



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221496964 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323589917.3

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 福建省佳胜雅工贸有限公司

地址 363107 福建省漳州市漳州台商投资  
区角美镇福龙工业园幸福路6号2号厂  
房

(72) 发明人 刘才道 杨波

(74) 专利代理机构 厦门知昱见行专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 35281

专利代理师 俞海桥

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

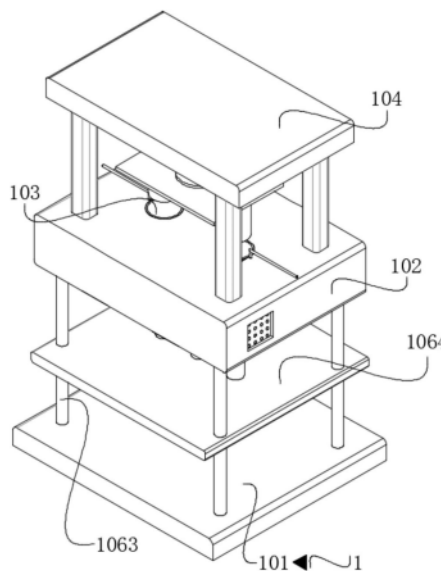
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料杯注塑成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料杯注塑成型模具,包括取模组件和冷却组件,其中取模组件,包括底座、模具箱、模具槽、顶板、模具芯以及顶出件,所述模具箱设置于底座顶部,所述模具槽开设于模具箱内腔两侧,所述顶板通过支架固定于模具箱顶部,所述模具芯设置于顶板底部,所述顶出件设置于底座顶部;以及冷却组件,设置于模具箱内腔,包括出水箱、第一水泵、第一冷却机、环形冷凝管以及循环件。本实用新型所达到的有益效果是:通过取模组件的设置,能够带动顶块上升,以便于将塑料杯从模具中顶出,通过冷却组件的设置,能够将环形冷凝管环绕在模具槽外表面,以便于提高冷却效率。



1. 一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:包括取模组件(1)和冷却组件(2),

其中取模组件(1),包括底座(101)、模具箱(102)、模具槽(103)、顶板(104)、模具芯(105)以及顶出件(106),所述模具箱(102)设置于底座(101)顶部,所述模具槽(103)开设于模具箱(102)内腔两侧,所述顶板(104)通过支架固定于模具箱(102)顶部,所述模具芯(105)设置于顶板(104)底部,所述顶出件(106)设置于底座(101)顶部;以及

冷却组件(2),设置于模具箱(102)内腔,包括出水箱(201)、第一水泵(202)、第一冷却机(203)、环形冷凝管(204)以及循环件(205),所述出水箱(201)固定于模具箱(102)内腔底部一侧,所述第一水泵(202)通过水管连通于出水箱(201)顶部,所述第一冷却机(203)固定于出水箱(201)一侧,所述环形冷凝管(204)套设于模具槽(103)表面,且一端与第一水泵(202)一端连通,所述循环件(205)设置于模具箱(102)内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:所述顶出件(106)包括电机(1061)、螺纹杆(1062)、固定杆(1063)、横板(1064)以及顶块(1065),所述电机(1061)固定于底座(101)顶部,所述螺纹杆(1062)固定于电机(1061)输出端上,且一端与模具箱(102)底部通过轴承活动连接,所述固定杆(1063)固定于底座(101)顶部两侧,且一端与模具箱(102)底部一侧固定,所述横板(1064)螺纹连接于螺纹杆(1062)表面,且表面与固定杆(1063)表面滑动连接,所述顶块(1065)通过竖杆固定于横板(1064)顶部两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:所述循环件(205)包括冷却箱(2051)、第二水泵(2052)、第二冷却机(2053)以及循环管(2054),所述冷却箱(2051)固定于模具箱(102)内腔底部,所述第二水泵(2052)通过水管连通于冷却箱(2051)顶部,所述第二冷却机(2053)固定于冷却箱(2051)一侧,所述循环管(2054)连通于环形冷凝管(204)一端,且一端与出水箱(201)背部连通。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:所述顶板(104)底部固定连接有气缸(3),所述气缸(3)一端固定连接于连接板,连接板底部两侧均与模具芯(105)顶端固定。

