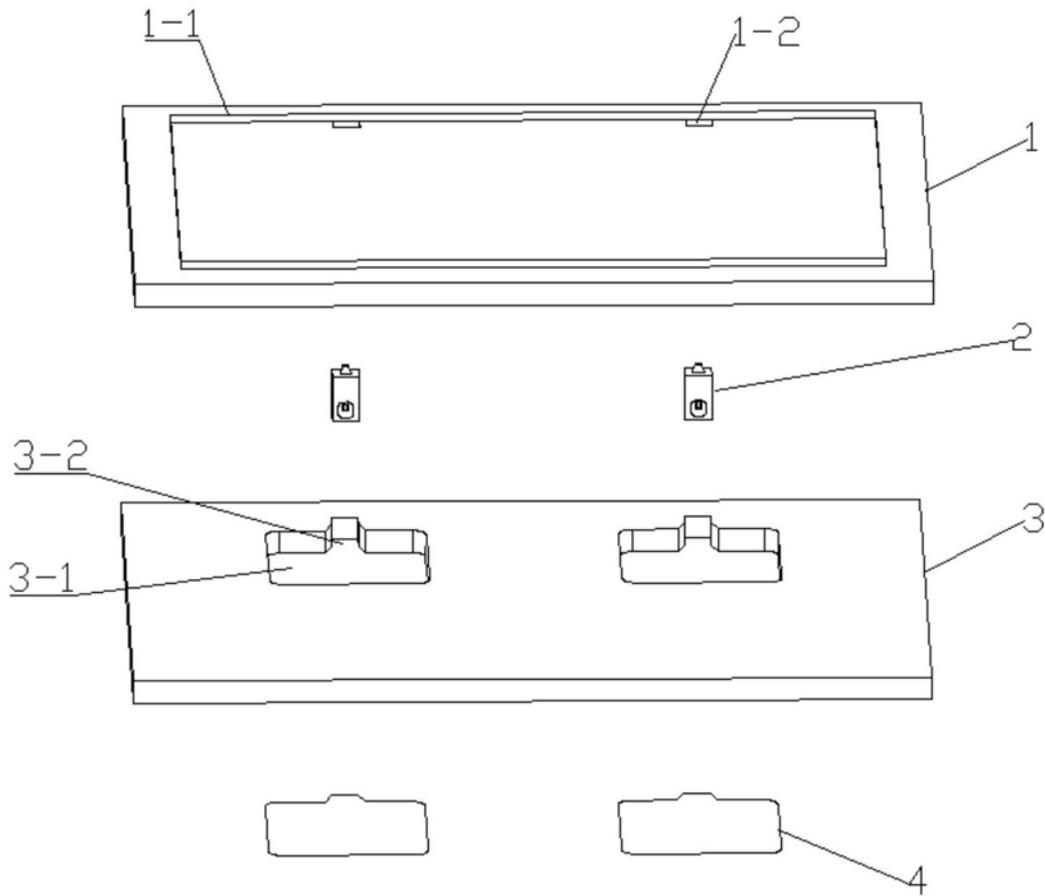


图3

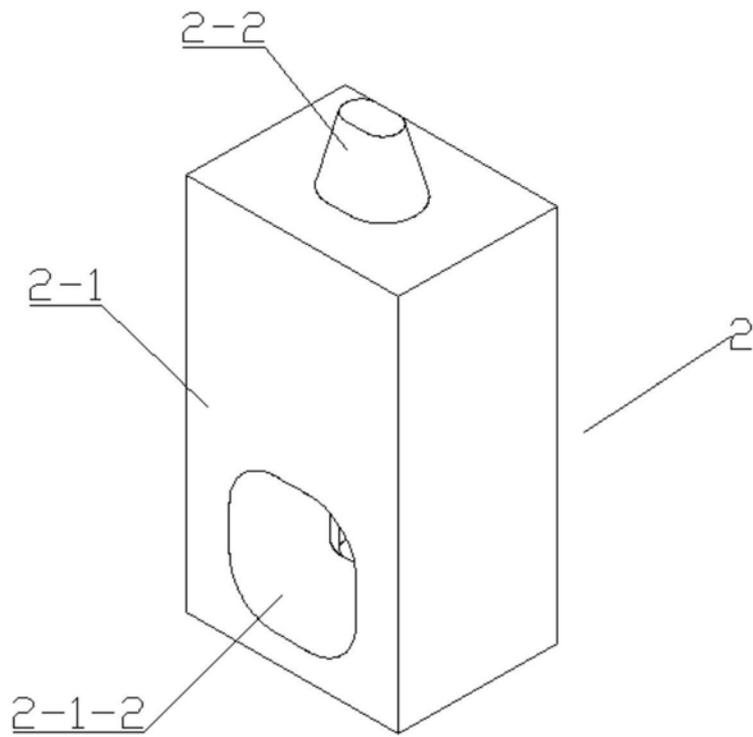


图4

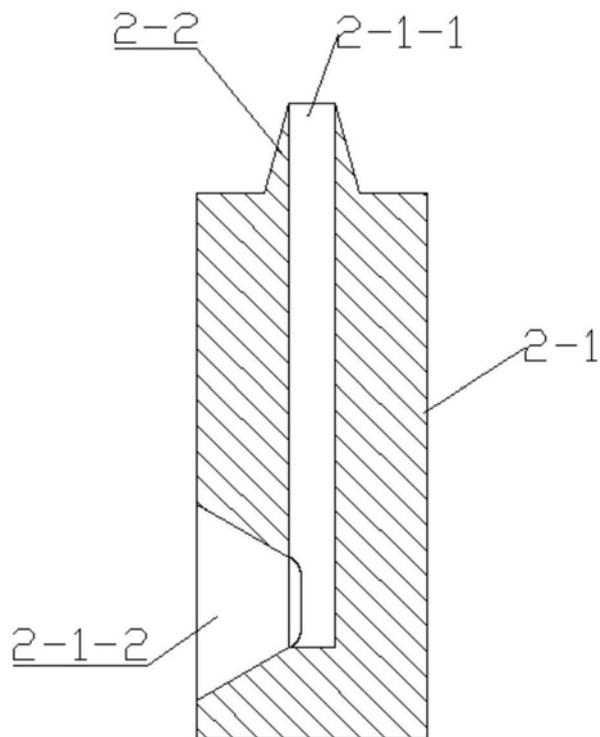


图5

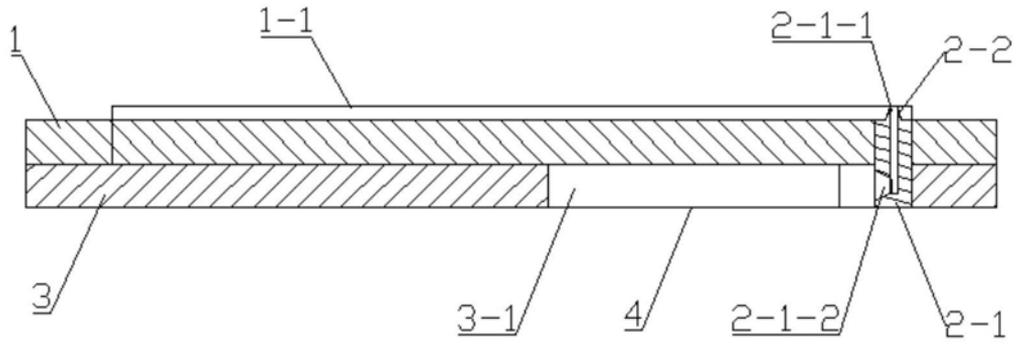


图6