



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117819081 B

(45) 授权公告日 2024.05.14

(21) 申请号 202410244562.4

(22) 申请日 2024.03.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117819081 A

(43) 申请公布日 2024.04.05

(73) 专利权人 河南心连心蓝色环保科技有限公司

地址 453700 河南省新乡市新乡县朗公庙镇青龙路(心连心大道)

(72) 发明人 吴立愿 黄建利 李珍珍 王建勋
荆赬 张晓杰 潘正辉 张奇彬

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158

专利代理师 高春媛

(51) Int. Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B65D 88/74 (2006.01)

B65D 90/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210455980 U, 2020.05.05

CN 211077126 U, 2020.07.24

CN 211568900 U, 2020.09.25

CN 212607109 U, 2021.02.26

CN 214778151 U, 2021.11.19

CN 218113769 U, 2022.12.23

KR 101497143 B1, 2015.03.03

WO 2022088196 A1, 2022.05.05

审查员 李丽霞

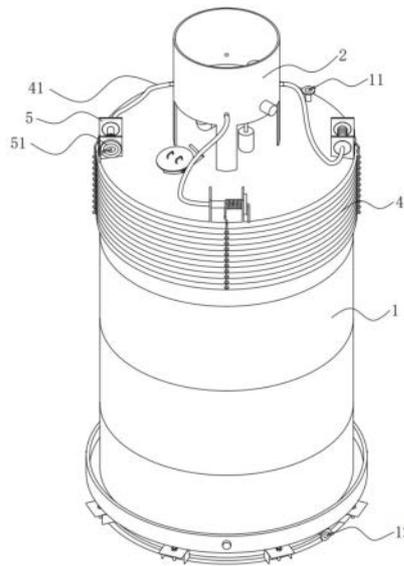
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种尿素溶液储罐及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供一种尿素溶液储罐及其使用方法,涉及溶液储存技术领域。一种尿素溶液储罐,包括罐体,其顶壁开设有进料口,罐体侧壁下端开设有出料口;储水罐,储水罐内设置有用于对罐体降温的冷却水,储水罐内部固定连通有进水管,进水管固定连接有进水阀,进水阀内部滑动连接有第一密封板;输气阀,输气阀内部滑动设置有压力板,压力板固定连接有传动杆,传动杆滑动穿过储水罐底壁与第一密封板固定连接;降温罩,降温罩用于接收储水罐内的冷却水并覆盖罐体,降温罩与储水罐之间固定连通有第一出水管。本发明具有提高对罐体降温内部降温的及时性,利于对尿素溶液的储存的作用。



1. 一种尿素溶液储罐,其特征在于,包括:

罐体(1),其顶壁开设有进料口(11),所述罐体(1)侧壁下端开设有出料口(12);

储水罐(2),固定设置在所述罐体(1)顶壁,所述储水罐(2)内设置有用于对所述罐体(1)降温的冷却水,所述储水罐(2)内部固定连通有进水管(21),所述进水管(21)固定连接有进水阀(22),所述进水阀(22)内部滑动连接有第一密封板(221);

输气阀(3),固定连接在所述罐体(1)顶壁且与所述罐体(1)内部连通,所述输气阀(3)内部滑动设置有压力板(31),所述压力板(31)固定连接有传动杆(32),所述传动杆(32)滑动穿过所述储水罐(2)底壁与所述第一密封板(221)固定连接;

降温罩(4),滑动设置在所述罐体(1)外侧壁,所述降温罩(4)用于接收所述储水罐(2)内的冷却水并覆盖所述罐体(1),所述降温罩(4)与所述储水罐(2)之间固定连通有第一出水管(41);

所述罐体(1)顶壁固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)固定连接有复位发条(51),所述复位发条(51)远离所述支撑板(5)一端与所述降温罩(4)的底壁固定连接;

所述罐体(1)顶壁固定连通有第一输气管(6),所述第一输气管(6)内滑动设置有第一单向阀(61),所述第一单向阀(61)顶壁设置有用于驱动所述第一单向阀(61)封堵所述第一输气管(6)的调节弹簧(62),所述第一输气管(6)固定连通有第二输气管(63),所述第二输气管(63)的侧壁竖直固定连通有第三输气管(632),所述第三输气管(632)远离所述第二输气管(63)一端与所述储水罐(2)内部固定连通,所述第三输气管(632)与所述储水罐(2)之间固定安装有防水透气膜(64);

所述第一输气管(6)与所述第二输气管(63)之间固定连通有导气管(65),所述第二输气管(63)与所述导气管(65)之间设置有第二单向阀(66),所述第二单向阀(66)与所述调节弹簧(62)固定连接,所述第二输气管(63)远离所述第一输气管(6)一端固定连通有与外界大气连通的进气管(67);

