



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222921005 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421482430.7

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 苏州卡威诺电子科技有限公司
地址 215436 江苏省苏州市太仓市沙溪镇
岳王临港南路578号

(72) 发明人 张春龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 23/00 (2006.01)

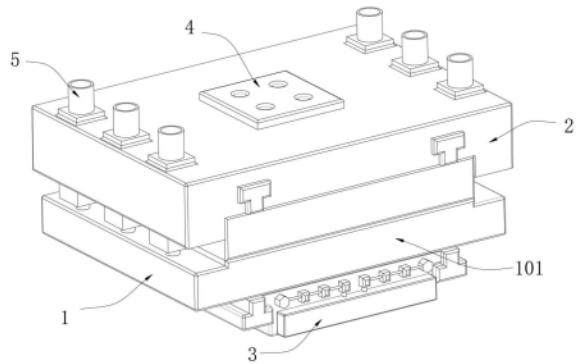
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种料管加工用高效冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管材加工冷却设备领域,公开了一种料管加工用高效冷却装置,包括底板和动模,所述底板上表面轴心处固定连接有以下模具,所述动模上表面轴心处固定连接有固定块,所述底板正表面下侧设置有冷却组件,所述冷却组件包括水冷箱,所述水冷箱输出端固定连接有出水口,所述出水口输出端管道连接有散热块,所述底板正表面下侧靠近散热块右侧固定连接有安装座,所述安装座输出端固定连接有冷却管。本实用新型中,通过冷却组件中零部件利用连接关系之间的相互配合,提高了底板中下模具的散热速率,底板中冷却组件构成多流道型冷却,使注塑模具中定型效果增强,提高了冷却组件对料管模具的冷却效果。



1. 一种料管加工用高效冷却装置,包括底板(1)和动模(2),其特征在于:所述底板(1)上表面轴心处固定连接有下列模具(101),所述动模(2)上表面轴心处固定连接有下列固定块(4),所述底板(1)正表面下侧设置有冷却组件(3),所述冷却组件(3)包括水冷箱(31),所述水冷箱(31)输出端固定连接有下列出水口(32),所述出水口(32)输出端管道连接有散热块(33),所述底板(1)正表面下侧靠近散热块(33)右侧固定连接有下列安装座(34),所述安装座(34)输出端固定连接有下列冷却管(35),所述底板(1)内壁底部轴心处设置有下列多组吸热柱(36),所述吸热柱(36)之间通过导热管(37)进行管道连接,所述吸热柱(36)左端固定连接有下列散热翅(38),所述水冷箱(31)输入端固定连接有下列进水口(39),所述底板(1)内壁上表面可拆卸连接有导热板(311)。

2. 根据权利要求1所述的一种料管加工用高效冷却装置,其特征在于:所述动模(2)上表面左侧设置有下列多组辅助组件(5),所述辅助组件(5)包括辅助块(51),所述辅助块(51)上表面固定连接有下列定位筒(52),所述辅助块(51)内壁左端开设有滑槽(54),所述滑槽(54)内壁滑动连接有滑板(53),所述滑板(53)固定连接有下列通柱(56),所述通柱(56)外壁套接有下列弹簧(55),所述辅助块(51)内壁左端固定连接有下列固定板(57),所述辅助块(51)下表面固定连接有下列防护壳(58)。

3. 根据权利要求1所述的一种料管加工用高效冷却装置,其特征在于:所述水冷箱(31)固定连接在底板(1)正表面下侧中,所述导热管(37)固定连接在吸热柱(36)的内壁孔径中。

4. 根据权利要求1所述的一种料管加工用高效冷却装置,其特征在于:所述散热块(33)贯穿连接在底板(1)的正表面上。

5. 根据权利要求1所述的一种料管加工用高效冷却装置,其特征在于:所述导热板(311)上表面开设有下列多组分布均匀的细小通孔,所述吸热柱(36)的横截面积与导热板(311)的通孔横截面积相互适配。

6. 根据权利要求2所述的一种料管加工用高效冷却装置,其特征在于:所述辅助块(51)外壁固定连接在动模(2)上表面左侧的内壁中。

7. 根据权利要求2所述的一种料管加工用高效冷却装置,其特征在于:所述防护壳(58)内部设置为中空型结构,所述通柱(56)的外壁贯穿连接在辅助块(51)的下表面轴心处。

