



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204657434 U

(45) 授权公告日 2015.09.23

(21) 申请号 201520227308. X

(22) 申请日 2015.04.15

(73) 专利权人 重庆工商职业学院

地址 400052 重庆市九龙坡区九龙科技园华
龙大道 1 号

(72)发明人 李云松

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B22D 17/20(2006.01)

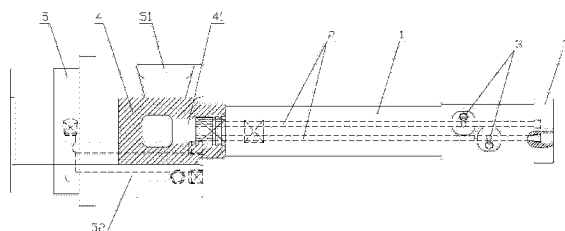
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

压铸机的压射结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压铸机的压射结构，包括压射杆，压射杆内设有轴向贯通的循环水路，压射杆一轴向端设有第一连接部，压射杆靠近第一连接部的外壁上设有与循环水路连通的接口，压射杆另一轴向端设有第二连接部，压射冲头可拆卸的安装在压射杆的第二连接部上，压射冲头外套有料管，料管安装在压射单元的固定模板上，料管的管壁上开设有与料管管腔连通的入料口，料管的管壁上沿轴向设有两个循环油路，两循环油路沿料管轴线对称。本实用新型安装操作简便，可循环利用，极大的节约了生产成本。



1. 一种压铸机的压射结构,包括用于与压铸机压射单元连接的压射杆,其特征在于:所述压射杆为一体式压射杆,该压射杆内设有轴向贯通的循环水路,所述压射杆的一轴向端设有用于与压射单元连接的第一连接部,所述压射杆靠近第一连接部的外壁上设有与循环水路连通的接口,压射杆的另一轴向端设有用于与压射冲头连接的第二连接部,一压射冲头可拆卸的安装在压射杆的第二连接部上,所述压射冲头外套有一料管,所述料管安装在压射单元的固定模板上,所述料管的管壁上开设有与料管管腔连通的入料口,所述料管的管壁上沿轴向设有两个循环油路,两个循环油路沿料管轴线对称。

2. 根据权利要求1所述的压铸机的压射结构,其特征在于:所述压射杆内设有两个独立的循环水路,所述压射杆靠近第一连接部的外壁上设有两个接口,两个接口分别与对应的循环水路连通。

3. 根据权利要求1所述的压铸机的压射结构,其特征在于:所述压射冲头的一端设有轴向阶梯孔,所述压射杆的第二连接部插入轴向阶梯孔中,与压射冲头连接。

4. 根据权利要求1所述的压铸机的压射结构,其特征在于:所述压射冲头为钢质压射冲头。

5. 根据权利要求1所述的压铸机的压射结构,其特征在于:所述料管为钢质料管。

压铸机的压射结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属材料及冶金技术领域,特别涉及一种压铸机的压射结构。

背景技术

[0002] 压力铸造作为一种终形和近终形的成形方法,具有生产效率高、经济指标优良、铸件尺寸精度高和互换性好等特点,其在制造业,尤其是规模化产业中获得了广泛的应用和迅速的发展。压铸件已成为多数产品的重要组成部分,随着轿车、摩托车、内燃机、电子通讯、仪器仪表、家用电器、五金等行业的飞速发展,压铸件也趋于精密化、大形化、薄壁化、多样化,这就使得压铸件的功能和应用领域不断扩大,同时对压铸机的工作性能和可靠性方面的要求也越来越高。在市场要求及现代控制技术发展的背景下,压铸机压射系统控制技术,作为影响压铸机性能的主要因素,也得到了极大的发展。压射是压铸的关键步骤,为确保压铸件的质量,必须以足够高的压力使金属液高速填充型腔。压铸机的压射系统通常分为三个阶段完成:第一阶段为慢速射料,使金属液缓慢地流到射咀附近,以便排除浇注系统内的部分空气;第二阶段为快速射料,将金属液在高压、高速下射入型腔;第三阶段为保压阶段,使铸件在冷却过程中保持压力,确保其密实度。现有的镁合金压射装置通常包括压射杆和冲头,其中压射杆为空心结构,在压射杆中需附加单独的循环水管和铜芯密封圈堵头,这样使得压射杆不仅结构复杂,存在漏水频繁的现象,而且增加了购买及制作成本;冲头采用铜质柱塞头,不仅价格昂贵,使用成本高,而且可重复利用性差,增加了生产成本。

