



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219987814 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321277638.0

B26D 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 苏州亿安达精密塑胶制品有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯亭
浦田路82号天亿达工业园3号楼

(72) 发明人 徐斌 吴伟华 张晓辉 郑小彬
王明建 冯是平 张晓强 李秀成

(74) 专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
32297

专利代理师 陆明耀

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26F 1/02 (2006.01)

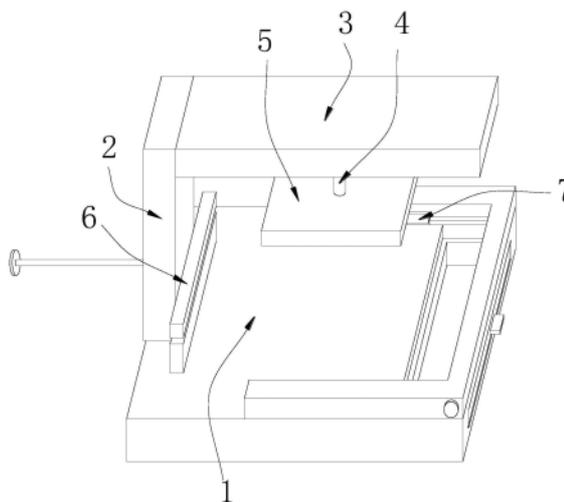
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种键盘基板冲头装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种键盘基板冲头装置,属于键盘生产技术领域;包括冲孔台,所述冲孔台的上端一侧设置有侧板,所述侧板的上端设置有顶板,所述顶板的底部设置有液压缸,所述液压缸的下端设置有冲孔模板;本实用新型通过设置废屑清理组件,实现了对键盘基板冲孔废屑的便捷清理,避免了冲孔废屑堆积冲孔台影响后续键盘基板冲孔的情况发生,保证了后续键盘基板冲孔的正常进行,通过设置基板固定组件,实现了对键盘基板的快速固定,避免了对键盘基板进行固定时需要分别固定两侧,导致基板固定操作较为繁琐,影响冲头装置工作效率的情况发生,缩短了键盘基板固定所需的时间,从而提高了装置的工作效率。



1. 一种键盘基板冲头装置,包括冲孔台(1),其特征在于:所述冲孔台(1)的上端一侧设置有侧板(2),所述侧板(2)的上端设置有顶板(3),所述顶板(3)的底部设置有液压缸(4),所述液压缸(4)的下端设置有冲孔模板(5),所述冲孔台(1)的上端表面设置有废屑清理组件(6),所述冲孔台(1)上端远离侧板(2)的一侧设置有基板固定组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种键盘基板冲头装置,其特征在于:所述废屑清理组件(6)包括推杆(61)、连接座(62)、清理板(64)、排屑口(65)和收集盒(66),其中,所述侧板(2)的内部滑动连接有推杆(61),所述推杆(61)的一端设置有连接座(62),所述连接座(62)的下方设置有清理板(64),所述冲孔台(1)上端远离侧板(2)的一侧设置有排屑口(65),所述排屑口(65)的下方设置有收集盒(66)。

3. 根据权利要求2所述的一种键盘基板冲头装置,其特征在于:所述清理板(64)与连接座(62)之间滑动连接有限位柱,所述限位柱的表面套接有压紧弹簧(63)。

4. 根据权利要求2所述的一种键盘基板冲头装置,其特征在于:所述推杆(61)的上侧设置有定位口,所述定位口的上端插接有定位块(68),所述定位块(68)的上端连接有定位弹簧(69)。

5. 根据权利要求2所述的一种键盘基板冲头装置,其特征在于:所述收集盒(66)的底部设置有限位槽,所述冲孔台(1)靠近收集盒(66)底部的一侧设置有限位块(67)。

6. 根据权利要求1所述的一种键盘基板冲头装置,其特征在于:所述基板固定组件(7)包括固定架(71)、双向丝杆(72)、驱动架(73)、连接板(74)、移动块(76)和固定夹板(77),其中,所述冲孔台(1)上端远离侧板(2)的一侧设置有固定架(71),所述固定架(71)的内部转动连接有双向丝杆(72),所述双向丝杆(72)的两端表面螺纹连接有驱动架(73),所述驱动架(73)远离双向丝杆(72)的一端设置有连接板(74),所述连接板(74)远离固定架(71)的一侧滑动连接有移动块(76),所述移动块(76)远离连接板(74)的一端设置有固定夹板(77)。