8. 根据权利要求2所述的一种料管加工用高效冷却装置,其特征在于:所述弹簧(55)的顶端固定连接在滑板(53)的下表面中,所述弹簧(55)的底端固定连接在固定板(57)的上表面中。

一种料管加工用高效冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工冷却设备领域,尤其涉及一种料管加工用高效冷却装置。

背景技术

[0002] 塑料模具用来成型生产连续形状的塑料产品的一类模具,又叫挤出成型机头,广泛用于管材、棒材、电线电缆包覆层、异型材等的加工,在对管料进行模压成型时,往往需要冷却装置进行配合,从而实现对管料模型的迅速成型。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN209094208U公开了一种高效率型螺旋管加工用冷却装置,包括冷却装置主体,所述冷却装置主体内设有冷却腔和设备腔,所述冷却腔的中下部设有滚轴安装架,所述滚轴安装架上均匀安装有多个输送滚轴,所述冷却腔的顶部沿输送方向依次均匀设有多个上冷却喷洒架,所述冷却腔的底部对应上冷却喷洒架的位置设有下冷却喷洒架,本实用新型通过在冷却腔内采用上冷却喷洒架与下冷却喷洒架结合的结构设计,使得可以对加工出来的螺旋管进行全方位的冷却降温,从而使得冷却效率更高。

[0004] 上述装置存在有以下缺陷,冷却机构中散热块面积有限,无法作用料管模具底面的全部,使其通过散热块作用的模具冷却面积有限,而未被冷却机构作用的模具,注塑液在模具中存在注塑液温差,不能够保证在注塑过程中液体原料温度的均匀性,易导致注塑出现变形的情况,为此提出一种料管加工用高效冷却装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种料管加工用高效冷却装置,旨在改善了现有技术中料管模具加工成型中冷却不充分的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种料管加工用高效冷却装置,包括底板和动模,所述底板上表面轴心处固定连接有下模具,所述动模上表面轴心处固定连接有固定块,所述底板正表面下侧设置有冷却组件,所述冷却组件包括水冷箱,所述水冷箱输出端固定连接有出水口,所述出水口输出端管道连接有散热块,所述底板正表面下侧靠近散热块右侧固定连接有安装座,所述安装座输出端固定连接有冷却管,所述底板内壁底部轴心处设置有多组吸热柱,所述吸热柱之间通过导热管进行管道连接,所述吸热柱左端固定连接有散热翅,所述水冷箱输入端固定连接有进水口,所述底板内壁上表面可拆卸连接有导热板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述动模上表面左侧设置有多组辅助组件,所述辅助组件包括辅助块,所述辅助块上表面固定连接有定位筒,所述辅助块内壁左端开设有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有滑板,所述滑板固定连接有通柱,所述通柱外壁套接有弹簧,所述辅助块内壁左端固定连接有固定板,所述辅助块下表面固定连接有防护壳。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述水冷箱固定连接在底板正表面下侧中,所述导热管固定连接在吸热柱的内壁孔径中。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述散热块贯穿连接在底板的正表面上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述导热板上表面开设有多组分布均匀的细小通孔,所述吸热柱的横截面积与导热板的通孔横截面积相互适配。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述辅助块外壁固定连接在动模上表面左侧的内壁中。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述防护壳内部设置为中空型结构,所述通柱的外壁贯穿连接在辅助块的下表面轴心处。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述弹簧的顶端固定连接在滑板的下表面中,所述弹簧的底端固定连接在固定板的上表面中。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过冷却组件中零部件利用连接关系之间的相互配合,提高了底板中下模具的散热速率,底板中冷却组件构成多流道型冷却,使注塑模具中定型效果增强,提高了冷却组件对料管模具的冷却效果。

