



(21) 申请号 202320298776.0

(22) 申请日 2023.02.23

(73) 专利权人 唐工阀门集团有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街
道金海二道947号

(72) 发明人 陈永刚 薛纪亥 汪德维

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 陈加利

(51) Int. Cl.

F16K 3/12 (2006.01)

F16K 3/30 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

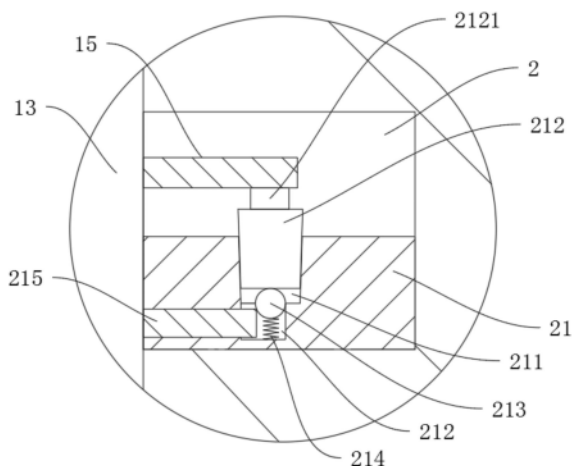
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种密封性好的闸阀

(57) 摘要

一种密封性好的闸阀,包括阀体,所述阀体内设有进水通道、出水通道和阀杆,所述阀杆上固定安装有阀板,所述阀体上设有密封腔,所述密封腔底部固定有密封圈,所述阀杆上固定有按压环,所述密封圈上设有第一凹槽,所述第一凹槽内设有按压块,所述第一凹槽底部连通有第二凹槽,所述密封圈内设有加强圈,所述第二凹槽内通过弹簧固定有与按压块底面抵接的按压球,所述按压球在按压块的作用下向下移动挤压加强圈使其产生向阀杆方向的形变,在使用时,通过转动阀杆带动按压环将按压块按压至第一凹槽内,通过二者的挤压可以将密封圈向阀杆方向更加贴近,按压块也会将按压球向下压,按压球挤压加强圈与阀杆之间的密封性,进一步提高防水防漏的效果。



1. 一种密封性好的闸阀,包括阀体,所述阀体内设有进水通道、出水通道和阀杆,所述阀杆上固定安装有阀板,其特征在于:所述阀体上设有密封腔,所述密封腔底部固定有密封圈,所述阀杆上固定有按压环,所述密封圈上设有第一凹槽,所述第一凹槽内设有按压块,所述第一凹槽底部连通有第二凹槽,所述密封圈内设有加强圈,所述第二凹槽内通过弹簧固定有与按压块底面抵接的按压球,所述按压球在按压块的作用下向下移动挤压加强圈使其产生向阀杆方向的形变。

2. 如权利要求1所述的密封性好的闸阀,其特征在于:所述第一凹槽和按压块的横截面呈梯形。

3. 如权利要求2所述的密封性好的闸阀,其特征在于:所述按压块顶部设有按压柱,按压环在阀杆下降时与按压柱抵接。

4. 如权利要求1所述的密封性好的闸阀,其特征在于:所述加强圈内壁与阀杆抵接。

5. 如权利要求4所述的密封性好的闸阀,其特征在于:所述加强圈外壁呈三角形。

6. 如权利要求5所述的密封性好的闸阀,其特征在于:所述加强圈设于密封圈底部。

一种密封性好的闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封性好的闸阀,属于阀门领域。

背景技术

[0002] 闸阀是一个启闭件闸板,闸板的运动方向与流体方向相垂直,闸阀只能作全开和全关,不能作调节和节流,闸阀通过阀座和闸板接触进行密封,通常密封面会安装金属材料以增加耐磨性,通过阀杆的升降驱动闸阀的启闭,现有的闸阀在使用时一般都是通过手柄转动调节阀瓣的开启和关闭,但现有的阀门在长时间的使用下,阀门在关闭时密封效果不足导致渗水,在阀杆处容易产生漏水的情况,传统的处理方式是增加密封圈,但密封圈也会因为老化导致密封效果逐渐变差,使阀门不能正常工作,且阀门的维修不便,当密封圈老化后也不能及时更换。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足,而提供一种密封性好的闸阀。