当气温升高时,所述罐体(1)内尿素溶液分解产生氨气的速率增快,且氨气受热膨胀,从而增大所述罐体(1)内的压强,由此氨气进入所述输气阀(3)带动所述压力板(31)向上移动,所述压力板(31)通过所述传动杆(32)带动所述第一密封板(221)移动,使所述第一密封板(221)脱离所述进水管(21),从而使所述进水阀(22)打开所述进水管(21)出水口,使所述进水管(21)内的冷却水被输送至所述储水罐(2),所述储水罐(2)内的水经所述第一出水管(41)被输送至所述降温罩(4),折叠状态的所述降温罩(4)内部注水后向下展开覆盖所述罐体(1),从而对所述罐体(1)进行降温。

2. 根据权利要求1所述的一种尿素溶液储罐,其特征在于:所述进气管(67)内部固定安装有用于过滤空气中杂质的过滤网(68)。

3. 根据权利要求2所述的一种尿素溶液储罐,其特征在于:所述进气管(67)与所述储水罐(2)内部连通,所述进气管(67)内设置有用于控制所述储水罐(2)内的冷却水进入所述进气管(67)的控制机构(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种尿素溶液储罐,其特征在于:所述第二输气管(63)的内侧壁固定连接有第一限位环(631),所述进气管(67)穿过所述储水罐(2)的底壁,所述进气管(67)伸入所述储水罐(2)一端固定连通有储水池(8);

所述控制机构(7)包括气缸(71),所述气缸(71)固定安装在所述进气管(67)内,所述气

缸(71)滑动连接有第一驱动轴(711)与第二驱动轴(712),所述第一驱动轴(711)滑动设置在所述第二输气管(63)内,所述第一驱动轴(711)固定连接有第二密封板(72),第二密封板(72)抵接有复位弹簧(73),所述第一限位环(631)与所述第二密封板(72)抵接能够密封所述第二输气管(63),所述第二驱动轴(712)竖直滑动连接有浮块(74),所述第二驱动轴(712)水平滑动连接有限位块(75),所述限位块(75)内设置有用于驱动所述限位块(75)向所述第二驱动轴(712)内部滑动的拉伸弹簧(76),所述第二驱动轴(712)外侧壁滑动连接有第三密封板(77),第三密封板(77)位于所述储水池(8)内,所述第三密封板(77)能够覆盖所述进气管(67),所述第三密封板(77)内开设有锁止槽(771)。

5.一种尿素溶液储罐的使用方法,根据权利要求4所述的一种尿素溶液储罐,其特征在于,包括:

S1,铺设所述降温罩(4):气温升高,所述罐体(1)内的氨气进入所述输气阀(3),使所述第一密封板(221)脱离所述进水管(21),冷却水被输送至所述储水罐(2)与所述降温罩(4),所述降温罩(4)展开覆盖所述罐体(1);

S2,吸收多余氨气:所述罐体(1)内的氨气依次经所述第一输气管(6)、所述第二输气管(63)、所述第三输气管(632)与所述防水透气膜(64)进入所述储水罐(2),冷却水对氨气进行吸收;

S3,提高所述罐体(1)内压强:外界空气依次经所述进气管(67)、所述第二输气管(63)与所述导气管(65)进入所述罐体(1),调节所述罐体(1)内的压强;

S4,冲洗所述过滤网(68):所述第二驱动轴(712)通过所述限位块(75)带动所述第三密封板(77)脱离所述进气管(67),所述储水池(8)内的冷却水进入所述进气管(67)对所述过滤网(68)进行冲洗。

一种尿素溶液储罐及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及溶液储存技术领域,具体涉及一种尿素溶液储罐及其使用方法。

背景技术

[0002] 尿素溶液是指将尿素溶解在水中的溶液。尿素的化学式为 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$,是一种无色、无臭的结晶性固体,可溶于水,并具有多种用途,包括作为肥料、化工原料、医药和化妆品等领域。工业生产中将尿素溶液储存在罐体中,维持罐体内的温度以延长尿素溶液的储存时间。

[0003] 如公开号为CN212830488U,主题名称为一种高效车用尿素溶液的储存装置的中国专利文件,操作人员利用控温机构对储存罐本身进行温度调节,控温机构为水浴控温,利用控温水箱与水泵保证尿素溶液的储存温度。

