(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215589870 U
(45)授权公告日 2022.01.21

(21)申请号 202121870759.7

(22)申请日 2021.08.11

(73)专利权人 苏州市三宇模具有限公司
地址 215134 江苏省苏州市相城区渭塘镇澄阳路3300号

(72)发明人 史立明

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)

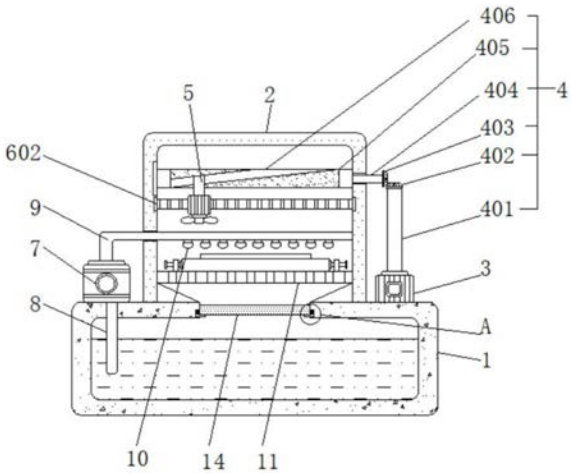
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构，包括储水箱以及安装在储水箱顶部的工作箱，所述储水箱上设置有伺服电机，所述伺服电机的顶部设置有左右移动机构，所述左右移动机构的底部通过连接杆连接有安装在工作箱内部的旋转机构，所述储水箱的顶部设置有水泵，所述水泵的输入端连接有贯穿至储水箱内部的吸水管道，所述水泵的输出端连接有延伸至工作箱内部的出水管道，所述出水管道的底部设置有多个喷头，所述喷头的正下方设置有工作台。该模具吹水机构，通过伺服电机带动左右移动机构和旋转机构内部零件进行运作，可在对注塑模具进行冷却后进行吹水处理，避免水残留于模具内部。



CN 215589870 U

1.一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构,包括储水箱(1)以及安装在储水箱(1)顶部的工作箱(2),其特征在于:所述储水箱(1)上设置有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的顶部设置有左右移动机构(4),所述左右移动机构(4)的底部通过连接杆(5)连接有安装在工作箱(2)内部的旋转机构(6),所述储水箱(1)的顶部设置有水泵(7),所述水泵(7)的输入端连接有贯穿至储水箱(1)内部的吸水管道(8),所述水泵(7)的输出端连接有延伸至工作箱(2)内部的出水管道(9),所述出水管道(9)的底部设置有多个喷头(10),所述喷头(10)的正下方设置有工作台(11),所述工作台(11)的顶部通过夹持机构(12)固定有注塑模具(13),所述工作台(11)正下方设置有安装在储水箱(1)顶部开口处的过滤网(14)。

2.根据权利要求1所述的一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构,其特征在于:所述左右移动机构(4)包括有驱动轴(401)、主锥形齿轮(402)、从锥形齿轮(403)、旋转轴(404)、旋转辊(405)和凹槽(406),所述驱动轴(401)的底端与伺服电机(3)的输出端连接,所述驱动轴(401)的顶部固定连接有主锥形齿轮(402),所述主锥形齿轮(402)的侧面啮合连接有从锥形齿轮(403),所述从锥形齿轮(403)的内部中心处固定连接有旋转轴(404),所述旋转轴(404)的另一端固定连接有旋转辊(405),所述旋转辊(405)的表面开设有凹槽(406),所述凹槽(406)的内部滑动连接有连接杆(5)。

3.根据权利要求2所述的一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构,其特征在于:所述主锥形齿轮(402)和从锥形齿轮(403)的结构形状相同,所述旋转辊(405)和工作箱(2)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构,其特征在于:所述旋转机构(6)包括有旋转轮(601)、齿牙板(602)、旋转扇叶(603),所述旋转轮(601)与连接杆(5)连接,所述旋转轮(601) 的外侧设置有齿牙板(602),所述齿牙板(602)固定安装在工作箱(2)的内部,所述旋转轮(601)的底部固定连接有旋转扇叶(603)。