[0004] 一种密封性好的闸阀,包括阀体,所述阀体内设有进水通道、出水通道和阀杆,所述阀杆上固定安装有阀板,所述阀体上设有密封腔,所述密封腔底部固定有密封圈,所述阀杆上固定有按压环,所述密封圈上设有第一凹槽,所述第一凹槽内设有按压块,所述第一凹槽底部连通有第二凹槽,所述密封圈内设有加强圈,所述第二凹槽内通过弹簧固定有与按压块底面抵接的按压球,所述按压球在按压块的作用下向下移动挤压加强圈使其产生向阀杆方向的形变,在使用时,通过转动阀杆带动按压环将按压块按压至第一凹槽内,通过二者的挤压可以将密封圈向阀杆方向更加贴近,按压块也会将按压球向下压,按压球挤压加强圈与阀杆之间的密封性,进一步提高防水防漏的效果。

[0005] 进一步的,所述第一凹槽和按压块的横截面呈梯形,便于按压块产生对密封圈的挤压力,提高密封性。

[0006] 优选的,所述按压块顶部设有按压柱,按压环在阀杆下降时与按压柱抵接,帮助按压环将按压块按到位,在阀杆上升时,通过弹簧的弹力可以将按压球和按压块回推复位,等待下一次阀杆下降密封,减少密封圈和加强圈的形变时间,增加密封圈和加强圈的使用寿命。

[0007] 进一步的,所述加强圈内壁与阀杆抵接。

[0008] 进一步的,所述加强圈外壁呈三角形,增加按压球和加强圈的按压强度,通过凸起的三角形帮助加强环增加与阀杆之间的抵接强度,提高密封性,除三角形外还可以设计成其他形状,例如半圆形等。

[0009] 进一步的,所述加强圈设于密封圈底部,与密封圈共同进行密封,进一步保障阀门的正常工作,避免漏水等情况的发生,加强圈的位置还可以根据阀体进行。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:在使用时,通过转动阀杆带动按压环将按压块按压

至第一凹槽内,通过二者的挤压可以将密封圈向阀杆方向更加贴近,按压块也会将按压球向下压,按压球挤压加强圈与阀杆之间的密封性,进一步提高防水防漏的效果。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型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本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本实用新型的范畴。

[0012] 图1为本实用新型的主体结构图;

[0013] 图2为图1中A处的细节放大图;

[0014] 图3为A处的阀杆下降的状态示意图;

[0015] 图4为实施例二的主体结构图;

[0016] 图中,1、阀体;11、进水通道;12、出水通道;13、阀杆;14、阀板;15、按压环;2、密封腔;21、密封圈;211、第一凹槽;212、按压块;2121、按压柱;212、第二凹槽;213、按压球;214、弹簧;215、加强圈。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0018] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有使用“第一”和“第二”的表述均是为了区分两个相同名称非相同的实体或者非相同的参量,可见“第一”“第二”仅为了表述的方便,不应理解为对本实用新型实施例的限定,后续实施例对此不再一一说明。

[0019] 本实用新型所提到的方向和位置用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「顶部」、「底部」、「侧面」等,仅是参考附图的方向或位置。因此,使用的方向和位置用语是用以说明及理解本实用新型,而非对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 如图1-3所示,为本实用新型一种密封性好的闸阀的实施例,包括阀体1,阀体1内设有进水通道11、出水通道12和阀杆13,阀杆13上固定安装有阀板14,阀体1上设有密封腔2,密封腔2底部固定有密封圈21,阀杆13上固定有按压环15,密封圈21上设有第一凹槽211,第一凹槽211内设有按压块212,第一凹槽211底部连通有第二凹槽212,密封圈21内设有加强圈215,第二凹槽212内通过弹簧214固定有与按压块212底面抵接的按压球213,按压球213在按压块212的作用下向下移动挤压加强圈215使其产生向阀杆13方向的形变,在使用时,通过转动阀杆13带动按压环15将按压块212按压至第一凹槽211内,通过二者的挤压可以将密封圈21向阀杆13方向更加贴近,按压块212也会将按压球213向下压,按压球213挤压加强圈215与阀杆13之间的密封性,进一步提高防水防漏的效果。

[0021] 第一凹槽211和按压块212的横截面呈梯形,便于按压块212产生对密封圈21的挤压力,提高密封性。按压块212顶部设有按压柱2121,按压环15在阀杆13下降时与按压柱2121抵接,帮助按压环15将按压块212按到位,在阀杆13上升时,通过弹簧214的弹力可以将按压球213和按压块212回推复位,等待下一次阀杆13下降密封,减少密封圈21和加强圈215的形变时间,增加密封圈21和加强圈215的使用寿命。