7. 根据权利要求6所述的一种键盘基板冲头装置,其特征在于:所述连接板(74)与移动块(76)之间设置有缓冲槽,所述缓冲槽的内部设置有缓冲弹簧(75)。

一种键盘基板冲头装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于键盘生产技术领域,具体涉及一种键盘基板冲头装置。

背景技术

[0002] 键盘是用于操作计算机设备运行的一种指令和数据输入装置,也指经过系统安排操作一台机器或设备的一组功能键(如打字机、电脑键盘)。在键盘的生产过程中需要对键盘的基板进行冲孔工作,而进行冲孔需要用到冲头装置,键盘基板冲头装置可以对键盘基板进行冲孔加工。

[0003] 中国专利申请号为202222279259.7公开了一种键盘生产用基板冲头装置,包括机座,机座上固定连接有梯形支板,梯形支板下方固定连接有液压缸,液压缸底端设有悬空冲孔组件,机座上设有一个夹持组件,冲孔模板是设置了和键盘统一形状的模具,冲孔模板内也安装了若干冲头,可以让设备工作时一次性的对基板进行冲孔,从而可以提高效率,另外安装的固定推板可以通过转动转柄,使螺杆转动后来带动两个固定推板同时进行反方向移动,从而调节间距使尺寸不一的基板也可以在一台设备上方便快捷的完成冲孔。

[0004] 上述公开的专利虽然实现了对键盘基板的冲孔工作,但是其在使用时缺乏废屑清理机构,冲孔产生的废屑会堆积在冲孔台上,影响后续键盘基板的冲孔操作,且装置对键盘基板进行固定时需要分别固定两侧,导致基板固定操作较为繁琐,影响装置的工作效率。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种键盘基板冲头装置,具有便于清理废料、提高工作效率的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种键盘基板冲头装置,包括冲孔台,所述冲孔台的上端一侧设置有侧板,所述侧板的上端设置有顶板,所述顶板的底部设置有液压缸,所述液压缸的下端设置有冲孔模板,所述冲孔台的上端表面设置有废屑清理组件,所述冲孔台上端远离侧板的一侧设置有基板固定组件。

[0007] 优选的,所述废屑清理组件包括推杆、连接座、清理板、排屑口和收集盒,其中,所述侧板的内部滑动连接有推杆,所述推杆的一端设置有连接座,所述连接座的下方设置有清理板,所述冲孔台上端远离侧板的一侧设置有排屑口,所述排屑口的下方设置有收集盒。

[0008] 优选的,所述清理板与连接座之间滑动连接有限位柱,所述限位柱的表面套接有压紧弹簧。

[0009] 优选的,所述推杆的上侧设置有定位口,所述定位口的上端插接有定位块,所述定位块的上端连接有定位弹簧。

[0010] 优选的,所述收集盒的底部设置有限位槽,所述冲孔台靠近收集盒底部的一侧设置有限位块。

[0011] 优选的,所述基板固定组件包括固定架、双向丝杆、驱动架、连接板、移动块和固定夹板,其中,所述冲孔台上端远离侧板的一侧设置有固定架,所述固定架的内部转动连接有

双向丝杆,所述双向丝杆的两端表面螺纹连接有驱动架,所述驱动架远离双向丝杆的一端设置有连接板,所述连接板远离固定架的一侧滑动连接有移动块,所述移动块远离连接板的一端设置有固定夹板。

[0012] 优选的,所述连接板与移动块之间设置有缓冲槽,所述缓冲槽的内部设置有缓冲弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种键盘基板冲头装置,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过压紧弹簧伸张挤压清理板向下移动,使得清理板紧贴冲孔台表面,然后通过推动定位块向上移动脱离定位口,并压缩定位弹簧,使得推杆可以移动,然后推动推杆带动连接座移动,连接座移动带动限位柱和清理板移动,使得清理板沿着冲孔台的上表面移动,将冲孔台表面的废屑推进排屑口内,进入排屑口的废屑落进下方的收集盒内收集,接着拉动推杆带动清理板返回原来位置,在推杆回到原位时,定位弹簧伸张挤压定位块插进定位口,对清理板进行固定,防止基板冲孔时清理板移动干扰冲孔,最后将收集盒取出清理内部收集的废屑,整个废屑清理过程简单快捷,便于废屑的清理,防止废屑堆积冲孔台影响后续键盘基板的冲孔操作。