5.根据权利要求4所述的一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构,其特征在于:所述旋转轮(601)和齿牙板(602)结构相匹配,所述旋转扇叶(603)位于齿牙板(602)的正下方。

6.根据权利要求1所述的一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构,其特征在于:所述夹持机构(12)包括有固定柱(1201)、螺纹杆(1202)、螺纹槽(1203),所述固定柱(1201)设置在工作台(11)上,所述固定柱(1201)的内部设置有与螺纹杆(1202)相匹配的螺纹槽(1203)。

7.根据权利要求1所述的一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构,其特征在于:所述过滤网(14)的底部设置有两组L形支撑架(15),所述L形支撑架(15)通过螺栓(16)安装在储水箱(1)顶部开口处。

一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑工艺相关技术领域，具体为一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构。

背景技术

[0002] 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，随着工业水平的日益提高，模具的使用也越来越广泛，但是现有的模具在加工过程中常常需要向其内部注入熔融状态的液体，由于注塑模具在生产过程中一直保持较高的温度，成型结束后单纯的空冷到合适温度后将塑件取出，需要很长的时间，因此在模具的生产加工中散热装置就显得尤其重要。

[0003] 但是目前使用的注塑工艺的改进型模具吹水机构，由于环境限制或者注塑模具大小问题，注塑模具不便于连接外部水路，同时注塑模具内部开凿有冷却水路，而生产结束后，注塑模具内冷却水路残留有水，使得注塑模具闲置时内部生锈，后期维修成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构，以解决上述背景技术中提出的目前使用的注塑工艺的改进型模具吹水机构，由于环境限制或者注塑模具大小问题，注塑模具不便于连接外部水路，同时注塑模具内部开凿有冷却水路，而生产结束后，注塑模具内冷却水路残留有水，使得注塑模具闲置时内部生锈，后期维修成本高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于注塑工艺的的改进型模具吹水机构，包括储水箱以及安装在储水箱顶部的工作箱，所述储水箱上设置有伺服电机，所述伺服电机的顶部设置有左右移动机构，所述左右移动机构的底部通过连接杆连接有安装在工作箱内部的旋转机构，所述储水箱的顶部设置有水泵，所述水泵的输入端连接有贯穿至储水箱内部的吸水管道，所述水泵的输出端连接有延伸至工作箱内部的出水管道，所述出水管道的底部设置有多个喷头，所述喷头的正下方设置有工作台，所述工作台的顶部通过夹持机构固定有注塑模具，所述工作台正下方设置有安装在储水箱顶部开口处的过滤网。

[0006] 优选的，所述左右移动机构包括有驱动轴、主锥形齿轮、从锥形齿轮、旋转轴、旋转辊和凹槽，所述驱动轴的底端与伺服电机的输出端连接，所述驱动轴的顶部固定连接有主锥形齿轮，所述主锥形齿轮的侧面啮合连接有从锥形齿轮，所述从锥形齿轮的内部中心处固定连接有旋转轴，所述旋转轴的另一端固定连接有旋转辊，所述旋转辊的表面开设有凹槽，所述凹槽的内部滑动连接有连接杆。

[0007] 优选的，所述主锥形齿轮和从锥形齿轮的结构形状相同，所述旋转辊和工作箱转动连接。

[0008] 优选的，所述旋转机构包括有旋转轮、齿牙板、旋转扇叶，所述旋转轮与连接杆连接，所述旋转轮的外侧设置有齿牙板，所述齿牙板固定安装在工作箱的内部，所述旋转轮的底部固定连接有旋转扇叶。