[0022] 加强圈215内壁与阀杆13抵接。加强圈215设于密封圈21底部,与密封圈21共同进行密封,进一步保障阀门的正常工作,避免漏水等情况的发生,加强圈215的位置还可以根据阀体1进行。

[0023] 如图1-4所示,为本实用新型一种密封性好的闸阀的实施例,包括阀体1,阀体1内设有进水通道11、出水通道12和阀杆13,阀杆13上固定安装有阀板14,阀体1上设有密封腔2,密封腔2底部固定有密封圈21,阀杆13上固定有按压环15,密封圈21上设有第一凹槽211,第一凹槽211内设有按压块212,第一凹槽211底部连通有第二凹槽212,密封圈21内设有加强圈215,第二凹槽212内通过弹簧214固定有与按压块212底面抵接的按压球213,按压球213在按压块212的作用下向下移动挤压加强圈215使其产生向阀杆13方向的形变,在使用时,通过转动阀杆13带动按压环15将按压块212按压至第一凹槽211内,通过二者的挤压可以将密封圈21向阀杆13方向更加贴近,按压块212也会将按压球213向下压,按压球213挤压加强圈215与阀杆13之间的密封性,进一步提高防水防漏的效果。

[0024] 本实施例与上述实施例不同的是,参阅图1-4,加强圈215外壁呈三角形,增加按压球213和加强圈215的按压强度,通过凸起的三角形帮助加强环增加与阀杆13之间的抵接强度,提高密封性,除三角形外还可以设计成其他形状,例如半圆形等。

[0025] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

[0026] 虽然已经参考若干具体实施例描述了本实用新型,但是应当理解,本实用新型不限于所公开的具体实施例。本实用新型旨在涵盖所附权利要求的精神和范围内所包括的各种修改和等效布置。