5. 根据权利要求2所述的一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:所述模具箱(102)内腔底部两侧均开设有圆孔,圆孔延伸至模具槽(103)内腔,所述顶块(1065)顶端与圆孔内腔滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:所述模具箱(102)内腔顶部两侧均连通有注料管,注料管一端延伸至模具槽(103)内腔顶部一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:所述模具箱(102)内腔两侧正面均开设有通风口,通风口内腔固定连接有防尘网。

8. 根据权利要求3所述的一种塑料杯注塑成型模具,其特征在于:所述冷却箱(2051)一侧与环形冷凝管(204)一端连通,所述第二水泵(2052)输出端与环形冷凝管(204)一端连通。

## 一种塑料杯注塑成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料杯注塑成型模具,属于注塑模具技术领域。

### 背景技术

[0002] 塑料杯注塑成型模具:是一种用于塑料杯生产的模具,它是由金属材料制成的具有特定形状的工具,用于将熔化的塑料料注入模具腔中,并通过冷却和固化形成塑料杯的过程,模具通常由两个主要部分组成:模具腔和模具芯,模具腔的形状决定了最终塑料杯的外部形态,而模具芯则决定了杯的内部形态,在注塑过程中,塑料材料通过加热和注射系统被熔化,然后被注入到模具腔中,经过冷却后,塑料固化并采取模具的形状,然后模具被打开,塑料杯从模具中取出,注塑成型模具可以大大提高塑料杯的生产效率和一致性,并具有重复使用的特点。

[0003] 然而现有技术中的塑料杯注塑成型模具,在模具内注塑后,固化时间较长,增加了成型时间,影响塑料杯的质量,以及降低了塑料杯的生产效率,同时,在塑料杯成型后,需要人工手动从模具中取出,模具的大小和成型塑料杯的大小是等比例的,手动取出非常费力,导致影响下一批塑料杯的注塑为了解决以上问题,我们提出一种塑料杯注塑成型模具。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种塑料杯注塑成型模具,解决了现有的塑料杯注塑成型模具,模具冷却时间长和塑料杯成型后取出麻烦的问题。

[0005] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种塑料杯注塑成型模具,包括取模组件和冷却组件,

[0006] 其中取模组件,包括底座、模具箱、模具槽、顶板、模具芯以及顶出件,所述模具箱设置于底座顶部,所述模具槽开设于模具箱内腔两侧,所述顶板通过支架固定于模具箱顶部,所述模具芯设置于顶板底部,所述顶出件设置于底座顶部;以及

[0007] 冷却组件,设置于模具箱内腔,包括出水箱、第一水泵、第一冷却机、环形冷凝管以及循环件,所述出水箱固定于模具箱内腔底部一侧,所述第一水泵通过水管连通于出水箱顶部,所述第一冷却机固定于出水箱一侧,所述环形冷凝管套设于模具槽表面,且一端与第一水泵一端连通,所述循环件设置于模具箱内腔。

[0008] 进一步方案,所述顶出件包括电机、螺纹杆、固定杆、横板以及顶块,所述电机固定于底座顶部,所述螺纹杆固定于电机输出端上,且一端与模具箱底部通过轴承活动连接,所述固定杆固定于底座顶部两侧,且一端与模具箱底部一侧固定,所述横板螺纹连接于螺纹杆表面,且表面与固定杆表面滑动连接,所述顶块通过竖杆固定于横板顶部两侧。

[0009] 进一步方案,所述循环件包括冷却箱、第二水泵、第二冷却机以及循环管,所述冷却箱固定于模具箱内腔底部,所述第二水泵通过水管连通于冷却箱顶部,所述第二冷却机固定于冷却箱一侧,所述循环管连通于环形冷凝管一端,且一端与出水箱背部连通。