[0009] 优选的，所述旋转轮和齿牙板结构相匹配，所述旋转扇叶位于齿牙板的正下方。

[0010] 优选的，所述夹持机构包括有固定柱、螺纹杆、螺纹槽，所述固定柱设置在工作台上，所述固定柱的内部设置有与螺纹杆相匹配的螺纹槽。

[0011] 优选的，所述过滤网的底部设置有两组L形支撑架，所述L形支撑架通过螺栓安装在储水箱顶部开口处。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该吹水机构，通过由伺服电机进行驱动的左右移动机构和旋转机构，使得旋转扇叶可在工作箱的内部进行左右往复运动，进而在对注塑模具进行吹水工作时更加的彻底，加速注塑模具的冷却；

[0014] 2、该吹水机构，通过过滤网可对经过冷却工作的水中的杂质进行过滤和分离，便于后续对水的重复使用，进而减少了水资源的浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中A点放大结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型旋转机构俯视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型工作台俯视结构示意图。

[0019] 图中：1、储水箱；2、工作箱；3、伺服电机；4、左右移动机构；401、驱动轴；402、主锥形齿轮；403、从锥形齿轮；404、旋转轴；405、旋转辊； 406、凹槽；5、连接杆；6、旋转机构；601、旋转轮；602、齿牙板；603、旋转扇叶；7、水泵；8、吸水管道；9、出水管道；10、喷头；11、工作台； 12、夹持机构；1201、固定柱；1202、螺纹杆；1203、螺纹槽；13、注塑模具；14、过滤网；15、L形支撑架；16、螺栓。

具体实施方式

[0020] 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，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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于注塑工艺的改进型模具吹水机构，包括储水箱1以及安装在储水箱1顶部的工作箱2，储水箱1上设置有伺服电机3，该伺服电机3的型号为YE2-132S-4，伺服电机3 的顶部设置有左右移动机构4，左右移动机构4的底部通过连接杆5连接有安装在工作箱2内部的旋转机构6，储水箱1的顶部设置有水泵7，该水泵7带动型号为PW-175EAH，水泵7的输入端连接有贯穿至储水箱1内部的吸水管道 8，水泵7的输出端连接有延伸至工作箱2内部的出水管道9，出水管道9的底部设置有多个喷头10，通过设计多个喷头10，使得在对注塑模具13的冷却更加的快速，喷头10的正下方设置有工作台11，工作台11的顶部通过夹持机构12固定有注塑模具13，通过设计夹持机构12，使得

可对不同形状大小的注塑模具13进行稳定的固定，工作台11正下方设置有安装在储水箱1顶部开口处的过滤网14，使得可将水和杂质进行分离。

[0022] 左右移动机构4包括有驱动轴401、主锥形齿轮402、从锥形齿轮403、旋转轴404、旋转辊405和凹槽406，驱动轴401的底端与伺服电机3的输出端连接，驱动轴401的顶部固定连接有主锥形齿轮402，主锥形齿轮402的侧面啮合连接有从锥形齿轮403，从锥形齿轮403的内部中心处固定连接有旋转轴404，旋转轴404的另一端固定连接有旋转辊405，旋转辊405的表面开设有凹槽406，凹槽406的内部滑动连接有连接杆5；通过伺服电机3的运作带动驱动轴401进行旋转，进而使得主锥形齿轮402带动从锥形齿轮403进行同步的旋转，同时从锥形齿轮403的旋转又带动旋转轴404和其固定连接的旋转辊405进行旋转，进而使得连接杆5在凹槽406的内部进行左右往复滑动，对注塑模具13进行吹水时更加的均匀和彻底，加速了冷却工作的进行。

[0023] 主锥形齿轮402和从锥形齿轮403的结构形状相同，旋转辊405和工作箱2转动连接；通过主锥形齿轮402和从锥形齿轮403的设计，使得竖直方向的旋转力转变为水平方向的旋转力，便于后续工作的进行。