[0003] 因此,急需开发一种安装操作简便、可循环利用以及节约生产成本的压铸机的压射结构。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种压铸机的压射结构,该压射结构安装操作简便,可循环利用,极大的节约了生产成本。

[0005] 本实用新型的压铸机的压射结构,包括用于与压铸机压射单元连接的压射杆,所述压射杆为一体式压射杆,该压射杆内设有轴向贯通的循环水路,所述压射杆的一轴向端设有用于与压射单元连接的第一连接部,所述压射杆靠近第一连接部的外壁上设有与循环水路连通的接口,压射杆的另一轴向端设有用于与压射冲头连接的第二连接部,一压射冲头可拆卸的安装在压射杆的第二连接部上,所述压射冲头外套有一料管,所述料管安装在压射单元的固定模板上,所述料管的管壁上开设有与料管管腔连通的入料口,所述料管的管壁上沿轴向设有两个循环油路,两个循环油路沿料管轴线对称。

[0006] 进一步,所述压射杆内设有两个独立的循环水路,所述压射杆靠近第一连接部的外壁上设有两个接口,两个接口分别与对应的循环水路连通。

[0007] 进一步,所述压射冲头的一端设有轴向阶梯孔,所述压射杆的第二连接部插入轴向阶梯孔中,与压射冲头连接。

[0008] 进一步,所述压射冲头为钢质压射冲头。

[0009] 进一步,所述料管为钢质料管。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型的压铸机的压射结构,结构简单,安装操作简便,能够循环利用,极大的节约了生产成本,与现有的压射结构相比,不仅密封效果好,无需附加单独的循环水管和铜芯密封圈堵头,避免了漏水频繁的缺陷,省去了压射杆内一系列配件购买及制作成本,降低了制作成本,避免安全隐患;而且压射冲头在价格成本上可至少节约 2 倍,压射冲头磨损严重后可利用车床进行循环修改利用,极大的节约了生产成本;通过在料管内设置循环油路,利于连接导热油加热保温。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型的压射杆的结构示意图;

[0014] 图 3 为图 2 的 A-A 向示意图;

[0015] 图 4 为本实用新型的料管的结构示意图;

[0016] 图 5 为图 4 的 B-B 向示意图;

[0017] 图 6 为图 4 的 C 向示意图;

[0018] 图 7 为本实用新型的压射冲头的结构示意图;

[0019] 图 8 为图 7 的 D 向示意图。

具体实施方式

[0020] 如图所示:本实施例的压铸机的压射结构,包括用于与压铸机压射单元连接的压射杆 1,所述压射杆 1 为一体式压射杆,压射杆 1 为实心结构,其材质为合金钢,该压射杆 1 内设有轴向贯通的循环水路 2,用于通入冷却水进行冷却,所述压射杆 1 的一轴向端设有用于与压射单元连接的第一连接部 1a,所述压射杆 1 靠近第一连接部 1a 的外壁上设有与循环水路 2 连通的接口 3,用于连接冷却水管,压射杆 1 的另一轴向端设有用于与压射冲头 4 连接的第二连接部 1b,用于安装压射冲头 4。一压射冲头 4 可拆卸的安装在压射杆的第二连接部 1b 上,方便压射冲头 4 安装、拆卸以及更换。所述压射冲头 4 外套有一料管 5,用于给汤系统的盛装、保温、压射,所述料管 5 安装在压射单元的固定模板上,所述料管 5 的管壁上开设有与料管管腔连通的入料口 51,所述料管 5 的管壁上沿轴向设有两个循环油路 52,两个循环油路 52 沿料管 5 轴线对称,利于连接导热油加热,以达到保温效果。

[0021] 本实施例中,所述压射杆 1 内设有两个独立的循环水路 2,所述压射杆靠近第一连接部的外壁上设有两个接口 3,两个接口 3 分别与对应的循环水路 2 连通,方便与冷却水管连接,供冷却水通入,以达到冷却目的。