[0010] 进一步方案,所述顶板底部固定连接有气缸,所述气缸一端固定连接于连接板,连

接板底部两侧均与模具芯顶端固定。

[0011] 进一步方案,所述模具箱内腔底部两侧均开设有圆孔,圆孔延伸至模具槽内腔,所述顶块顶端与圆孔内腔滑动连接。

[0012] 进一步方案,所述模具箱内腔顶部两侧均连通有注料管,注料管一端延伸至模具槽内腔顶部一侧。

[0013] 进一步方案,所述模具箱内腔两侧正面均开设有通风口,通风口内腔固定连接防尘网。

[0014] 进一步方案,所述冷却箱一侧与环形冷凝管一端连通,所述第二水泵输出端与环形冷凝管一端连通。

[0015] 本实用新型的有益效果是:通过取模组件的设置,能够带动顶块上升,以便于将塑料杯从模具中顶出,通过冷却组件的设置,能够将环形冷凝管环绕在模具槽外表面,以便于提高冷却效率。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型模具芯的示意图;

[0018] 图3为本实用新型模具箱的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型顶出件的示意图。

[0020] 图中标记说明:1、取模组件;2、冷却组件;101、底座;102、模具箱;103、模具槽;104、顶板;105、模具芯;106、顶出件;201、出水箱;202、第一水泵;203、第一冷却机;204、环形冷凝管;205、循环件;1061、电机;1062、螺纹杆;1063、固定杆;1064、横板;1065、顶块;2051、冷却箱;2052、第二水泵;2053、第二冷却机;2054、循环管;3、气缸。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合图1-4对本实用新型进一步说明,但本实用新型保护范围不局限所述内容。

[0022] 实施例1

[0023] 参照图1-图4,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种塑料杯注塑成型模具,包括取模组件1和冷却组件2,

[0024] 其中取模组件1,包括底座101、模具箱102、模具槽103、顶板104、模具芯105以及顶出件106,模具箱102设置于底座101顶部,模具槽103开设于模具箱102内腔两侧,顶板104通过支架固定于模具箱102顶部,模具芯105设置于顶板104底部,顶出件106设置于底座101顶部;以及

[0025] 冷却组件2,设置于模具箱102内腔,包括出水箱201、第一水泵202、第一冷却机203、环形冷凝管204以及循环件205,出水箱201固定于模具箱102内腔底部一侧,第一水泵202通过水管连通于出水箱201顶部,第一冷却机203固定于出水箱201一侧,环形冷凝管204套设于模具槽103表面,且一端与第一水泵202一端连通,循环件205设置于模具箱102内腔。

[0026] 具体的:模具箱102底部与螺纹杆1062通过轴承活动连接,底部两侧均与固定杆1063顶端固定,模具箱102顶部两侧固定连接有支架,以便于对顶板104起到支撑作用,模具

芯105外表面与模具槽103内腔滑动连接,通过顶出件106的设置,能够带动顶块1065移动,以便于顶出成型的塑料杯,两个模具槽103外表面均套设有环形冷凝管204,通过循环件205的设置,能够将出水箱201内的水进行循环,以便于多次冷却。

[0027] 顶出件106包括电机1061、螺纹杆1062、固定杆1063、横板1064以及顶块1065,电机1061固定于底座101顶部,螺纹杆1062固定于电机1061输出端上,且一端与模具箱102底部通过轴承活动连接,固定杆1063固定于底座101顶部两侧,且一端与模具箱102底部一侧固定,横板1064螺纹连接于螺纹杆1062表面,且表面与固定杆1063表面滑动连接,顶块1065通过竖杆固定于横板1064顶部两侧,循环件205包括冷却箱2051、第二水泵2052、第二冷却机2053以及循环管2054,冷却箱2051固定于模具箱102内腔底部,第二水泵2052通过水管连通于冷却箱2051顶部,第二冷却机2053固定于冷却箱2051一侧,循环管2054连通于环形冷凝管204一端,且一端与出水箱201背部连通,顶板104底部固定连接有气缸3,气缸3一端固定连接于连接板,连接板底部两侧均与模具芯105顶端固定。

[0028] 具体的:固定杆1063共有四根,位于底座101顶部两侧,且顶端与模具箱102底部一侧固定,对模具箱102起到支撑作用,横板1064两侧内腔均与固定杆1063表面滑动,顶块1065为圆形,大小与模具内腔大小一样,循环管2054一端与左侧的环形冷凝管204连通,另一端与出水箱201背部连通,通过气缸3和连接板的设置,能够带动模具芯105移动,以此来与模具槽103内腔接触。

