



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111016083 B

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201911375778.X

B26F 1/14(2006.01)

(22)申请日 2019.12.27

B29C 45/17(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 唐绍华

申请公布号 CN 111016083 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(73)专利权人 南通托马斯机械科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市如城街道新官村二组

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 陈斌

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

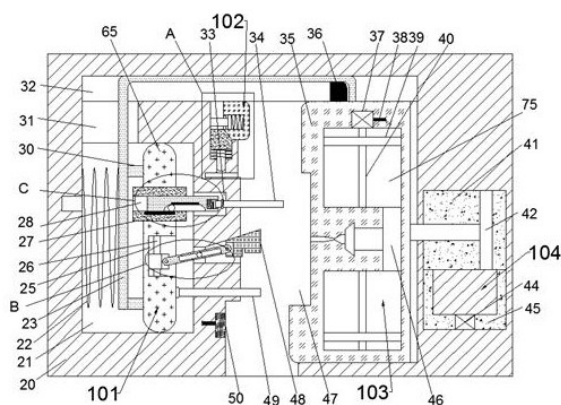
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种生产带孔零部件的注塑冲压模具

(57)摘要

本发明公开了一种生产带孔零部件的注塑冲压模具,包括机体,所述机体中设有注塑腔,所述注塑腔左侧设有移动腔,所述移动腔与所述注塑腔之间连通有回缩腔,所述移动腔右侧壁设有延伸腔,所述感应器通过所述感应电线打开所述注塑电机,进而控制两个所述螺纹板互相靠近彼此,进而将所述储料腔中的原料通过所述输送腔向外输送到所述移动体与所述注塑腔左侧壁之间形成的注塑空间中实现注塑,本发明在使得注塑完成的零件脱落时,将最上侧的推动杆通过滑动的方式进行可伸缩式推动,使得伸缩距离相比其他杆更长,从而方便零件最上侧最先脱落。



1. 一种生产带孔零部件的注塑冲压模具, 包括机体, 其特征在于: 所述机体中设有注塑腔, 所述注塑腔左侧设有移动腔, 所述移动腔与所述注塑腔之间连通有回缩腔, 所述移动腔右侧壁设有延伸腔, 所述移动腔与所述注塑腔之间设有推卸装置; 所述推卸装置包括与所述移动腔内壁滑动连的滑动体, 所述滑动体下侧设有滑动腔, 所述滑动体上侧固设有横向块, 所述横向块设有通腔, 所述横向块底壁固设有下侧齿条, 所述通腔内滑动连接有伸缩块, 所述伸缩块中设有齿轮腔, 所述齿轮腔顶壁固设有与所述下侧齿条对应的上侧齿条, 在所述齿轮腔中, 所述上侧齿条与所述下侧齿条之间滚动连接有齿轮, 所述伸缩块一侧设有缓震腔, 所述缓震腔内壁滑动连接有缓震板, 所述缓震板与所述缓震腔的左侧壁之间连接有缓震弹簧, 所述缓震板右侧固设有在所述缓震腔右侧壁与所述伸缩块右表面之间滑动的上侧推板, 所述上侧推板向右延伸并且在所述延伸腔右侧壁与所述注塑腔左侧壁之间滑动, 所述滑动体下侧右表面固设有在所述移动腔右侧壁与所述注塑腔左侧壁之间滑动连接的下侧推板, 所述滑动腔上下侧壁固设有竖轴, 所述竖轴上滑动连接有滑动块, 所述回缩腔内壁滑动连接有注塑块, 所述注塑块与所述滑动块之间铰接有铰接板, 所述铰接板内设有支点腔, 所述回缩腔前后侧壁转动连接有可在所述支点腔中滑动的支点轴; 所述注塑腔左侧壁设有通孔腔, 所述注塑腔上侧左侧壁设有弹簧腔, 所述弹簧腔与所述通孔腔之间连通有竖腔, 所述移动腔与所述注塑腔上侧设有顶部腔, 所述顶部腔与所述移动腔之间连通有连通腔, 所述弹簧腔与所述竖腔之间设有通孔装置, 所述注塑腔中滑动连接有移动体, 所述移动体内上下对称设有储料腔, 所述储料腔之间连通有输送腔, 所述输送腔与所述储料腔之间设有注塑装置, 所述机体右侧设有液压腔, 所述液压腔左右侧底壁之间连通有电机腔, 所述电机腔与所述液压腔之间设有移动装置; 所述通孔装置包括滑动连接在所述弹簧腔左右侧壁的抵接块, 所述抵接块下侧与所述弹簧腔底壁之间连接有支撑弹簧, 所述抵接块下侧固设有与所述竖腔内壁滑动连接的通孔轴, 所述通孔轴与所述通孔腔底壁接触后注塑可流出所述通孔轴大小的孔, 所述顶部腔与所述弹簧腔底壁之间滑动连接有与所述抵接块抵接的挤压块, 所述挤压块中设有内部腔, 所述弹簧腔左侧壁固设有在所述内部腔左侧壁与所述挤压块左侧面之间滑动连接的固定T型板, 所述固定T型板与所述内部腔内壁滑动连接, 所述固定T型板右侧面与所述内部腔右侧壁之间连接有紧压弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种生产带孔零部件的注塑冲压模具, 其特征在于: 所述注塑装置包括固定安装在上侧所述储料腔顶壁的注塑电机, 所述注塑腔左侧壁固设有感应器, 所述感应器与所述注塑电机之间连接有感应电线, 所述注塑电机下侧动力连接有与上侧所述储料腔底壁转动连接的螺纹轴, 所述螺纹轴向下延伸贯穿上侧所述储料腔的底壁进入到下侧所述储料腔中且与下侧所述储料腔上下侧壁转动连接, 所述螺纹轴上下对称螺纹连接有与两个所述储料腔内壁分别滑动连接的螺纹板。