[0015] (2) 本实用新型通过转动双向丝杆同时带动两端驱动架向中间键盘基板移动,两端驱动架向中间键盘基板移动带动两侧连接板向中间键盘基板移动,两侧连接板向中间键盘基板移动带动两侧移动块和固定夹板向中间键盘基板移动,使得两侧固定夹板可同时压紧键盘基板两侧,对键盘基板进行夹紧固定,同时缓冲弹簧利用自身弹性,对键盘基板受到的固定夹板压力进行缓冲,防止键盘基板被固定夹板挤压变形,整个键盘基板固定过程简单快捷,只需转动一个丝杆即可完成键盘基板的固定工作,无需分别固定基板两侧,缩短了键盘基板固定所需的时间,从而提高了装置的工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体侧视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的侧板和冲孔台侧视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的固定架俯视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、冲孔台;2、侧板;3、顶板;4、液压缸;5、冲孔模板;6、废屑清理组件;61、推杆;62、连接座;63、压紧弹簧;64、清理板;65、排屑口;66、收集盒;67、限位块;68、定位块;69、定位弹簧;7、基板固定组件;71、固定架;72、双向丝杆;73、驱动架;74、连接板;75、缓冲弹簧;76、移动块;77、固定夹板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 本实用新型提供技术方案:如图1-4所示,本实施例中,一种键盘基板冲头装置,包括冲孔台1,冲孔台1的上端一侧设置有侧板2,侧板2的上端设置有顶板3,顶板3的底部设置有液压缸4,液压缸4的下端设置有冲孔模板5,冲孔台1的上端表面设置有废屑清理组件6,冲孔台1上端远离侧板2的一侧设置有基板固定组件7。

[0023] 如图1、图2和图3所示, 废屑清理组件6包括推杆61、连接座62、清理板64、排屑口65和收集盒66, 其中, 侧板2的内部滑动连接有推杆61, 推杆61的一端设置有连接座62, 连接座62的下方设置有清理板64, 冲孔台1上端远离侧板2的一侧设置有排屑口65, 排屑口65的下方设置有收集盒66, 清理板64与连接座62之间滑动连接有限位柱, 限位柱的表面套接有压紧弹簧63, 推杆61的上侧设置有定位口, 定位口的上端插接有定位块68, 定位块68的上端连接有定位弹簧69, 收集盒66的底部设置有限位槽, 冲孔台1靠近收集盒66底部的一侧设置有限位块67。

[0024] 在对基板冲孔产生的废屑进行清理时, 通过压紧弹簧63伸张挤压清理板64向下移动, 使得清理板64紧贴冲孔台1表面, 然后通过推动定位块68向上移动脱离定位口, 并压缩定位弹簧69, 使得推杆61可以移动, 然后推动推杆61带动连接座62移动, 连接座62移动带动限位柱和清理板64移动, 使得清理板64沿着冲孔台1的上表面移动, 将冲孔台1表面的废屑推进排屑口65内, 进入排屑口65的废屑落进下方的收集盒66内收集, 接着拉动推杆61带动清理板64返回原来位置, 在推杆61回到原位时, 定位弹簧69伸张挤压定位块68插进定位口, 对清理板64进行固定, 防止基板冲孔时清理板64移动干扰冲孔, 最后将收集盒66取出清理内部收集的废屑, 整个废屑清理过程简单快捷, 便于废屑的清理, 防止废屑堆积在冲孔台1影响后续键盘基板的冲孔操作。

[0025] 如图1、图2和图4所示, 基板固定组件7包括固定架71、双向丝杆72、驱动架73、连接板74、移动块76和固定夹板77, 其中, 冲孔台1上端远离侧板2的一侧设置有固定架71, 固定架71的内部转动连接有双向丝杆72, 双向丝杆72的两端表面螺纹连接有驱动架73, 驱动架73远离双向丝杆72的一端设置有连接板74, 连接板74远离固定架71的一侧滑动连接有移动块76, 移动块76远离连接板74的一端设置有固定夹板77, 连接板74与移动块76之间设置有缓冲槽, 缓冲槽的内部设置有缓冲弹簧75。