[0022] 本实施例中,所述压射冲头 4 的一端设有轴向阶梯孔 41,所述压射杆的第二连接部 1b 插入轴向阶梯孔 41 中,与压射冲头 4 连接,压射冲头 4 与第二连接部 1b 采用螺纹连接。

[0023] 本实施例中,所述压射冲头 4 为钢质压射冲头,压射冲头 4 采用钢材质 SKD61 制作而成,压射冲头 4 整体调质 HRC45 增强压射冲头硬度,且生产中增强耐磨度。

[0024] 本实施例中,所述料管 5 为钢质料管,料管 5 采用钢材质 SKD61 制作而成,料管 5

整体调质 HRC48-50, 且渗氮 HRC65-67 深 0.2mm, 可加强内控硬度及光滑效果, 同时在生产过程中能够大幅度减小磨损现象。

[0025] 最后说明的是, 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制, 尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明, 本领域的普通技术人员应当理解, 可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换, 而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围, 其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

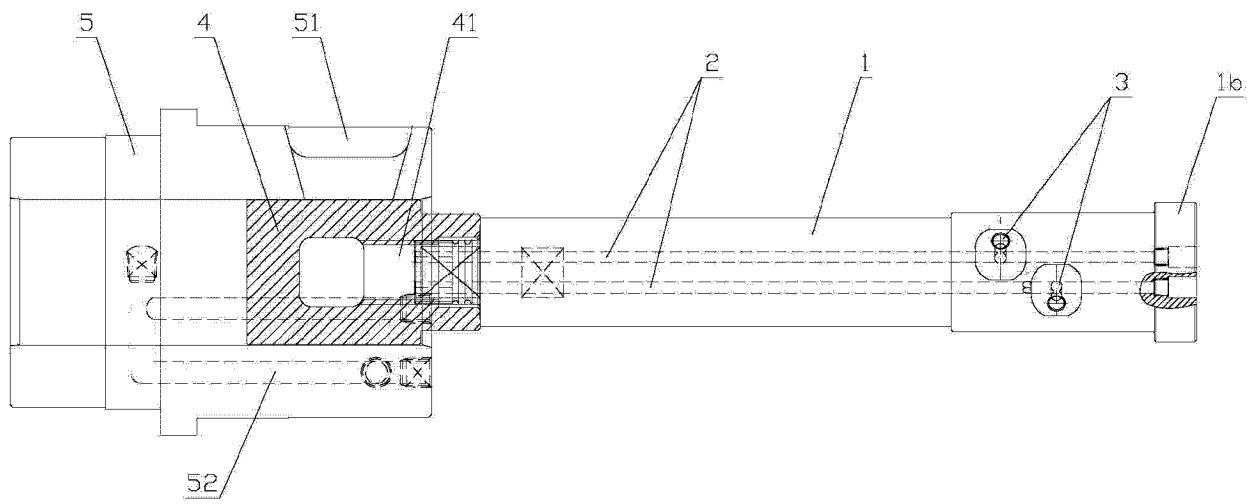


图 1

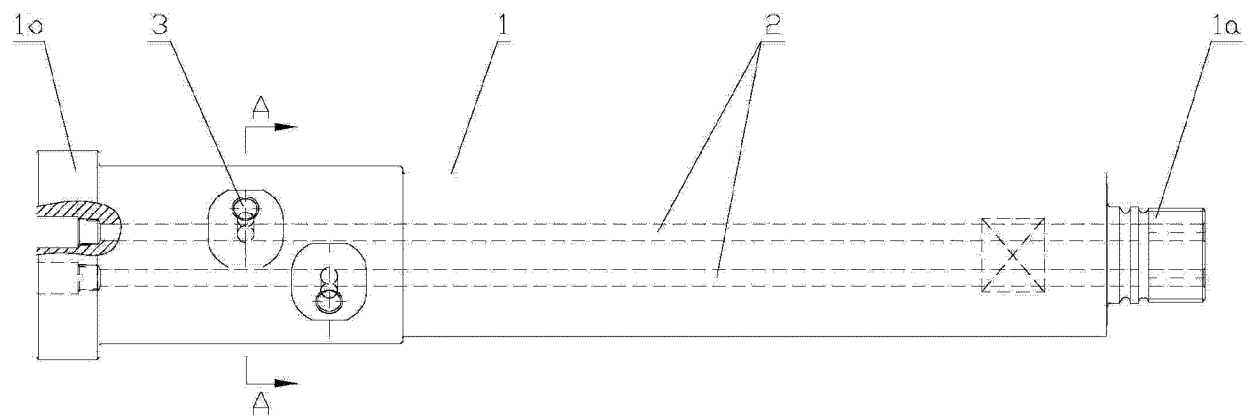


图 2

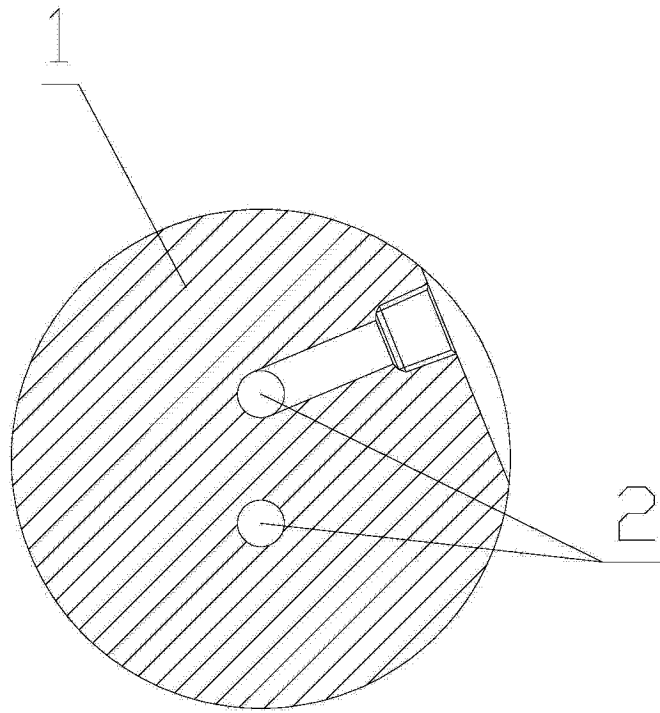