3. 根据权利要求2所述的一种生产带孔零部件的注塑冲压模具, 其特征在于: 所述移动装置包括固定安装在所述电机腔中的液压电机, 所述液压腔内壁滑动连接有在所述液压腔左侧壁与所述注塑腔右侧壁之间滑动连接的滑动T型板, 所述滑动T型板左侧与所述移动体固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种生产带孔零部件的注塑冲压模具, 其特征在于: 所述移动体上侧固设有顶部固块, 所述滑动体左侧上下对称固设有延伸块, 两个所述延伸块左侧固设有与所述顶部固块抵接且与所述顶部腔顶壁滑动连接的滑动杆, 所述滑动杆左侧面与所

述移动腔左侧壁之间连接有大弹簧。

一种生产带孔零部件的注塑冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具领域,具体为一种生产带孔零部件的注塑冲压模具。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的发展,科学水平的不断进步带动了生产力的不断发展,一些不规则特定零件一般由专用模具进行生产,普通的生产模具在使得注塑完成的模具脱落时推动杆一般等长,从而可能会导致零件卡在注塑空间无法脱离,而很多零件因为功能性问题常常需要进行打孔固定,一些模具无法满足注塑零件时进行打孔,因而往往是生产出来后再进行打孔,会浪费大量的时间和成本,因而即需发明一种生产带孔零部件的注塑冲压模具。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种生产带孔零部件的注塑冲压模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种生产带孔零部件的注塑冲压模具,包括机体,所述机体中设有注塑腔,所述注塑腔左侧设有移动腔,所述移动腔与所述注塑腔之间连通有回缩腔,所述移动腔右侧壁设有延伸腔,所述移动腔与所述注塑腔之间设有推卸装置;

