



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112476925 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202011162741.1

B29C 37/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.27

审查员 饶润胤

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112476925 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(73) 专利权人 宁波谦屹节能科技有限公司

地址 315121 浙江省宁波市鄞州区邱隘镇

回龙村工业区1幢103号

(72) 发明人 孙欢喜

(74) 专利代理机构 武汉华强专利代理事务所

(普通合伙) 42237

专利代理师 康晨

(51) Int. Cl.

B29C 43/36 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

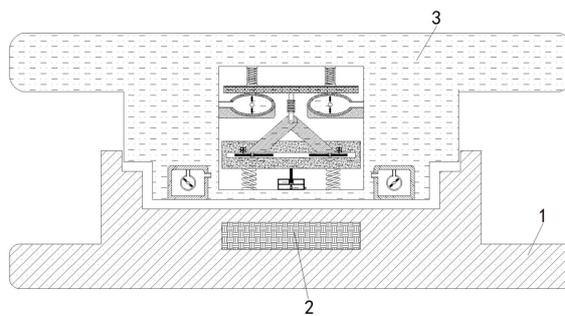
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种可以自动开模的面盆生产模具

(57) 摘要

本发明涉及模具技术领域,且公开了一种可以自动开模的面盆生产模具,包括下模座,所述下模座的内部设置有磁板,所述下模座的上方设置有冲压模,所述冲压模的内部固定连接有水银箱,所述水银箱的内部设置有压缩气囊,所述压缩气囊的顶部固定连接有导管,所述导管的远离压缩气囊的一侧固定连接有膨胀气囊,所述单向卡板的底部固定连接有挤压板,所述挤压板的侧面滑动连接有储液箱,所述挤压板的底部固定连接有限位齿杆,所述限位齿杆的侧面啮合连接有限位管。该可以自动开模的面盆生产模具,通过磁板与同性磁块的配合使用,从而达到了在面盆成型稳定时自动开模,可以在保证面盆质量的前提下提高效率的效果。



1. 一种可以自动开模的面盆生产模具的工作方法,所述的面盆生产模具包括下模座(1),所述下模座(1)的内部设置有磁板(2),所述下模座(1)的上方设置有冲压模(3),所述冲压模(3)的内部固定连接有水银箱(4),所述水银箱(4)的内部设置有压缩气囊(5),所述压缩气囊(5)的顶部固定连接有导管(6),所述导管(6)的远离压缩气囊(5)的一侧固定连接膨胀气囊(7),所述膨胀气囊(7)的顶部固定连接承接板(8),所述承接板(8)的底部固定连接挤压杆(9),所述挤压杆(9)的底部转动连接偏转杆(10),所述偏转杆(10)的底部滑动连接同性磁块(15),所述偏转杆(10)的表面设置卡杆(11),所述卡杆(11)的上方设置连通箱(12),所述连通箱(12)的内部滑动连接水银板(13),所述水银板(13)的底部固定连接限位杆(14),所述同性磁块(15)的底部固定连接顶杆(16),所述顶杆(16)的侧面啮合连接单向卡板(17),所述单向卡板(17)的底部固定连接挤压板(20),所述挤压板(20)的侧面滑动连接储液箱(21),所述挤压板(20)的底部固定连接限位齿杆(18),所述限位齿杆(18)的侧面啮合连接限位管(19);

所述同性磁块(15)的表面开设有滑槽;

所述同性磁块(15)在初始时刚好未与磁板(2)达到排斥点;

所述顶杆(16)与单向卡板(17)单向向下卡接;

所述限位齿杆(18)与限位管(19)单向向上卡接;

所述连通箱(12)与水银箱(4)通过软管连通;

所述水银板(13)的顶部固定连接伸缩弹簧,且在初始时将限位杆(14)挤压插入到卡杆(11)表面开设的卡槽内;

所述储液箱(21)的侧面设置有出液管,且与模具内部连通;

其特征在于:

在将熔融塑料置入到下模座内时,控制设备使冲压模冲入到下模座内,将面盆冲压成型;

由于熔融的塑料温度较高,故在初始时,冲压模内部水银箱内水银被加热,水银膨胀对压缩气囊造成挤压,压缩气囊被压缩通过导管将内部气体充入到膨胀气囊内,同时由于水银箱与连通箱通过软管连通,故膨胀的水银会将水银被撑起向上移动,带动限位杆向上移动,不再对卡板造成卡接,而膨胀气囊膨胀将承接板向上顶动,进而带动挤压杆向上移动,将偏转杆拉动在同性磁块表面开设的滑槽内滑动,同性磁块不动;