图 3

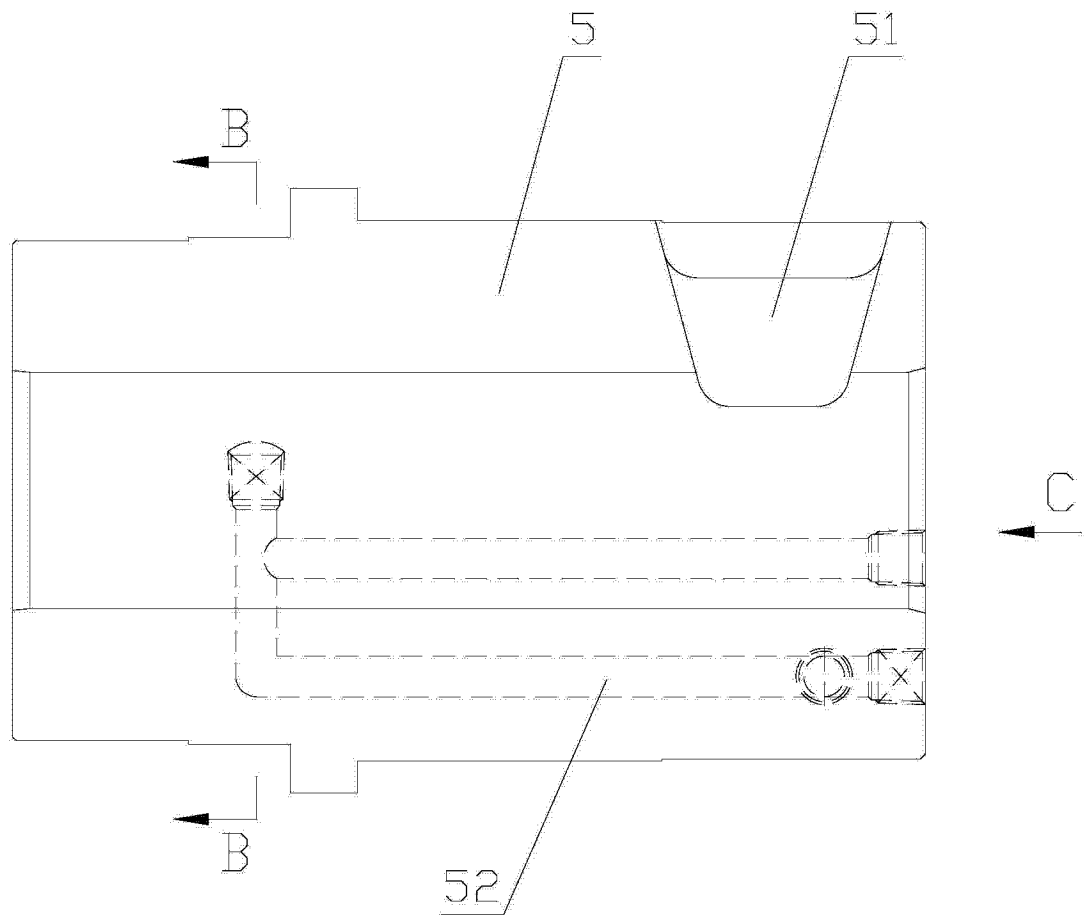


图 4

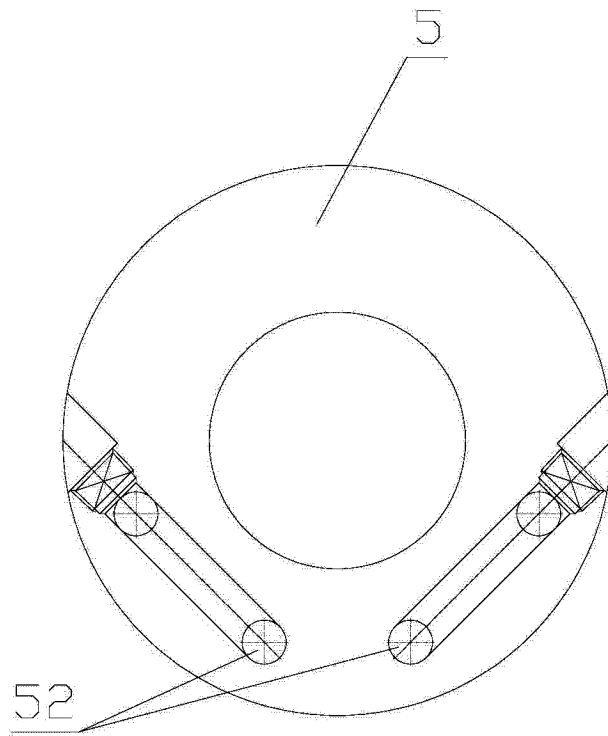


图 5

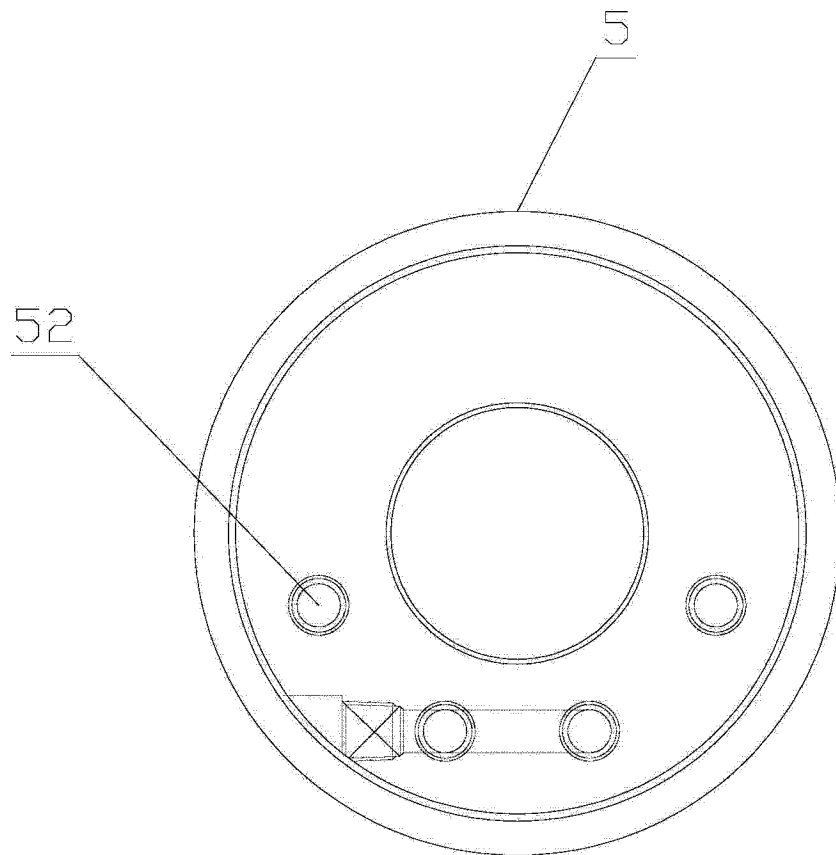


图 6

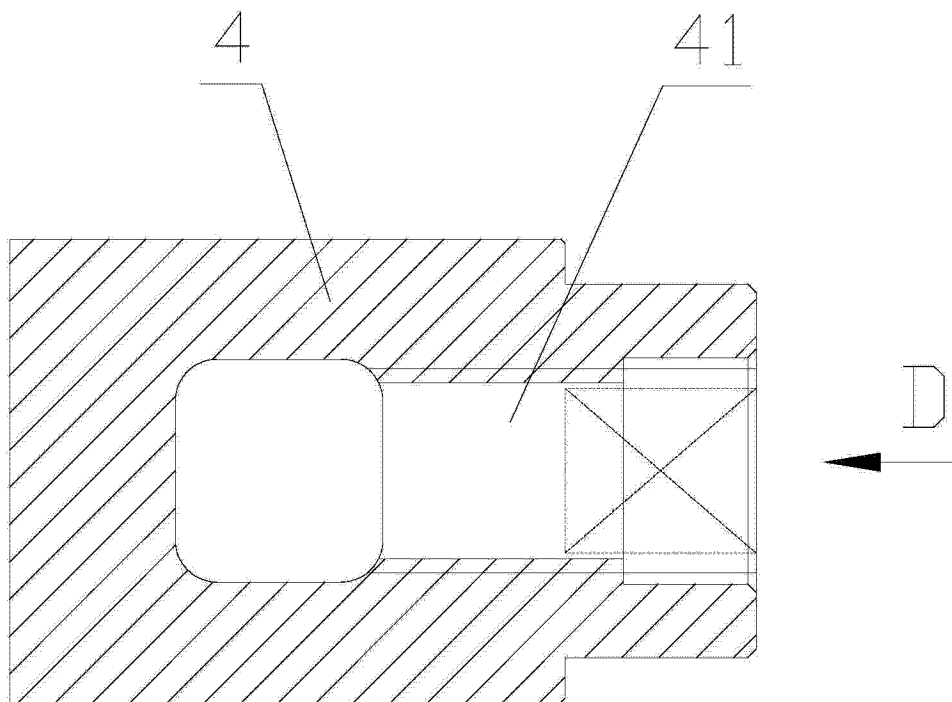


图 7

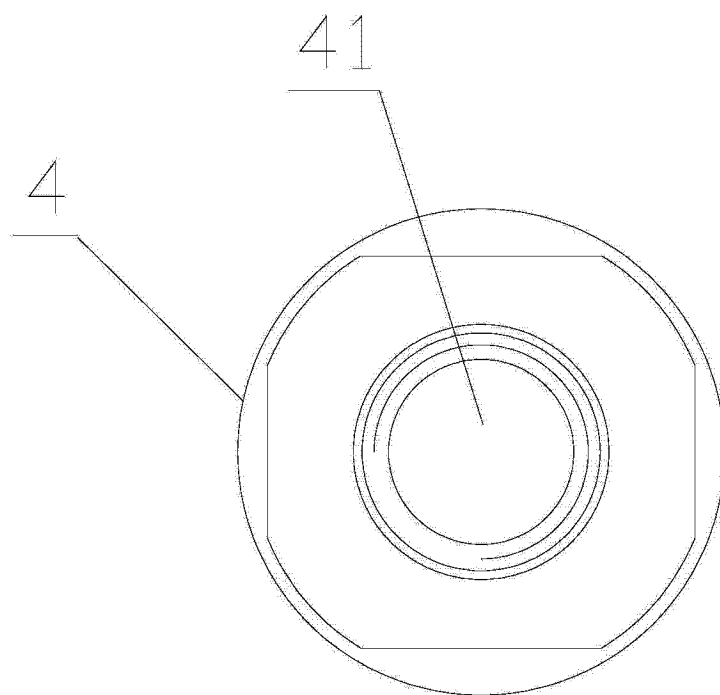


图 8