[0005] 所述推卸装置包括与所述移动腔内壁滑动连的滑动体,所述滑动体下侧设有滑动腔,所述滑动体上侧固设有横向块,所述横向块设有通腔,所述横向块底壁固设有下侧齿条,所述通腔内滑动连接有伸缩块,所述伸缩块中设有齿轮腔,所述齿轮腔顶壁固设有与所述下侧齿条对应的上侧齿条,在所述齿轮腔中,所述上侧齿条与所述下侧齿条之间滚动连接有齿轮,所述伸缩块一侧设有缓震腔,所述缓震腔内壁滑动连接有缓震板,所述缓震板与所述缓震腔的左侧壁之间连接有缓震弹簧,所述缓震板右侧固设有在所述缓震腔右侧壁与所述伸缩块右表面之间滑动的上侧推板,所述上侧推板向右延伸并且在所述延伸腔右侧壁与所述注塑腔左侧壁之间滑动,所述滑动体下侧右表面固设有在所述移动腔右侧壁与所述注塑腔左侧壁之间滑动连接的下侧推板,所述滑动腔上下侧壁固设有竖轴,所述竖轴上滑动连接有滑动块,所述回缩腔内壁滑动连接有注塑块,所述注塑块与所述滑动块之间铰接有铰接板,所述铰接板内设有支点腔,所述回缩腔前后侧壁转动连接有可在所述支点腔中滑动的支点轴;

[0006] 所述注塑腔左侧壁设有通孔腔,所述注塑腔上侧左侧壁设有弹簧腔,所述弹簧腔与所述通孔腔之间连通有竖腔,所述移动腔与所述注塑腔上侧设有顶部腔,所述顶部腔与所述移动腔之间连通有连通腔,所述弹簧腔与所述竖腔之间设有通孔装置,所述注塑腔中滑动连接有移动体,所述移动体内上下对称设有储料腔,所述储料腔之间连通有输送腔,所述输送腔与所述储料腔之间设有注塑装置,所述机体右侧设有液压腔,所述液压腔左右侧底壁之间连通有电机腔,所述电机腔与所述液压腔之间设有移动装置。

[0007] 作为优选,所述通孔装置包括滑动连接在所述弹簧腔左右侧壁的抵接块,所述抵

接块下侧与所述弹簧腔底壁之间连接有支撑弹簧,所述抵接块下侧固设有与所述竖腔内壁滑动连接的通孔轴,所述通孔轴与所述通孔腔底壁接触后注塑可流出所述通孔轴大小的孔,所述顶部腔与所述弹簧腔底壁之间滑动连接有与所述抵接块抵接的挤压块,所述挤压块中设有内部腔,所述弹簧腔左侧壁固设有在所述内部腔左侧壁与所述挤压块左侧面之间滑动连接的固定T型板,所述固定T型板与所述内部腔内壁滑动连接,所述固定T型板右侧面与所述内部腔右侧壁之间连接有紧压弹簧。

[0008] 作为优选,所述注塑装置包括固定安装在上侧所述储料腔顶壁的注塑电机,所述注塑腔左侧壁固设有感应器,所述感应器与所述注塑电机之间连接有感应电线,所述注塑电机下侧动力连接有与上侧所述储料腔底壁转动连接的螺纹轴,所述螺纹轴向下延伸贯穿上侧所述储料腔的底壁进入到下侧所述储料腔中且与下侧所述储料腔上下侧壁转动连接,所述螺纹轴上下对称螺纹连接有与两个所述储料腔内壁分别滑动连接的螺纹板。

[0009] 作为优选,所述移动装置包括固定安装在所述电机腔中的液压电机,所述液压腔内壁滑动连接有在所述液压腔左侧壁与所述注塑腔右侧壁之间滑动连接的滑动T型板,所述滑动T型板左侧与所述移动体固定连接。

[0010] 作为优选,所述移动体上侧固设有顶部固块,所述滑动体左侧上下对称固设有延伸块,两个所述延伸块左侧固设有与所述顶部固块抵接且与所述顶部腔顶壁滑动连接的滑动杆,所述滑动杆左侧面与所述移动腔左侧壁之间连接有大弹簧。

[0011] 综上所述,本发明有益效果是:相对于传统的注塑模具,本发明在使得注塑完成的零件脱落时,将最上侧的推动杆通过滑动的方式进行可伸缩式推动,使得伸缩距离相比其他杆更长,从而方便零件最上侧最先脱落,本发明在注塑模具的基础上添加了可制作通孔的装置,从而简化了零件制造出来后再次使用机器打孔的步骤,使得零件的生产过程大大简化,生产效率大幅度提升,减少了生产成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明一种生产带孔零部件的注塑冲压模具整体全剖的主视结构示意图;