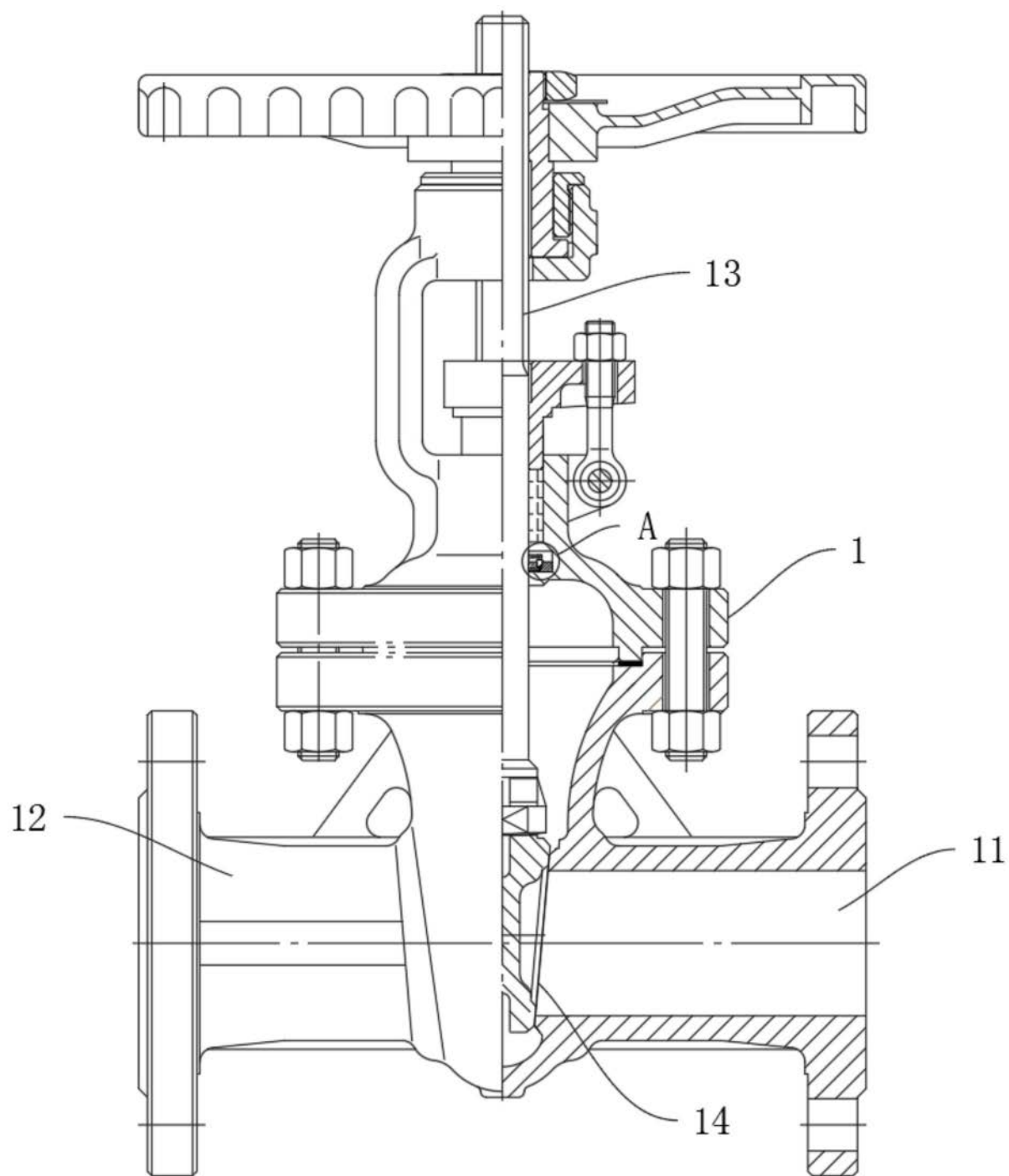


图1