[0024] 旋转机构6包括有旋转轮601、齿牙板602、旋转扇叶603，旋转轮601 与连接杆5连接，旋转轮601的外侧设置有齿牙板602，齿牙板602固定安装在工作箱2的内部，旋转轮601的底部固定连接有旋转扇叶603；使得连接杆 5在左右移动机构4的带动下进行左右移动时，旋转轮601在齿牙板602的左右下在移动时发生转动，进而使得其底部的旋转扇叶603同步的旋转，对注塑模具13进行吹水处理。

[0025] 旋转轮601和齿牙板602结构相匹配，旋转扇叶603位于齿牙板602的正下方；通过旋转轮601和齿牙板602的结构，使得旋转轮601可在齿牙板 602的侧面进行旋转，同时旋转扇叶603设置于齿牙板602的正下方，可避免旋转扇叶603旋转时与齿牙板602接触，影响旋转效果。

[0026] 夹持机构12包括有固定柱1201、螺纹杆1202、螺纹槽1203，固定柱1201 设置在工作台11上，固定柱1201的内部设置有与螺纹杆1202相匹配的螺纹槽1203；通过螺纹杆1202在固定柱1201内部螺纹槽1203内部的转动，使得可对不同形状大小的注塑模具13进行稳定的固定，便于冷却和吹水工作的进行。

[0027] 过滤网14的底部设置有两组L形支撑架15，L形支撑架15通过螺栓16 安装在储水箱1顶部开口处；通过L形支撑架15的设计，使得可对过滤网14 进行稳定的放置，同时便于后续的清洗。

[0028] 在实际使用时，首先通过螺纹杆1202和螺纹槽1203将注塑模具13固定在工作台11的顶部，其实启动水泵7，使得储水箱1内部的水通过吸水管道 8和出水管道9进入喷头10并喷出，对注塑模具13进行冷却处理，其中的水又通过工作台11内部开设的通孔进入过滤网14的顶部进行固定，最后进入储水箱1的内部，然后启动伺服电机3，使得驱动轴401带动主锥形齿轮402、从锥形齿轮403、旋转轴404和旋转辊405进行旋转，在凹槽406的左右下带动连接杆5进行左右往复移动，而在连接杆5移动的同时，在旋转机构6内部旋转轮601和齿牙板602的左右下，使得连接杆5的一端带动旋转扇叶603 发生旋转，进而进行吹水工作。