随着熔融塑料温度下降,水银箱内部水银温度逐渐降低,当降低到一定程度,连通箱内部水银板带动卡杆再次将卡杆卡接,而收缩的膨胀气囊带动承接板下移,进而通过挤压杆带动偏转杆下移,由于被卡接的卡杆将偏转杆限制,故偏转杆会带动同性磁块向下移动,使得同性磁块与磁板之间达到排斥点,同时,同性磁块底部的顶杆会通过单向卡板对挤压板造成挤压,使得挤压板将外界使得的脱模液挤压到模具内部,结合磁力的作用,冲压模会自动脱离下模座,完成自动脱模过程,整个脱模过程是根据面盆塑料的温度实现的,从而达到了在面盆成型稳定时自动开模,可以在保证面盆质量的前提下提高效率的效果;

在脱模结束后,同性磁块带动顶杆向上移动,单向卡板不会阻挡其上移,而限位管内壁设置的单向齿牙会阻止限位齿杆向上移动,故限位齿杆顶部的挤压板不会复位移动,当下一次顶杆再次挤压单向卡板时,储液箱仍然可以排出等量的脱模液,从而达到了在脱模时不需要每次补充脱模液,避免造成不便的效果。

一种可以自动开模的面盆生产模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,具体为一种可以自动开模的面盆生产模具。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 在通过模具生产面盆时,熔融塑料置于下模具内部,通过冲压模冲压使得面盆成型,而脱模需要设定一个时间,这个时间是工人通过经验设置的,因此会出现误差,使得当脱模过快时,面盆会因未冷却完全而发生塑性形变,而脱模过慢时,便会降低面盆生产效率,故需要设计一种可以自动开模的面盆生产模具。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可以自动开模的面盆生产模具,具备在面盆成型稳定时自动开模,可以在保证面盆质量的前提下提高效率等优点,解决了现有通过工人经验设置脱模时间存在误差,会导致盆会因未冷却完全而发生塑性形变或降低生产效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述在面盆成型稳定时自动开模,可以在保证面盆质量的前提下提高效率等的目的,本发明提供如下技术方案:一种可以自动开模的面盆生产模具,包括下模座,所述下模座的内部设置有磁板,所述下模座的上方设置有冲压模,所述冲压模的内部固定连接有水银箱,所述水银箱的内部设置有压缩气囊,所述压缩气囊的顶部固定连接有导管,所述导管的远离压缩气囊的一侧固定连接有膨胀气囊,所述膨胀气囊的顶部固定连接有承接板,所述承接板的底部固定连接有挤压杆,所述挤压杆的底部转动连接有偏转杆,所述偏转杆的底部滑动连接有同性磁块,所述偏转杆的表面设置有卡杆,所述卡杆的上方设置有连通箱,所述连通箱的内部滑动连接有水银板,所述水银板的底部固定连接有限位杆,所述同性磁块的底部固定连接有限位杆,所述限位杆的侧面啮合连接有单向卡板,所述单向卡板的底部固定连接有限位齿杆,所述限位齿杆的侧面啮合连接有储液箱,所述挤压杆的底部固定连接有限位齿杆,所述限位齿杆的侧面啮合连接有储液管。

[0008] 优选的,所述同性磁块的表面开设有滑槽,偏转杆底部在滑槽内滑动。

[0009] 优选的,所述同性磁块在初始时刚好未与磁板达到排斥点。

[0010] 优选的,所述限位杆与单向卡板单向向下卡接,使得限位杆在向上移动时不会将挤压板向上带动。

[0011] 优选的,所述限位齿杆与限位管单向向上卡接,防止限位齿杆向上复位移动。

[0012] 优选的,所述连通箱与水银箱通过软管连通,保持内部水银温度随面盆温度改变而改变。

[0013] 优选的,所述水银板的顶部固定连接有伸缩弹簧,且在初始时将限位杆挤压插入到卡杆表面开设的卡槽内。

[0014] 优选的,所述储液箱的侧面设置有出液管,且与模具内部连通,在开模时出液管将脱模液充入到模具内面盆表面。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种可以自动开模的面盆生产模具,具备以下有益效果:

[0017] 1、该可以自动开模的面盆生产模具,通过磁板与同性磁块的配合使用,在将熔融塑料置入到下模座内时,控制设备使冲压模冲入到下模座内,将面盆冲压成型,通过对水银箱内水银加热产生的膨胀力,使得同性磁块在面盆冷却到一定温度时自动靠近,将冲压模撑开,从而达到了在面盆成型稳定时自动开模,可以在保证面盆质量的前提下提高效率的效果。

[0018] 2、该可以自动开模的面盆生产模具,通过限位齿杆与限位管的配合使用,在脱模结束后,同性磁块带动顶杆向上移动,单向卡板不会阻挡其上移,而限位管内壁设置的单向齿牙会阻止限位齿杆向上移动,故限位齿杆顶部的挤压板不会复位移动,当下一次顶杆再次挤压单向卡板时,储液箱仍然可以排出等量的脱模液,从而达到了在脱模时不需要每次补充脱模液,避免造成不便的效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构整体剖视示意图;

[0020] 图2为本发明结构与承接板连接机构示意图;

[0021] 图3为本发明结构水银箱剖视示意图;

[0022] 图4为本发明结构膨胀气囊剖视示意图;

[0023] 图5为本发明结构图2中A部分放大示意图;

[0024] 图6为本发明结构充液箱剖视示意图;

[0025] 图7为本发明结构图6中B部分放大示意图。

[0026] 图中:1、下模座;2、磁板;3、冲压模;4、水银箱;5、压缩气囊;6、导管;7、膨胀气囊;8、承接板;9、挤压杆;10、偏转杆;11、卡杆;12、连通箱;13、水银板;14、限位杆;15、同性磁块;16、顶杆;17、单向卡板;18、限位齿杆;19、限位管;20、挤压板;21、储液箱。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-7,一种可以自动开模的面盆生产模具,包括下模座1,下模座1的材料是不锈钢,可以有效防止设备被腐蚀,极大的延长了设备的使用年限,降低了生产成本,对