[0016] 2、本实用新型中,通过冷却组件中零部件利用连接关系之间的相互配合,达到底板与动模的分离作用,使动模与下模具的分离时模压成型平面更加平整,避免注塑过程中顶模杆出现压模过度的情况,提高了料管模具的定型效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种料管加工用高效冷却装置的主体三维示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种料管加工用高效冷却装置的吸热柱区域示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种料管加工用高效冷却装置的导热板区域示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种料管加工用高效冷却装置的辅助块局部剖视区域示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、底板;101、下模具;2、动模;3、冷却组件;31、水冷箱;311、导热板;32、出水口;33、散热块;34、安装座;35、冷却管;36、吸热柱;37、导热管;38、散热翅;39、进水口;4、固定块;5、辅助组件;51、辅助块;52、定位筒;53、滑板;54、滑槽;55、弹簧;56、通柱;57、固定板;58、防护壳。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1—图2,本实用新型提供的一种实施例:一种料管加工用高效冷却装置,包括底板1和动模2,底板1对装置起到支撑作用,底板1上表面轴心处固定连接有下模具101,通过将动模2与下模具101配合,使料管模具内部构成封闭空间,使模具内注塑液得到良好的封闭成型作用,提高了料管模具的成型效果,动模2上表面轴心处固定连接有固定块4,固定块4连接外界冲压组件,使动模2与下模具101的封闭性提高,底板1正表面下侧设置有冷

却组件3,通过启动冷却组件3,对底板1中料管进行降温作用,使料管在模具中成型时间降低,提高了料管在加工中的成型效果。

[0025] 参照图2—图3,冷却组件3包括水冷箱31,水冷箱31固定连接在底板1正表面下侧中,水冷箱31输出端固定连接有出水口32,出水口32输出端管道连接有散热块33,散热块33贯穿连接在底板1的正表面上,底板1正表面下侧靠近散热块33右侧固定连接有安装座34,安装座34输出端固定连接有冷却管35,启动水冷箱31,通过进水口39配合冷却管35与出水口32构成水冷循环道路,散热翅38设置为T型结构,使散热翅38伸出底板1部分得到水冷循环作用的加速冷却,水冷作用配合外置通风效果,提高底板1中下模具101的散热速率,底板1中冷却组件3构成多流道型冷却,增强了模具的快速冷却定型效果,底板1内壁底部轴心处设置有多组吸热柱36,吸热柱36之间通过导热管37进行管道连接,底板1内壁上表面可拆卸连接有导热板311,通过导热板311将动模2与下模具101的热量导入至底板1中,通过吸热柱36对导热板311的热量进行吸收,吸热柱36配合导热管37将热量传递至散热翅38中,导热管37固定连接在吸热柱36的内壁孔径中,导热板311上表面开设有多组分布均匀的细小通孔,吸热柱36的横截面积与导热板311的通孔横截面积相互适配,吸热柱36左端固定连接有散热翅38,水冷箱31输入端固定连接有进水口39,利用底板1中的空隙配合底部圆槽将底板1中聚集的热气导出至外界,进行热量交换提高底板1对模具的均匀导热效果,使注塑模具中定型效果增强,提高了冷却组件3对料管模具的冷却效果。

[0026] 参照图1和图4,动模2上表面左侧设置有多组辅助组件5,辅助组件5包括辅助块51,辅助块51外壁固定连接在动模2上表面左侧的内壁中,辅助块51上表面固定连接有定位筒52,辅助块51内壁左端开设有滑槽54,滑槽54内壁滑动连接有滑板53,通过定位筒52将外界机体中顶模杆伸入至辅助块51中,挤压滑板53,使滑板53在滑槽54的作用下向下运动,滑板53固定连接有通柱56,通柱56外壁套接有弹簧55,弹簧55的顶端固定连接在滑板53的下表面中,弹簧55的底端固定连接在固定板57的上表面中,弹簧55在对顶模杆起到阻尼作用的过程中,避免注塑过程中顶模杆出现压模过度的情况,辅助块51内壁左端固定连接有固定板57,辅助块51下表面固定连接有防护壳58,防护壳58内部设置为中空型结构,通柱56的外壁贯穿连接在辅助块51的下表面轴心处,滑板53向下运动使通柱56向下运动,通柱56向顶出防护壳58外,对底板1上表面起到挤压作用,达到底板1与动模2的分离作用,使动模2与下模具101的分离时模压成型平面更加平整,提高了料管模具的脱模效果。