[0014] 图2为本发明图1中A处的放大图;

[0015] 图3为本发明图1中B处的放大图;

[0016] 图4为本发明图1中C处的放大图。

具体实施方式

[0017] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0018] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0019] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种实施例:一种生产带孔零部件的注塑冲压模具,包括机体20,所述机体20中设有注塑腔47,所述注塑腔47左侧设有移动腔21,所述移动腔21与所述注塑腔47之间连通有回缩腔66,所述移动腔21右侧壁设有延伸腔33,所述移动腔21与所述注塑腔47之间设有推卸装置101,所述推卸装置101包括与所述移动腔21内壁滑动连的滑动体65,所述滑动体65下侧设有滑动腔25,所述滑动体65上侧固设有横向块27,所述横向块27设有通腔28,所述横向块27底壁固设有下侧齿条68,所述通腔28内滑动连接有伸缩块67,所述伸缩块67中设有齿轮腔70,所述齿轮腔70顶壁固设有与所述下侧齿条68对应的上侧齿条71,在所述齿轮腔70中,所述上侧齿条71与所述下侧齿条68之间滚动连接有齿轮69,所述伸缩块67一侧设有缓震腔72,所述缓震腔72内壁滑动连接有缓震板73,所述缓震板73与所述缓震腔72的左侧壁之间连接有缓震弹簧74,所述缓震板73右侧固设有在所述缓震腔72右侧壁与所述伸缩块67右表面之间滑动的上侧推板34,所述上侧推板34向右延伸并且在所述延伸腔33右侧壁与所述注塑腔47左侧壁之间滑动,所述滑动体65下侧右表面固设有在所述移动腔21右侧壁与所述注塑腔47左侧壁之间滑动连接的下侧推板49,所述滑动腔25上下侧壁固设有竖轴26,所述竖轴26上滑动连接有滑动块61,所述回缩腔66内壁滑动连接有注塑块48,所述注塑块48与所述滑动块61之间铰接有铰接板62,所述铰接板62内设有支点腔63,所述回缩腔66前后侧壁转动连接有可在所述支点腔63中滑动的支点轴64,所述注塑腔47左侧壁设有通孔腔56,所述注塑腔47上侧左侧壁设有弹簧腔53,所述弹簧腔53与所述通孔腔56之间连通有竖腔57,所述移动腔21与所述注塑腔47上侧设有顶部腔32,所述顶部腔32与所述移动腔21之间连通有连通腔31,所述弹簧腔53与所述竖腔57之间设有通孔装置102,所述注塑腔47中滑动连接有移动体35,所述移动体35内上下对称设有储料腔75,所述储料腔75之间连通有输送腔46,所述输送腔46与所述储料腔75之间设有注塑装置103,所述机体20右侧设有液压腔41,所述液压腔41左右侧底壁之间连通有电机腔45,所述电机腔45与所述液压腔41之间设有移动装置104。

[0021] 另外,在一个实施例中,所述通孔装置102包括滑动连接在所述弹簧腔53左右侧壁的抵接块52,所述抵接块52下侧与所述弹簧腔53底壁之间连接有支撑弹簧54,所述抵接块52下侧固设有与所述竖腔57内壁滑动连接的通孔轴55,所述通孔轴55与所述通孔腔56底壁接触后注塑可流出所述通孔轴55大小的孔,所述顶部腔32与所述弹簧腔53底壁之间滑动连接有与所述抵接块52抵接的挤压块58,所述挤压块58中设有内部腔59,所述弹簧腔53左侧壁固设有在所述内部腔59左侧壁与所述挤压块58左侧面之间滑动连接的固定T型板51,所述固定T型板51与所述内部腔59内壁滑动连接,所述固定T型板51右侧面与所述内部腔59右侧壁之间连接有紧压弹簧60,在工作过程中所述挤压块58向左移动,从而挤压所述抵接块52下移,从而带动所述通孔轴55接触所述通孔腔56的底面,从而在注塑时留下所述通孔轴55大小的孔。