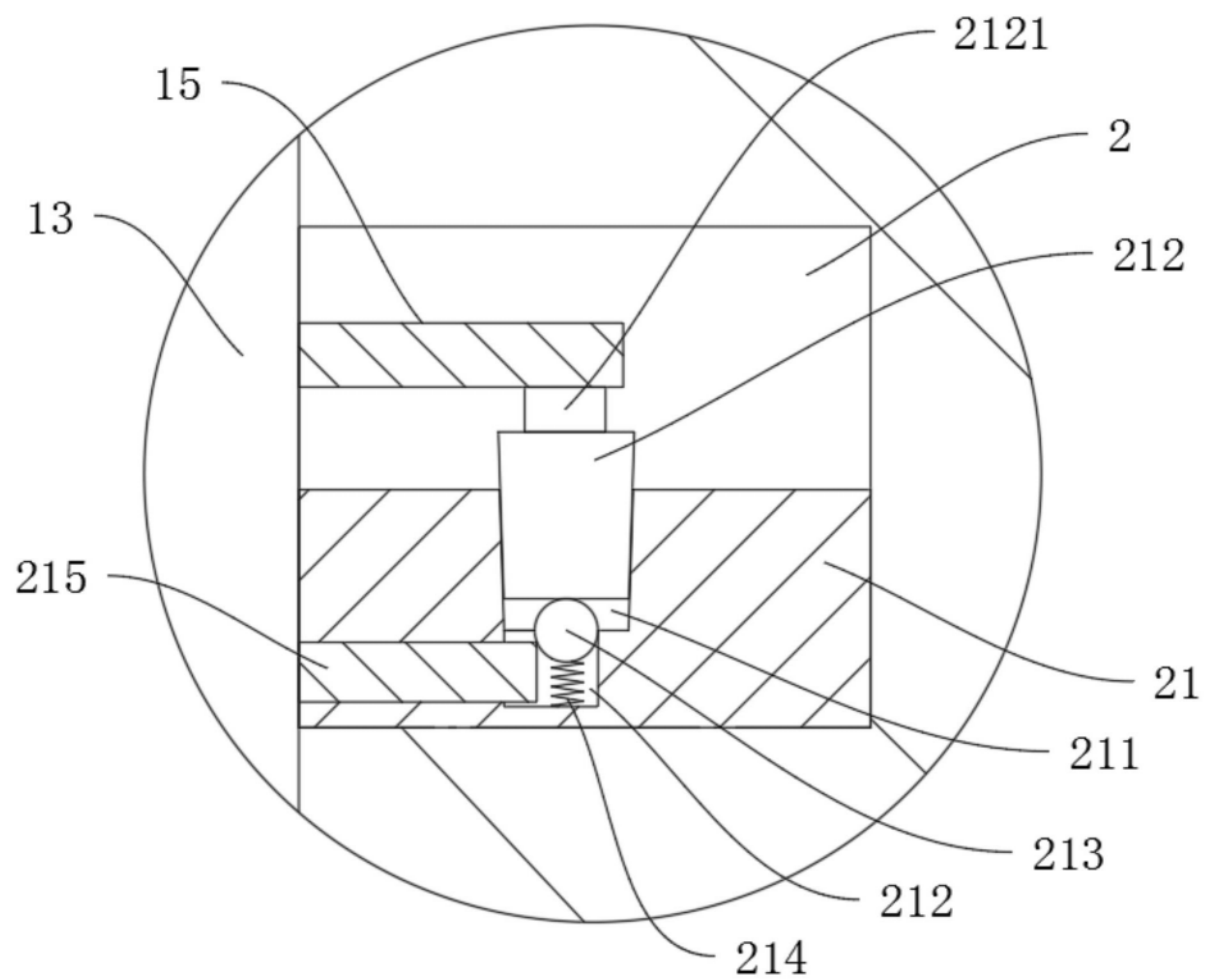


图2

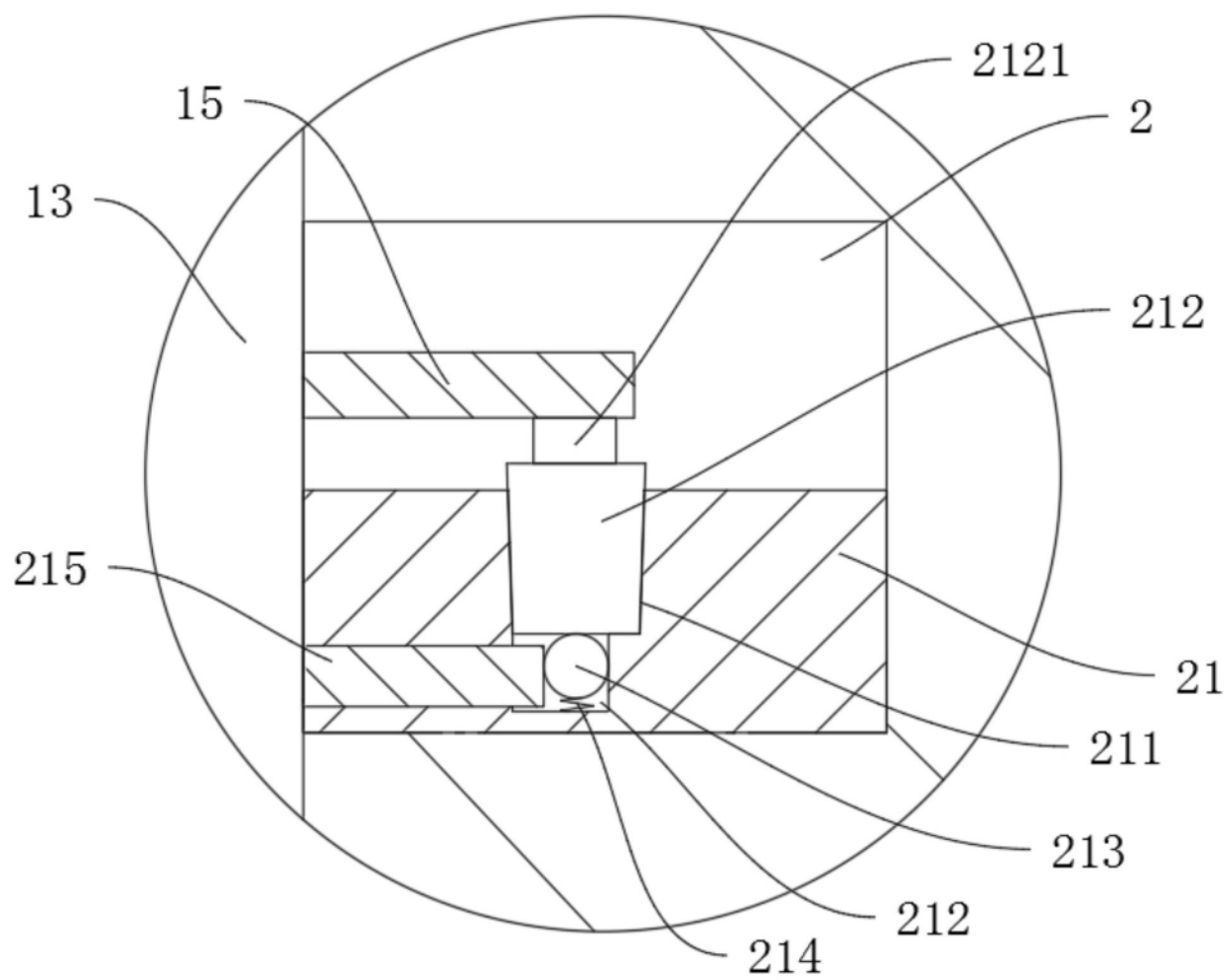