[0027] 工作原理:启动装置,通过将动模2与下模具101配合,使料管模具内部构成封闭空间,启动水冷箱31,通过进水口39配合冷却管35与出水口32构成水冷循环道路,散热翅38设置为T型结构,使散热翅38伸出底板1部分得到水冷循环作用的加速冷却,水冷作用配合外置通风效果,底板1中冷却组件3构成多流道型冷却,增强了模具的快速冷却定型效果,通过导热板311将动模2与下模具101的热量导入至底板1中,通过吸热柱36对导热板311的热量进行吸收,吸热柱36配合导热管37将热量传递至散热翅38中,利用底板1中的空隙配合底部圆槽将底板1中聚集的热气导出至外界,进行热量交换提高底板1对模具的均匀导热效果,使注塑模具中定型效果增强,当料管模具需要进行脱模时,启动辅助组件5,通过定位筒52将外界机体中顶模杆伸入至辅助块51中,挤压滑板53,使滑板53在滑槽54的作用下向下运动,弹簧55在对顶模杆起到阻尼作用的过程中,避免注塑过程中顶模杆出现压模过度的情况,弹簧55在对顶模杆起到阻尼作用的过程中,避免注塑过程中顶模杆出现压模过度的情

况,滑板53向下运动使通柱56向下运动,通柱56向顶出防护壳58外,对底板1上表面起到挤压作用,达到底板1与动模2的分离作用,使动模2与下模具101的分离时模压成型平面更加平整,提高了料管模具的脱模效果。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