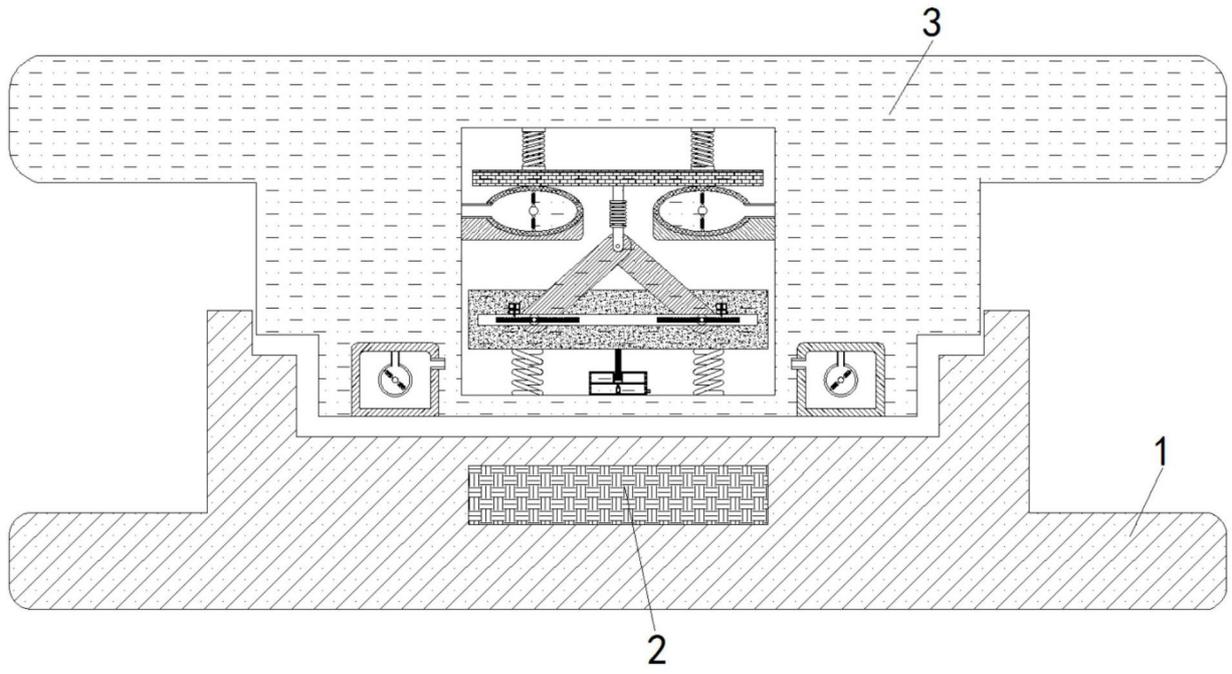


图1