[0029] 实施例2

[0030] 参照图1-图4,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上个实施例。

[0031] 模具箱102内腔底部两侧均开设有圆孔,圆孔延伸至模具槽103内腔,顶块1065顶端与圆孔内腔滑动连接,模具箱102内腔顶部两侧均连通有注料管,注料管一端延伸至模具槽103内腔顶部一侧,模具箱102内腔两侧正面均开设有通风口,通风口内腔固定连接有防尘网,冷却箱2051一侧与环形冷凝管204一端连通,第二水泵2052输出端与环形冷凝管204一端连通。

[0032] 具体的:圆孔大小与顶块1065大小一致,圆孔底部套设有密封圈,以此来防止注塑材料泄漏,通过注料管的设置,能够将注塑材料导入模具槽103内,以便于生产塑料杯,通风口设置于模具箱102内腔两侧正面,设置的目的是方便将模具箱102内腔的热量散发,加快塑料杯固化,右侧的环形冷凝管204一端与出水箱201一侧连通,另一端与冷却箱2051一侧连通,左侧的环形冷凝管204一端与第二水泵2052输出端连通,另一端与循环管2054一端连通。

[0033] 本实用新型的工作原理是:当需要使用模具装置生产塑料杯时,首先打开气缸3开关,气缸3带动连接板移动,连接板带动模具芯105移动,模具芯105移动至模具槽103内时关闭气缸3控制器,然后将注塑材料通加热后通过注料管注入至模具槽103内,接着打开水泵开关和第一冷却机203开关,水泵将出水箱201内的冷水抽至右侧的环形冷凝管204内,对右侧的模具槽103进行冷却,冷水通过环形冷凝管204进入冷却箱2051,第二冷却机2053工作对冷却箱2051中的水进行降温,再打开第二水泵2052,第二水泵2052将冷却箱2051中的冷水通过左侧的环形冷凝管204对左侧的模具槽103进行降温,然后冷却后的水通过循环管2054流至出水箱201内,第一冷却机203对出水箱201内的水进行冷却,以此便可完成冷却工作,当固化完成需要将塑料杯取出时,首先启动气缸3,气缸3工作带动模具芯105远离模具

槽103,然后打开电机1061,电机1061工作带动螺纹杆1062转动,螺纹杆1062带动横板1064移动,横板1064带动顶块1065移动,顶块1065移动将模具槽103内的塑料杯顶出,以此便可完成取出工作。

[0034] 尽管已经对本实用新型的技术方案做了较为详细的阐述和列举,应当理解,对于本领域技术人员来说,对上述实施例做出修改或者采用等同的替代方案,对本领域的技术人员而言是显而易见,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