[0022] 另外,在一个实施例中,所述注塑装置103包括固定安装在上侧所述储料腔75顶壁的注塑电机37,所述注塑腔47左侧壁固设有感应器50,所述感应器50与所述注塑电机37之间连接有感应电线38,所述注塑电机37下侧动力连接有与上侧所述储料腔75底壁转动连接的螺纹轴40,所述螺纹轴40向下延伸贯穿上侧所述储料腔75的底壁进入到下侧所述储料腔

75中且与下侧所述储料腔75上下侧壁转动连接,所述螺纹轴40上下对称螺纹连接有与两个所述储料腔75内壁分别滑动连接的螺纹板39,在所述移动体35移动到工作位置后,所述感应器50通过所述感应电线38打开所述注塑电机37,进而带动所述螺纹轴40转动,进而控制两个所述螺纹板39互相靠近彼此,进而将所述储料腔75中的原料通过所述输送腔46向外输送到所述移动体35与所述注塑腔47左侧壁之间形成的注塑空间中实现注塑。

[0023] 另外,在一个实施例中,所述移动装置104包括固定安装在所述电机腔45中的液压电机44,所述液压腔41内壁滑动连接有在所述液压腔41左侧壁与所述注塑腔47右侧壁之间滑动连接的滑动T型板42,所述滑动T型板42左侧与所述移动体35固定连接,在需要注塑时,所述液压电机44将所述液压腔41中所述滑动T型板42左侧的液压油输送到所述滑动T型板42右侧,从而推动所述滑动T型板42向左移动,进而推动所述移动体35向左移动,在注塑完成后,所述液压电机44将所述滑动T型板42右侧的液压油输送到所述滑动T型板42左侧,从而所述滑动T型板42带动所述移动体35向右移动。

[0024] 另外,在一个实施例中,所述移动体35上侧固设有顶部固块36,所述滑动体65左侧上下对称固设有延伸块30,两个所述延伸块30左侧固设有与所述顶部固块36抵接且与所述顶部腔32顶壁滑动连接的滑动杆23,所述滑动杆23左侧面与所述移动腔21左侧壁之间连接有大弹簧22,在所述移动体35向右移动时通过所述顶部固块36带动所述滑动杆23向右移动,进而带动所述滑动体65向右移动,从而带动所述推卸装置101工作。

[0025] 初始状态时,移动体35在注塑腔47是右侧,因而滑动T型板42在液压腔41的右侧,滑动体65在移动腔21的右侧。

[0026] 当需要进行制造时,打开液压电机44,液压电机44将液压腔41中滑动T型板42左侧的液压油输送到滑动T型板42右侧,从而推动滑动T型板42向左移动,进而推动移动体35向左移动,从而移动体35带动顶部固块36向左移动,进而滑动体65在滑动杆23的作用下向左移动,进而带动下侧推板49向左移动,此时伸缩块67向左滑动收缩在通腔28内,注塑块48向左滑动收缩在回缩腔66内,滑动块61在滑动腔25中向上滑动,此时移动体35挤压挤压块58向左移动,从而挤压抵接块52下移,从而带动通孔轴55接触通孔腔56的底面,从而在注塑时留下通孔轴55大小的孔,接着感应器50通过感应电线38打开注塑电机37,进而带动螺纹轴40转动,进而控制两个螺纹板39互相靠近彼此,进而将储料腔75中的原料通过输送腔46向外输送到移动体35与注塑腔47左侧壁之间形成的注塑空间中实现注塑,在注塑完成后,液压电机44将滑动T型板42右侧的液压油输送到滑动T型板42左侧,从而滑动T型板42带动移动体35向右移动,此时顶部固块36带动滑动杆23向右移动,从而带动滑动体65向右移动,从而下侧推板49向右突出,注塑块48向右突出,最上侧的上侧推板34在伸缩块67的作用下向右突出最长,因而使得已经注塑好的零件脱落下来。