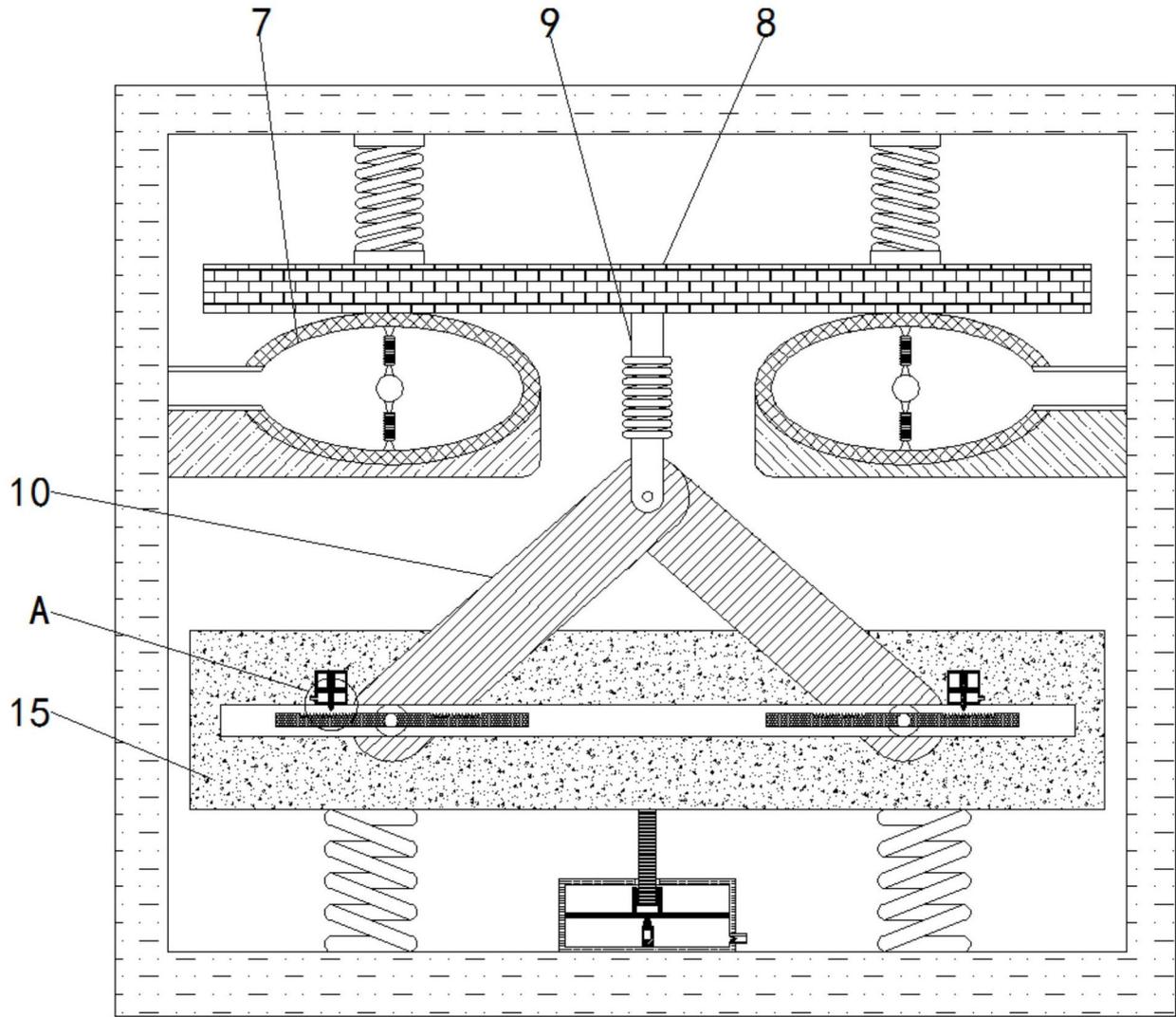


图2

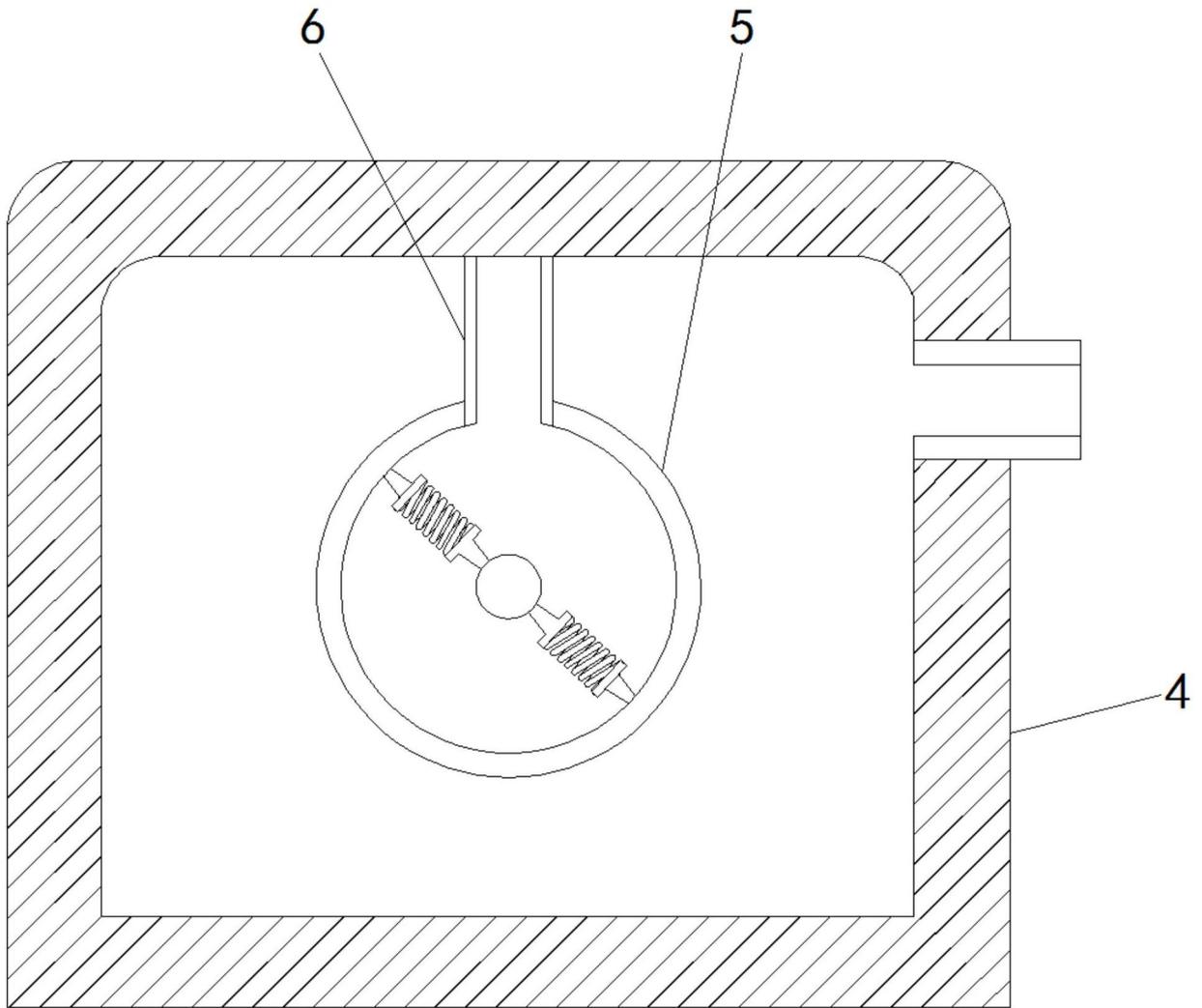