[0026] 在对键盘基板进行固定时, 先将键盘基板放在冲孔台1上, 然后通过转动双向丝杆72同时带动两端驱动架73向中间键盘基板移动, 两端驱动架73向中间键盘基板移动带动两侧连接板74向中间键盘基板移动, 两侧连接板74向中间键盘基板移动带动两侧移动块76和固定夹板77向中间键盘基板移动, 使得两侧固定夹板77可同时压紧键盘基板两侧, 对键盘基板进行夹紧固定, 同时缓冲弹簧75利用自身弹性, 对键盘基板受到的固定夹板77压力进行缓冲, 防止键盘基板被固定夹板77挤压变形, 整个键盘基板固定过程简单快捷, 只需转动一个丝杆即可完成键盘基板的固定工作, 无需分别固定基板两侧, 缩短了键盘基板固定所需的时间, 从而提高了装置的工作效率。

[0027] 本实用新型提供一种键盘基板冲头装置, 具体工作原理如下: 本实用新型

[0028] 对键盘基板进行冲孔时, 先将键盘基板放在冲孔台1上, 然后通过转动双向丝杆72同时带动两端驱动架73向中间键盘基板移动, 两端驱动架73向中间键盘基板移动带动两侧连接板74向中间键盘基板移动, 两侧连接板74向中间键盘基板移动带动两侧移动块76和固定夹板77向中间键盘基板移动, 使得两侧固定夹板77可同时压紧键盘基板两侧, 对键盘基板进行夹紧固定, 同时缓冲弹簧75利用自身弹性, 对键盘基板受到的固定夹板77压力进行缓冲, 防止键盘基板被固定夹板77挤压变形, 整个键盘基板固定过程简单快捷, 只需转动一个丝杆即可完成键盘基板的固定工作, 无需分别固定基板两侧, 缩短了键盘基板固定所需的时间, 从而提高了装置的工作效率, 然后通过液压缸4带动冲孔模板5向下移动, 对键盘基

板进行冲孔,冲孔完成后反向转动双向丝杆72,使得两侧固定夹板77脱离键盘基板,接着将冲孔后的键盘基板取出,在对基板冲孔产生的废屑进行清理时,通过压紧弹簧63伸张挤压清理板64向下移动,使得清理板64紧贴冲孔台1表面,然后通过推动定位块68向上移动脱离定位口,并压缩定位弹簧69,使得推杆61可以移动,然后推动推杆61带动连接座62移动,连接座62移动带动限位柱和清理板64移动,使得清理板64沿着冲孔台1的上表面移动,将冲孔台1表面的废屑推进排屑口65内,进入排屑口65的废屑落进下方的收集盒66内收集,接着拉动推杆61带动清理板64返回原来位置,在推杆61回到原位时,定位弹簧69伸张挤压定位块68插进定位口,对清理板64进行固定,防止基板冲孔时清理板64移动干扰冲孔,最后将收集盒66取出清理内部收集的废屑,整个废屑清理过程简单快捷,便于废屑的清理,防止废屑堆积在冲孔台1影响后续键盘基板的冲孔操作。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