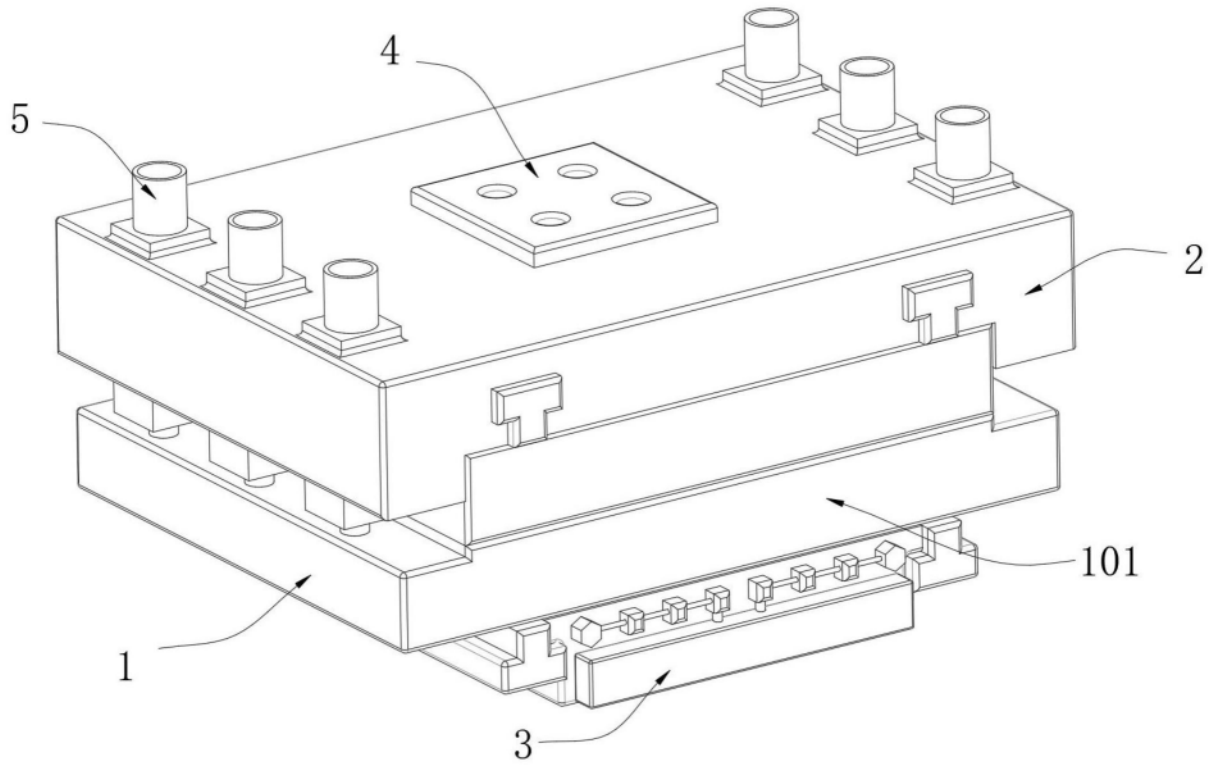


图1

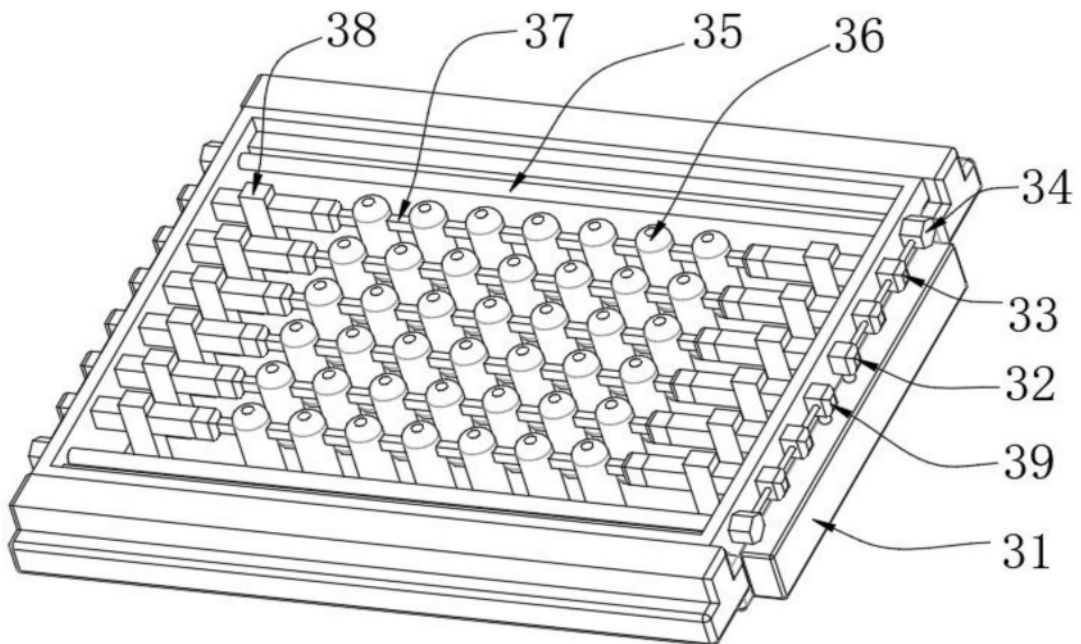


图2