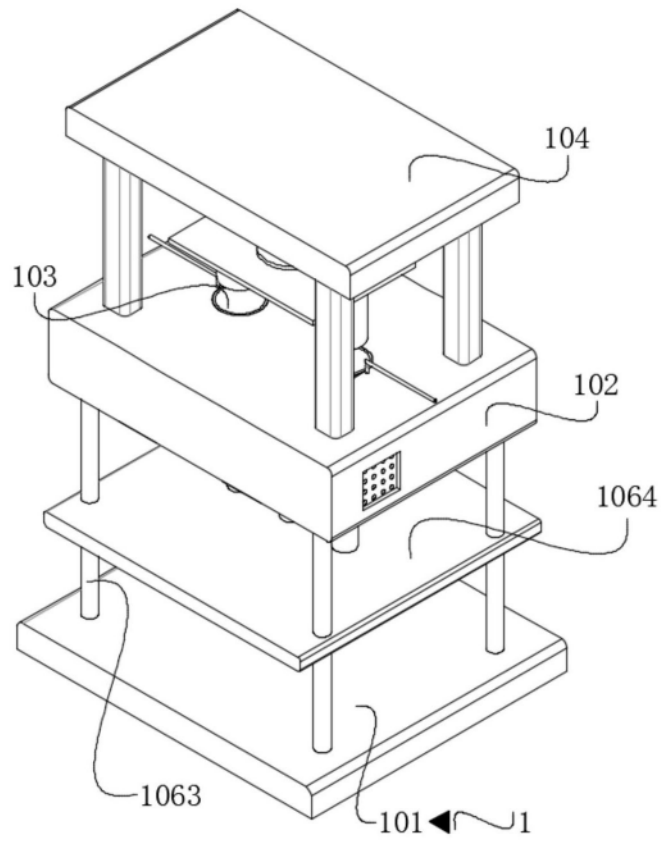


图1

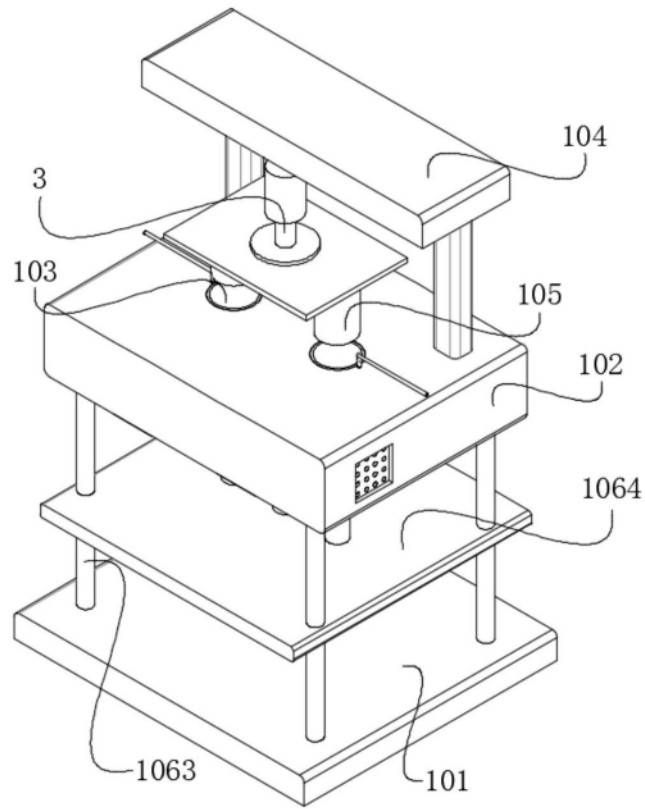


图2