图3

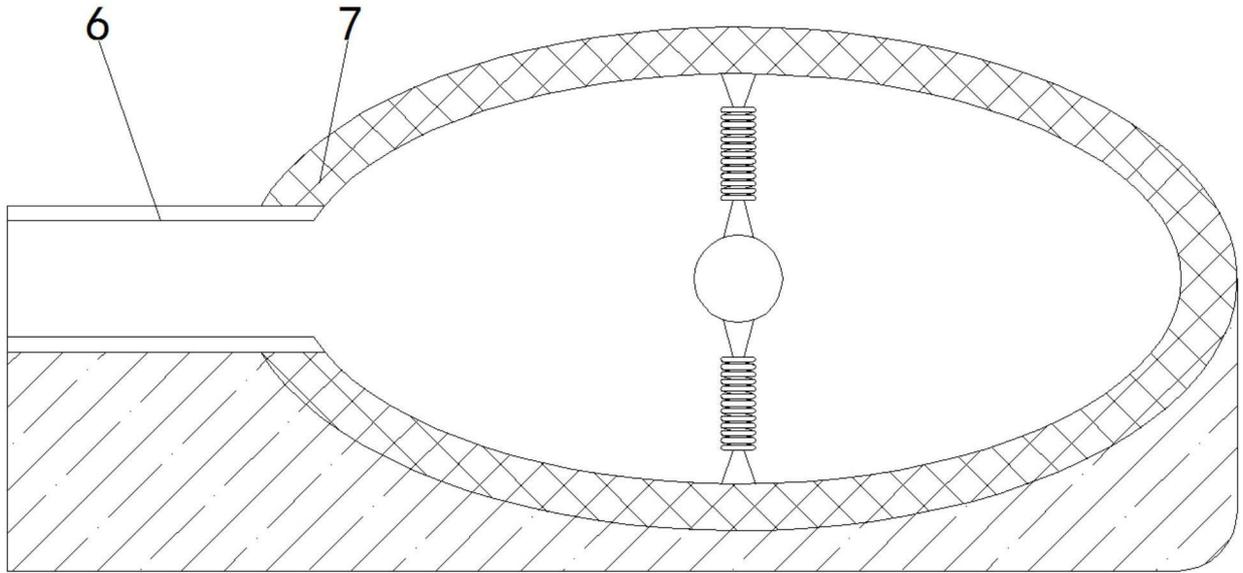


图4