[0027] 本发明的有益效果是:相对于传统的注塑模具,本发明在使得注塑完成的零件脱落时,将最上侧的推动杆通过滑动的方式进行可伸缩式推动,使得伸缩距离相比其他杆更长,从而方便零件最上侧最先脱落,本发明在注塑模具的基础上添加了可制作通孔的装置,从而简化了零件制造出来后再使用机器打孔的步骤,使得零件的生产过程大大简化,生产效率大幅度提升,减少了生产成本。

[0028] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围

应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

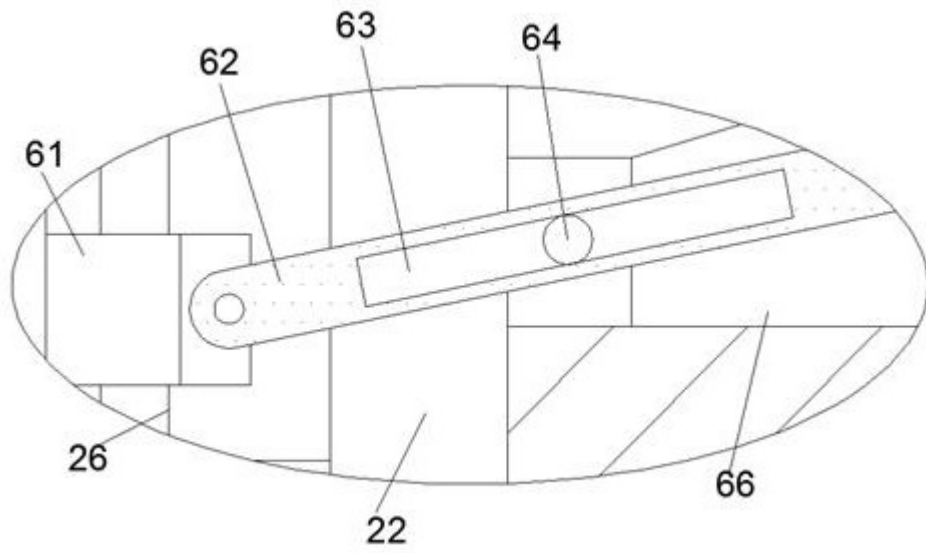


图3

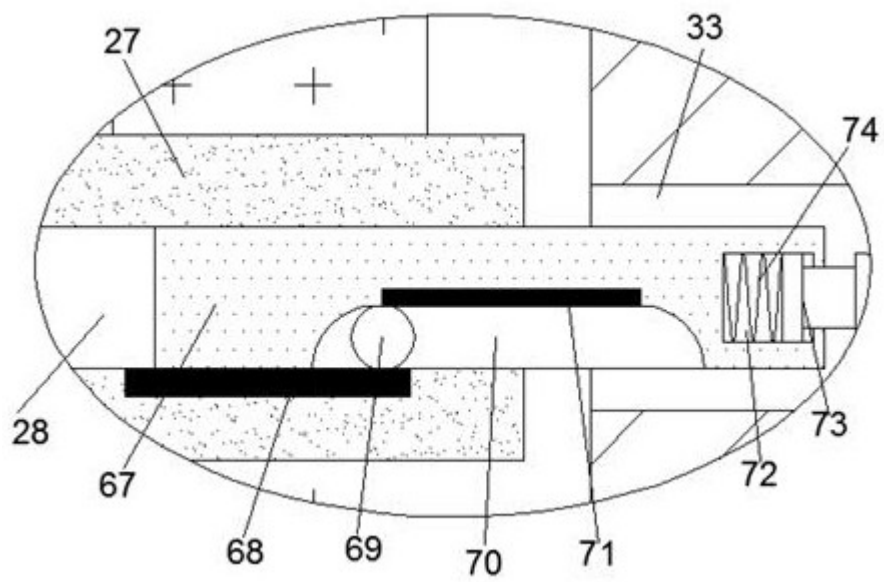


图4