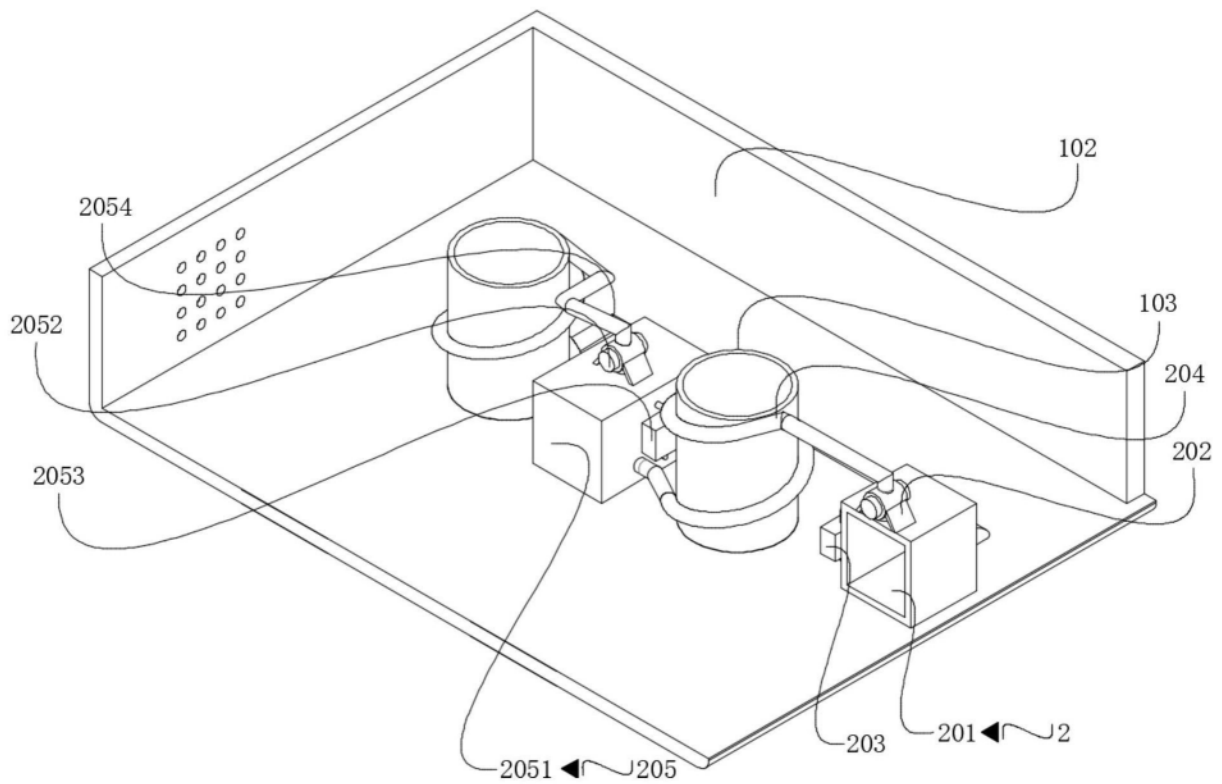


图3

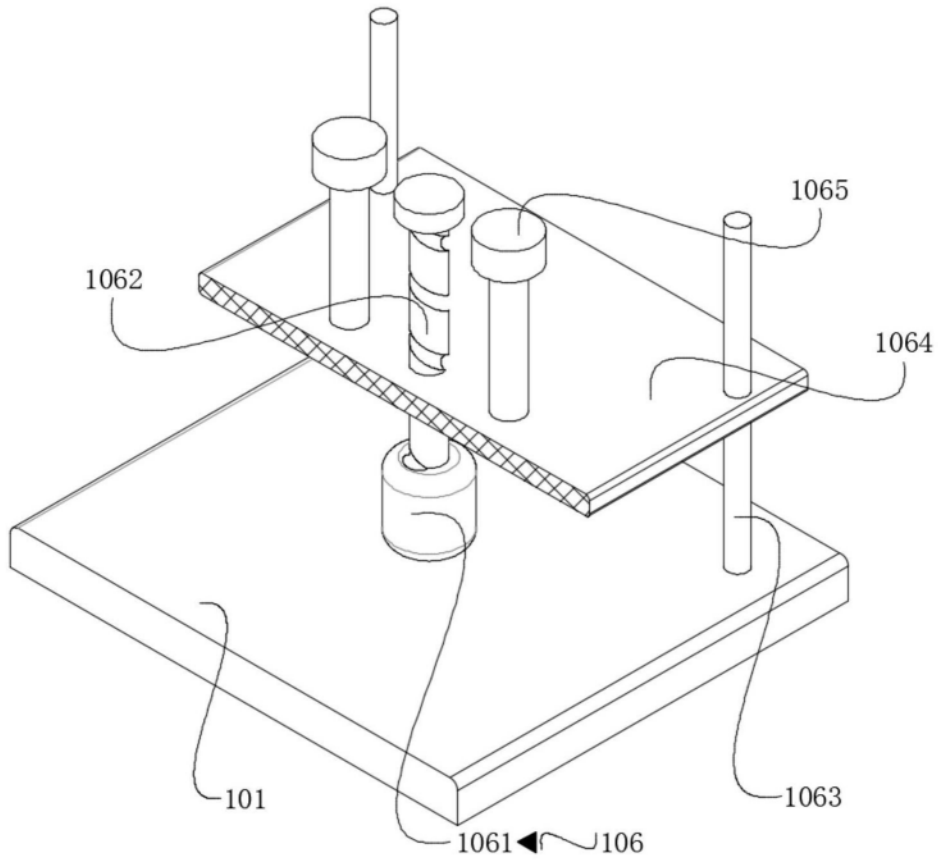


图4