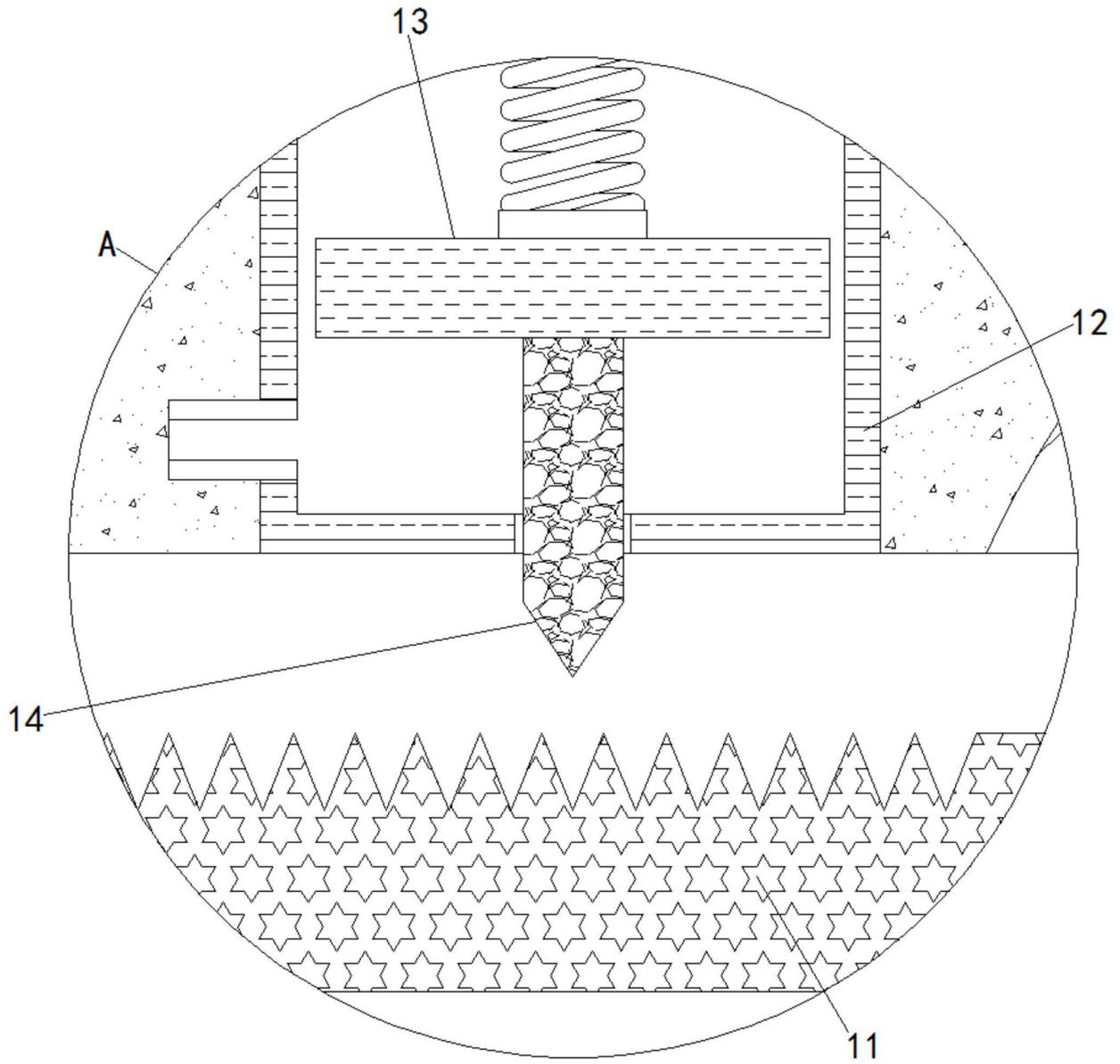


图5

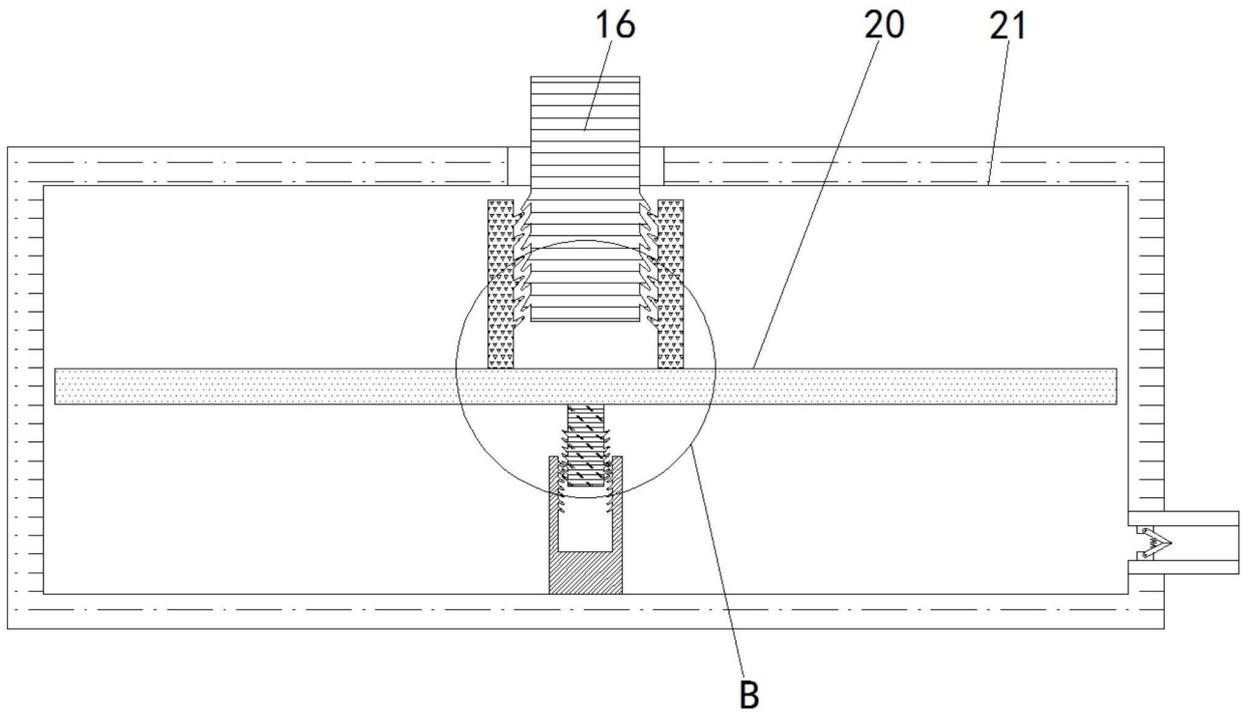