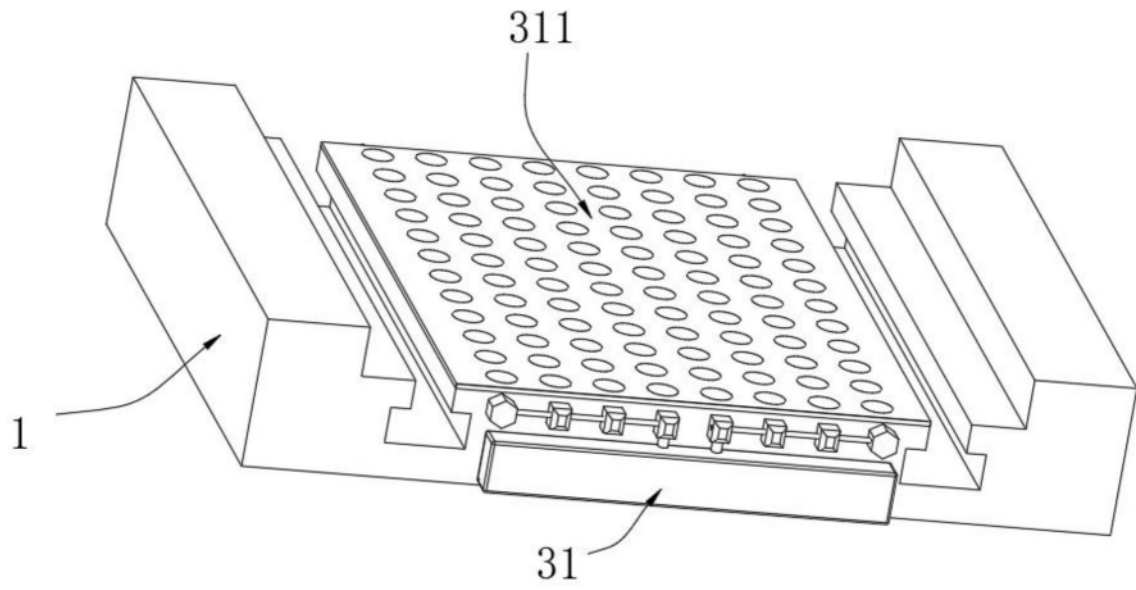


图3

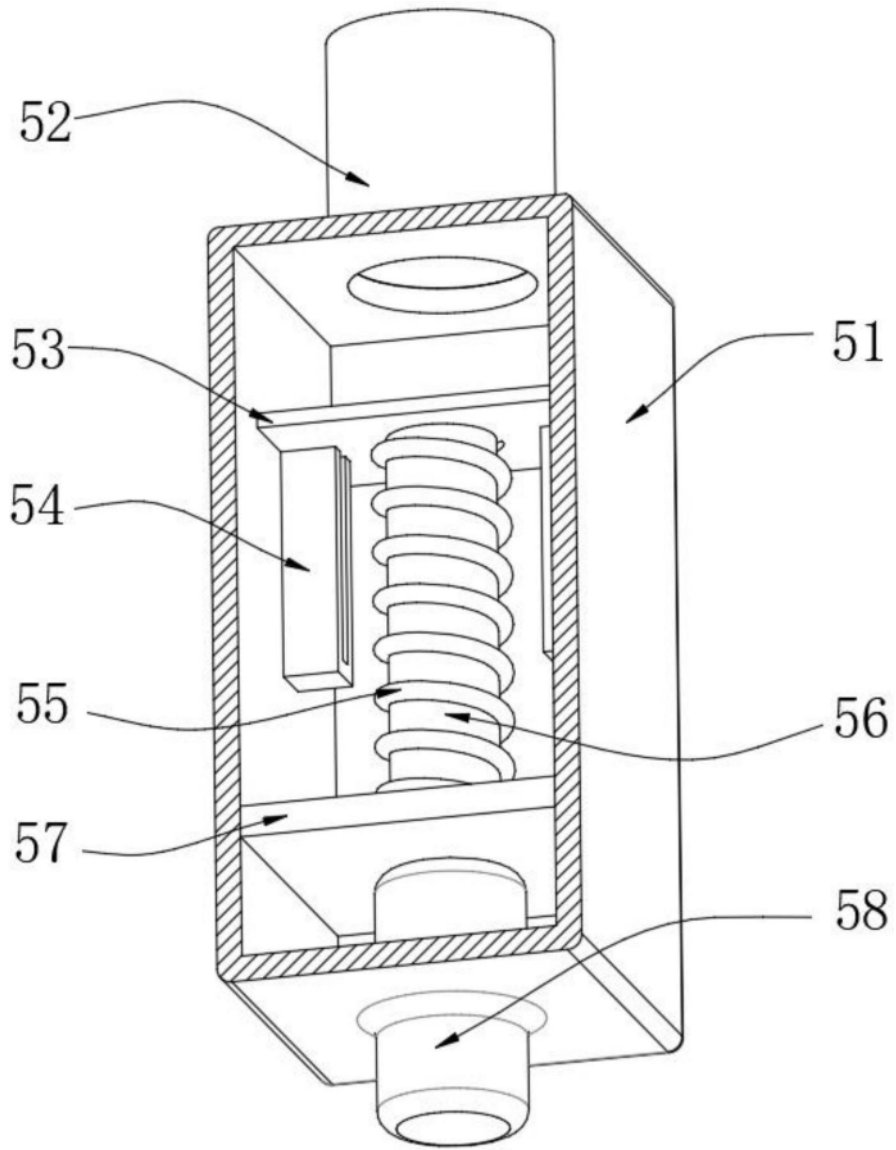


图4