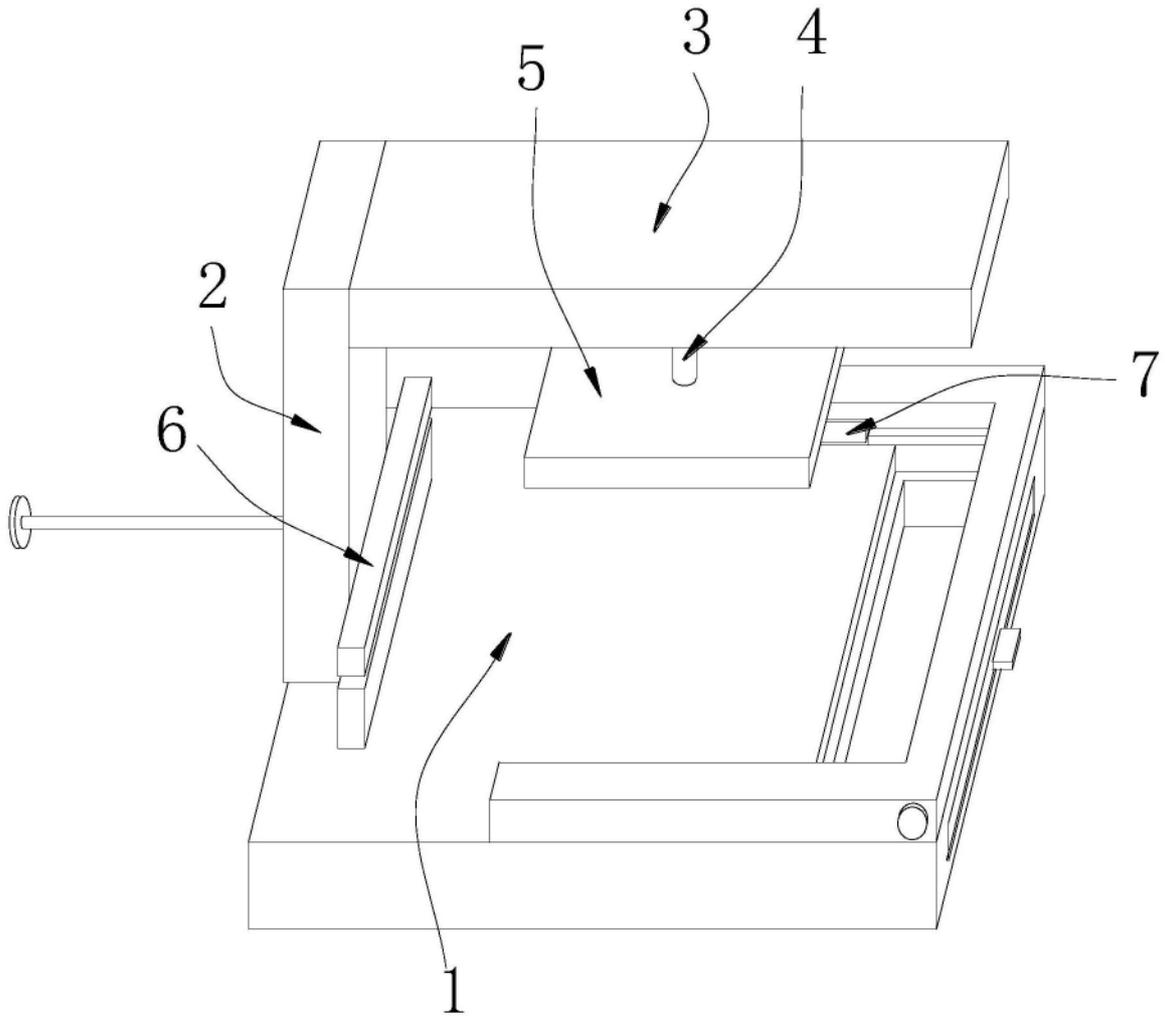


图1