图3

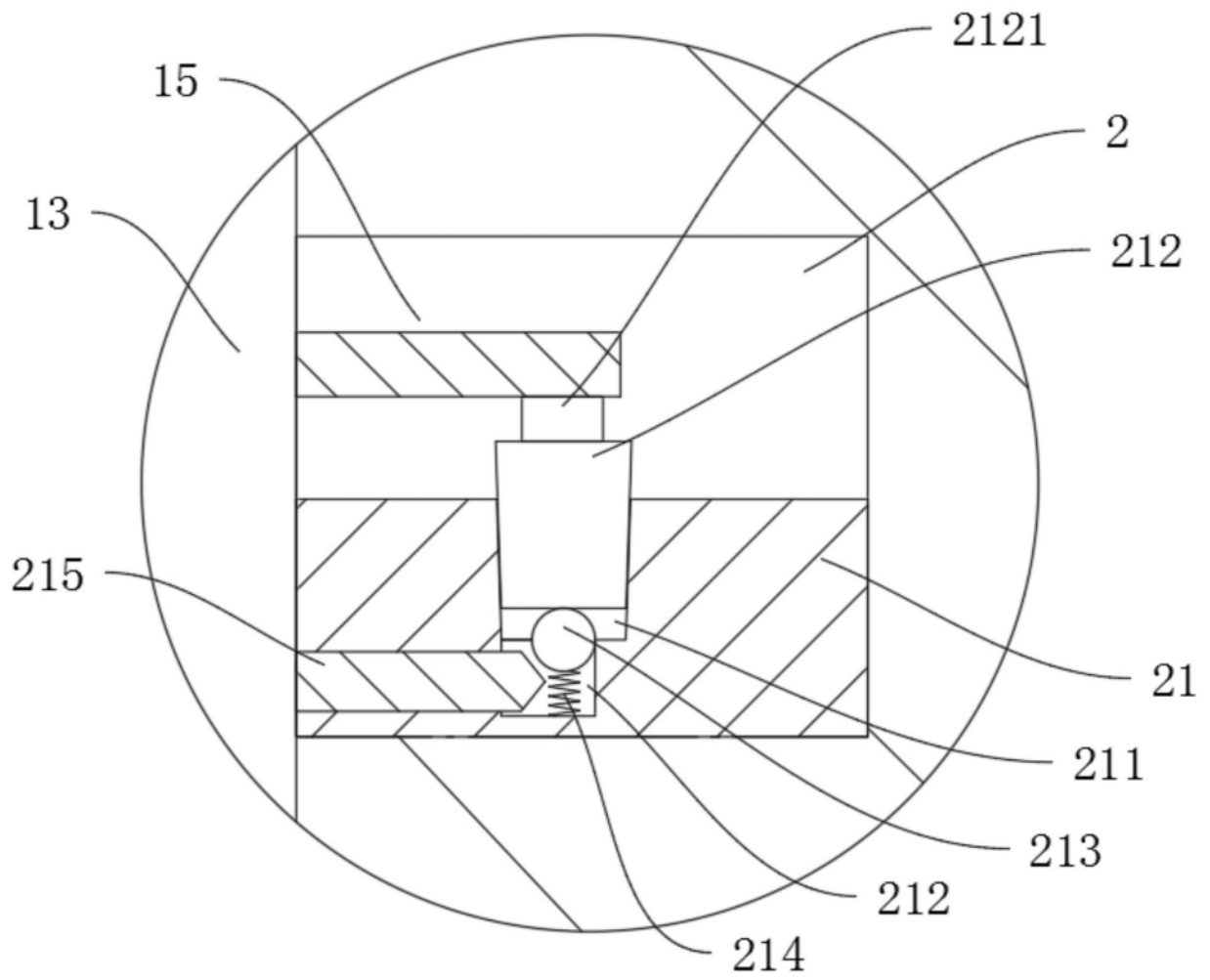


图4