[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。

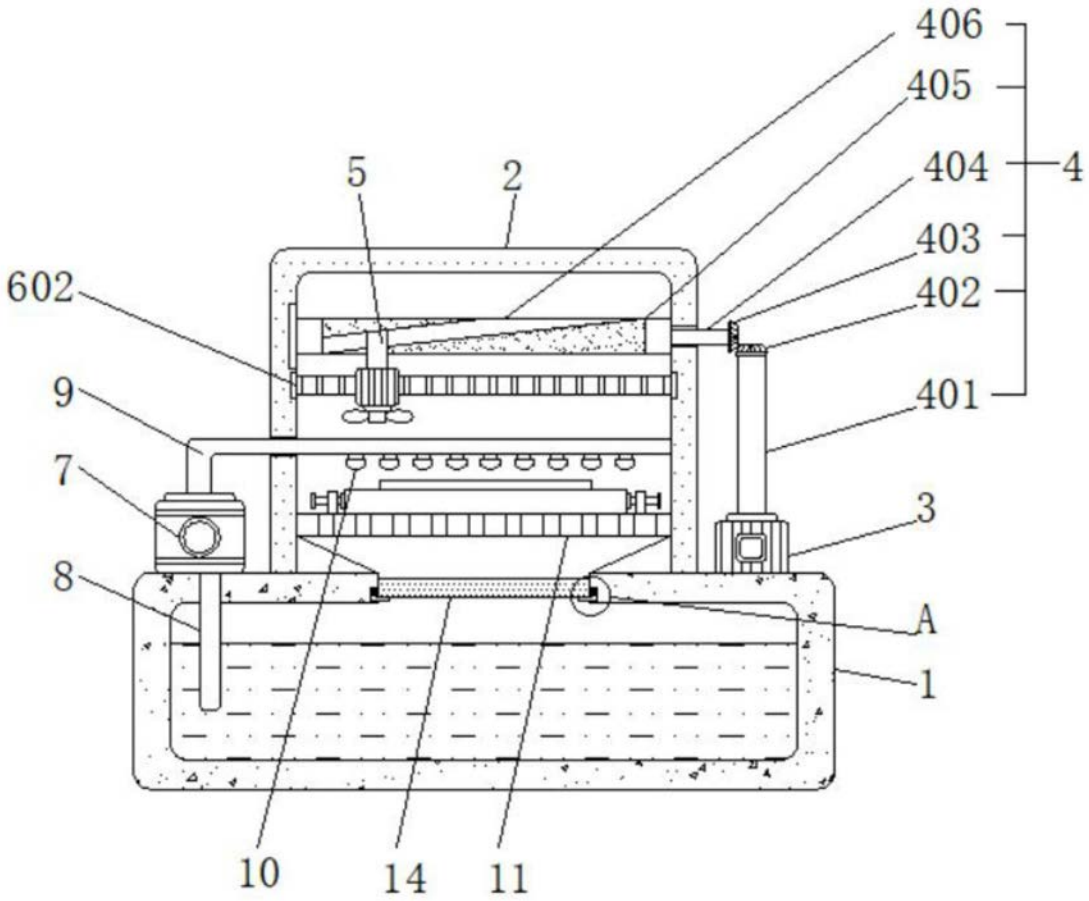


图1