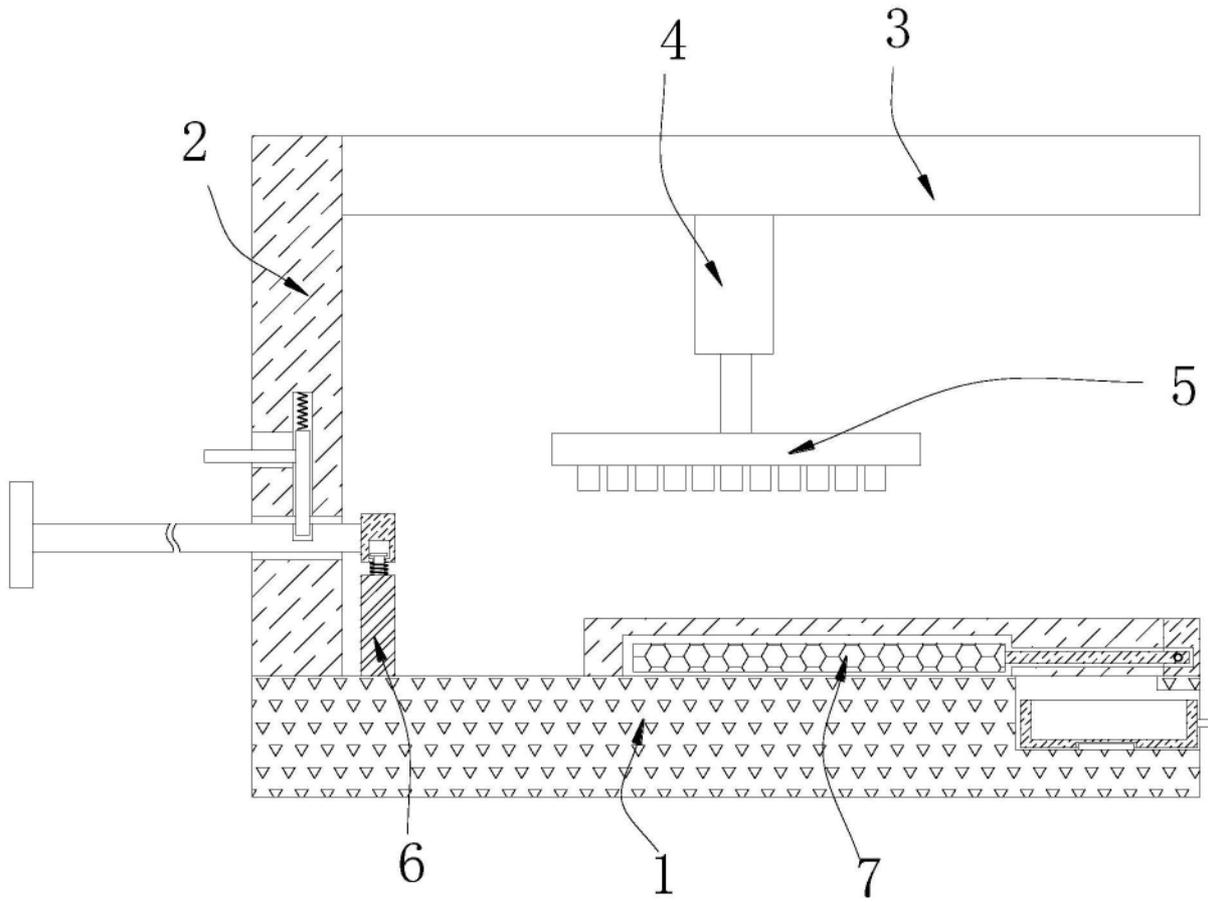


图2

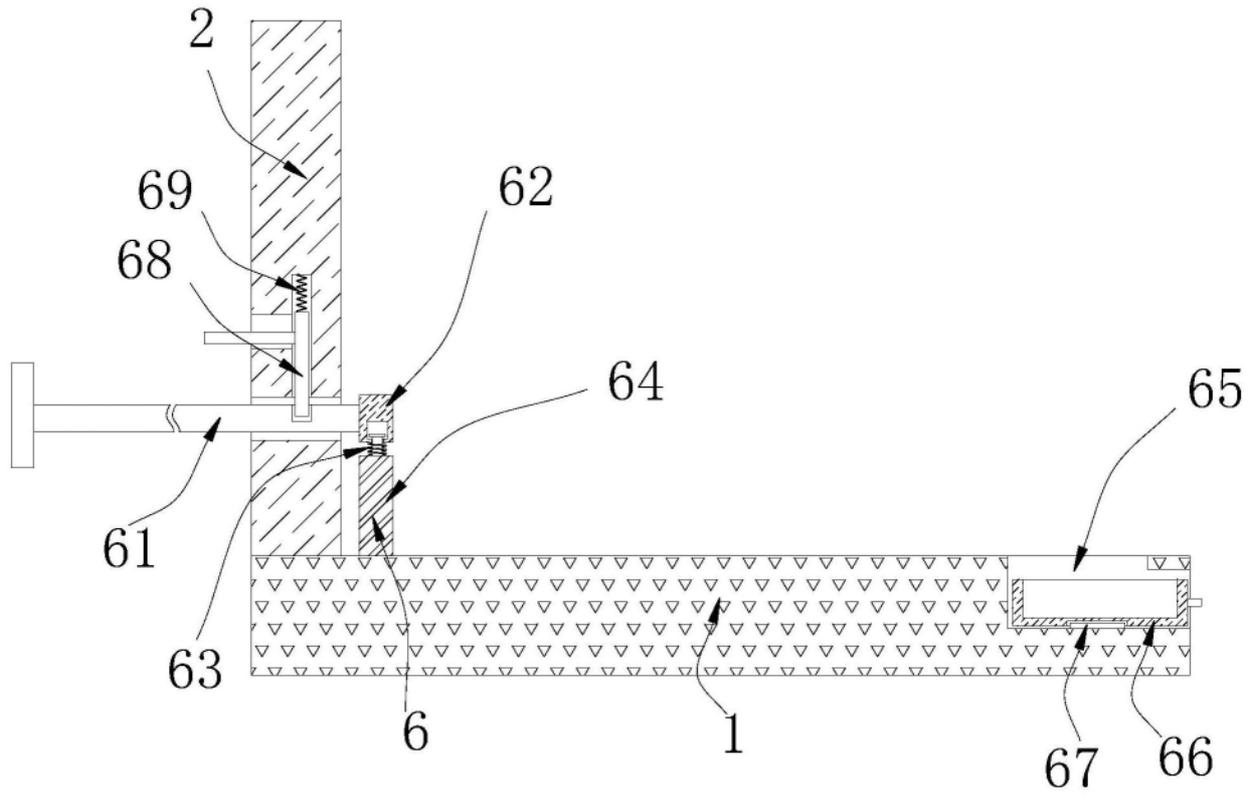