图6

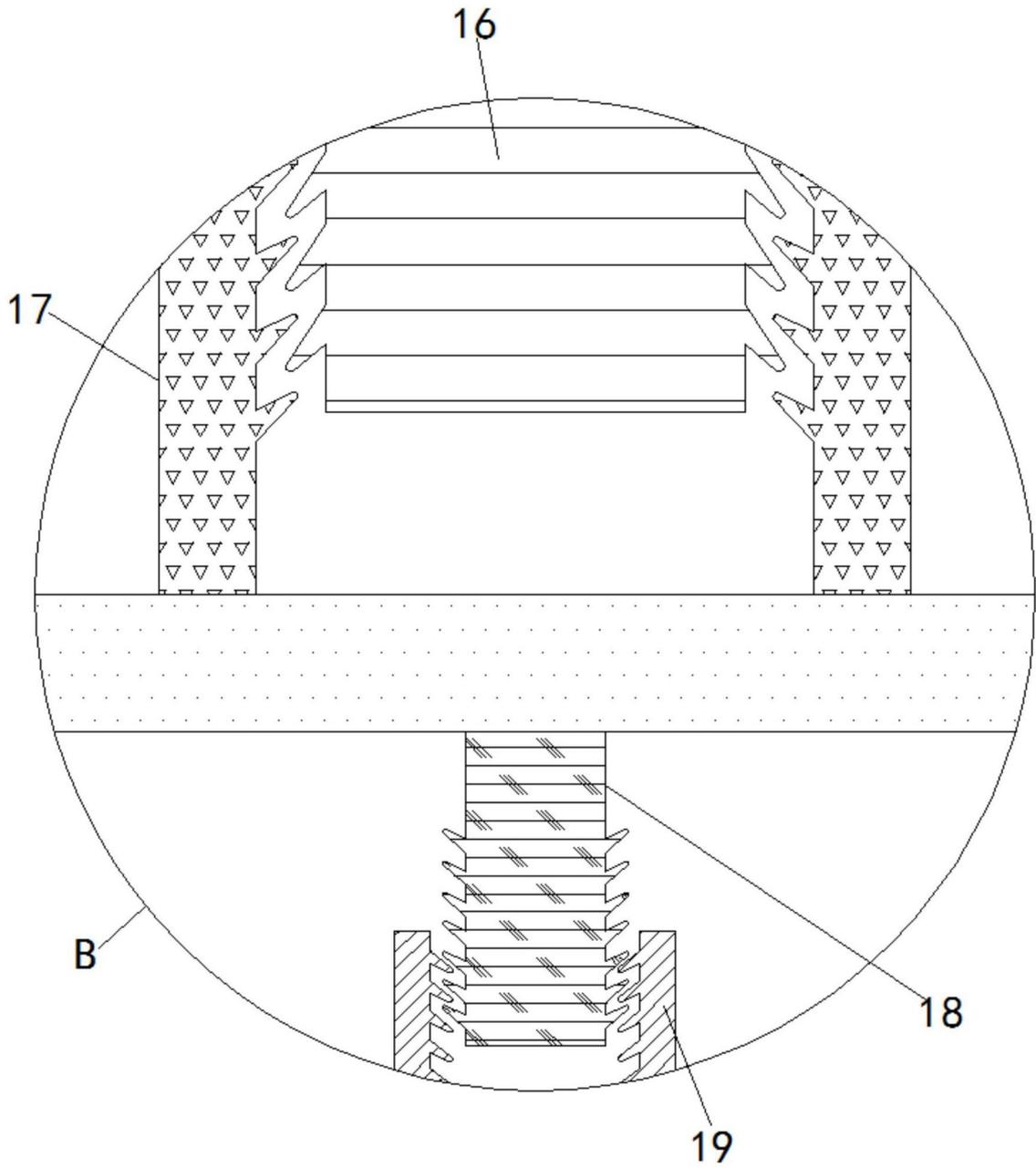


图7