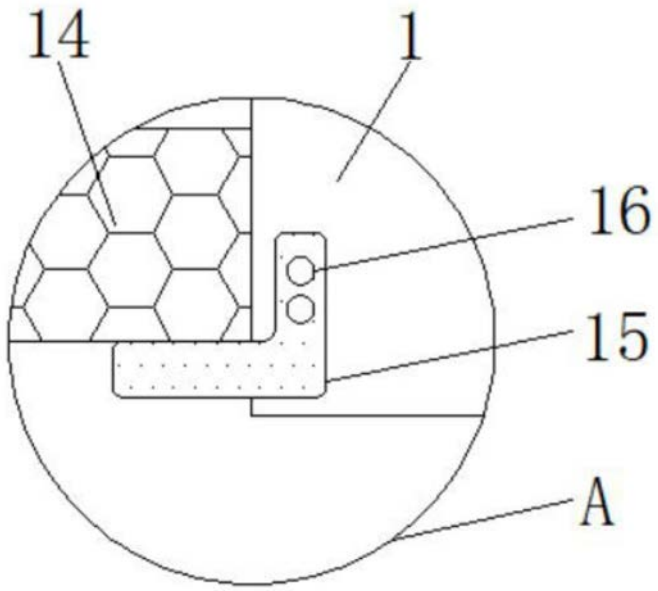


图2

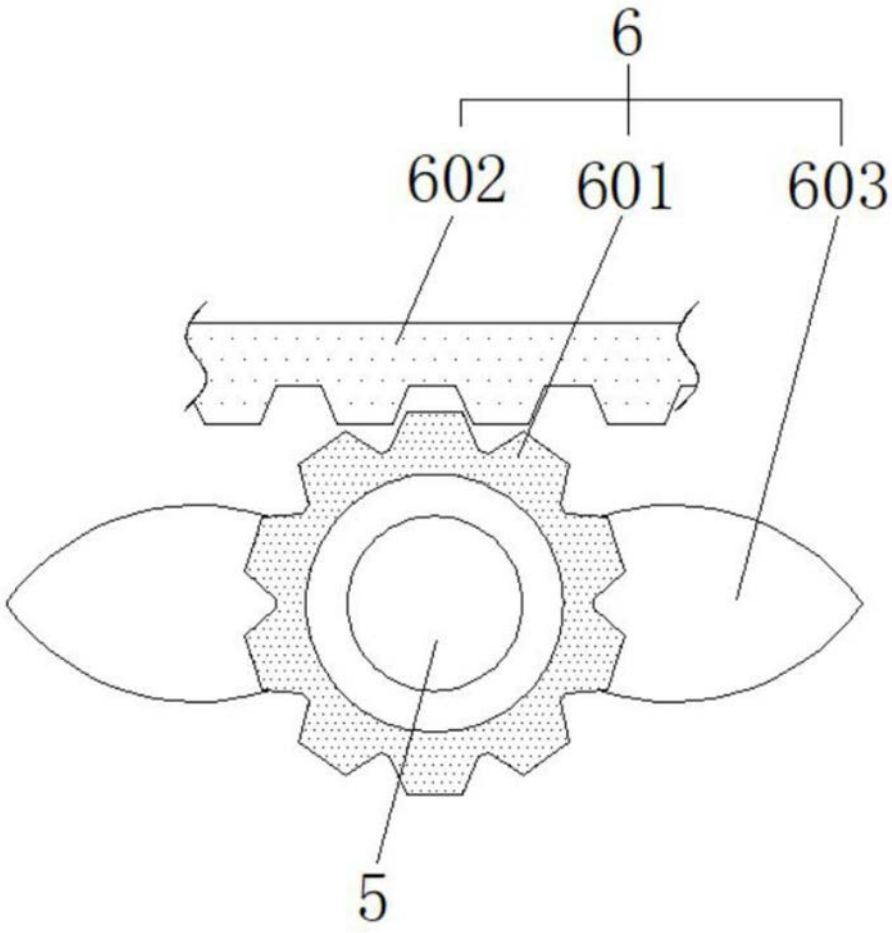


图3

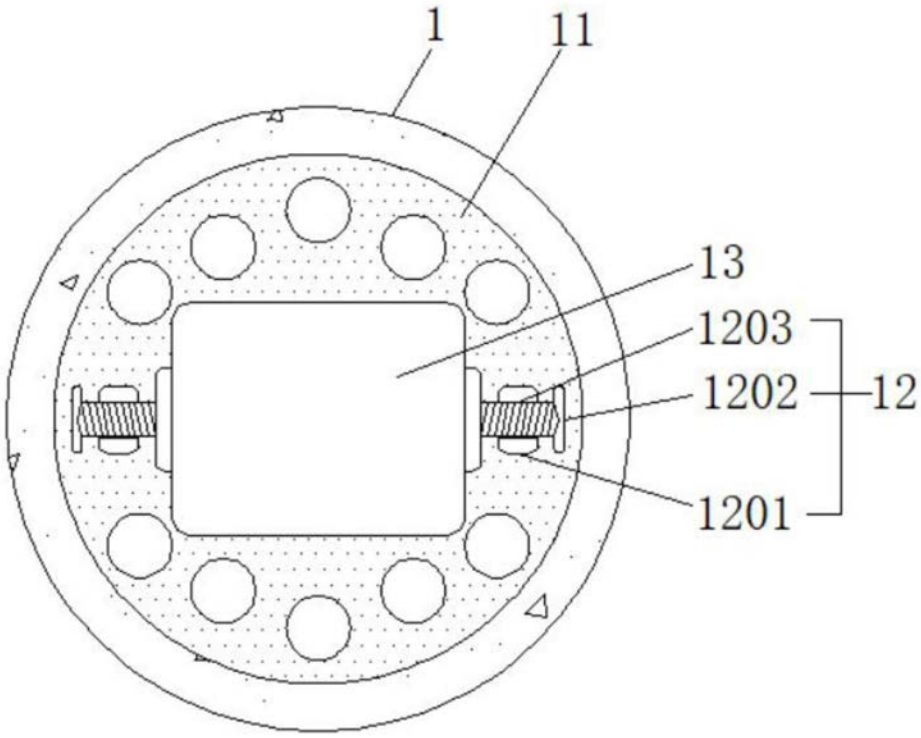


图4