图3

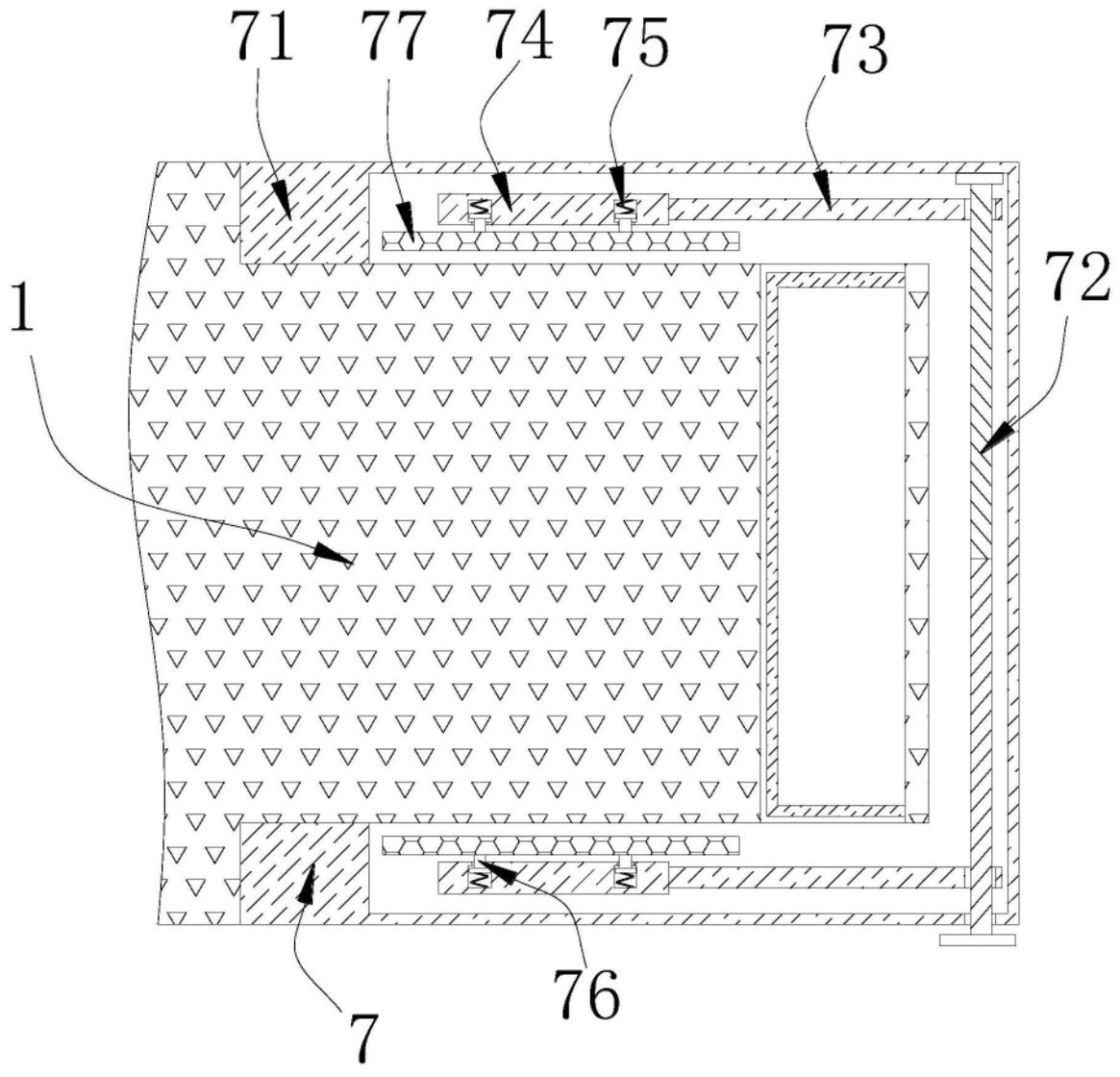


图4