[0004] 针对上述中的相关技术,抽水泵与控温水箱难以根据温度变化及时调节水温以及水的流动,需要人工感知气温变化后对抽水泵与控温水箱进行调整,由于储存罐内外温度的变化具有差别,人工感知气温变化再调整抽水泵与控温水箱降低了对储存罐温度调节的及时性,不利于对尿素溶液的保存。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种尿素溶液储罐及其使用方法,直接利用罐体内部压强增大作为驱动源,提高了对罐体降温内部降温的及时性,不仅有利于对尿素溶液的储存,对罐体进行降温的同时对罐体具有防晒的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,第一方面,本发明提供一种尿素溶液储罐,罐体,其顶壁开设有进料口,所述罐体侧壁下端开设有出料口;储水罐,固定设置在所述罐体顶壁,所述储水罐内设置有用于对所述罐体降温的冷却水,所述储水罐内部固定连通有进水管,所述进水管固定连接有进水阀,所述进水阀内部滑动连接有第一密封板;输气阀,固定连接在所述罐体顶壁且与所述罐体内部连通,所述输气阀内部滑动设置有压力板,所述压力板固定连接有传动杆,所述传动杆滑动穿过所述储水罐底壁与所述第一密封板固定连接;降温罩,滑动设置在所述罐体外侧壁,所述降温罩用于接收所述储水罐内的冷却水并覆盖所述罐体,所述降温罩与所述储水罐之间固定连通有第一出水管。

[0007] 通过采用上述技术方案,当气温升高时,罐体内尿素溶液分解产生氨气的速率增快,且氨气受热膨胀,从而增大罐体内的压强,由此氨气进入输气阀带动压力板向上移动,压力板通过传动杆带动第一密封板移动,使第一密封板脱离进水管,使进水阀打开进水管出水口,使进水管内的冷却水被输送至储水罐。储水罐内的水经第一出水管被输送至降温罩,折叠状态的降温罩内部注水后向下展开覆盖罐体,从而对罐体进行降温,降温罩向下展开时拉动复位发条移动。当气温降低时,罐体内部氨气受冷收缩,使压力板、传动杆与第一密封板下降,第一密封板覆盖进水管的出水口,从而阻隔冷却水进入储水罐。降温罩内的冷却水释放后,复位发条向上拉动降温罩,使降温罩被折叠回收。

[0008] 利用气温升高增加尿素分解出氨气速率,且气体受热膨胀的原理,使氨气带动压力板、传动杆与第一密封板移动,使第一密封板释放进水管的出水口,使降温罩实现降温的功能。直接利用罐体内部压强增大作为驱动源,提高了对罐体降温内部降温的及时性,不仅有利于对尿素溶液的储存,而且降低了罐体因内部压强过大而损坏的概率。降温罩覆盖罐体,在对罐体进行降温的同时对罐体具有防晒的效果,延长罐体的使用时间。

[0009] 可选的,所述罐体顶壁固定连接支撑板,所述支撑板固定连接复位发条,所述复位发条远离所述支撑板一端与所述降温罩的底壁固定连接。

[0010] 可选的,所述罐体顶壁固定连通有第一输气管,所述第一输气管内滑动设置有第一单向阀,所述第一单向阀顶壁设置有用于驱动所述第一单向阀封堵所述第一输气管的调节弹簧,所述第一输气管固定连通有第二输气管,所述第二输气管的侧壁竖直固定连通有第三输气管,所述第三输气管远离所述第二输气管一端与所述储水罐内部固定连通,所述第三输气管与所述储水罐之间固定安装有防水透气膜。

[0011] 可选的,所述第一输气管与所述第二输气管之间固定连通有导气管,所述第二输气管与所述导气管之间设置有第二单向阀,所述第二单向阀与所述调节弹簧固定连接,所述第二输气管远离所述第一输气管一端固定连通有与外界大气连通的进气管。

[0012] 可选的,所述进气管内部固定安装有用于过滤空气中杂质的过滤网。

[0013] 可选的,所述进气管与所述储水罐内部连通,所述进气管内设置有用于控制所述储水罐内的冷却水进入所述进气管的控制机构。

[0014] 可选的,所述第二输气管的内侧壁固定连接有限位环,所述进气管穿过所述储水罐的底壁,所述进气管伸入所述储水罐一端固定连通有储水池;所述控制机构包括气缸,所述气缸固定安装在所述进气管内,所述气缸滑动连接有第一驱动轴与第二驱动轴,所述第一驱动轴滑动设置在所述第二输气管内,所述第一驱动轴固定连接第二密封板,第二密封板抵接有复位弹簧,所述限位环与所述第二密封板抵接能够密封所述第二输气管,所述第二驱动轴竖直滑动连接有浮块,所述第二驱动轴水平滑动连接有限位块,所述限位块内设置有用于驱动所述限位块向所述第二驱动轴内部滑动的拉伸弹簧,所述第二驱动轴外侧壁滑动连接有第三密封板,第三密封板位于所述储水池内,所述第三密封板能够覆盖所述进气管,所述第三密封板内开设有锁止槽。

[0015] 第二方面,本发明提供一种尿素溶液储罐的使用方法,包括第一方面中所述的一种尿素溶液储罐,使用方法为:

[0016] S1,铺设所述降温罩:气温升高,所述罐体内的氨气进入所述输气阀,使所述第一密封板脱离所述进水管,冷却水被输送至所述储水罐与所述降温罩,所述降温罩展开覆盖所述罐体;

[0017] S2,吸收多余氨气:所述罐体内的氨气依次经所述第一输气管、所述第二输气管、所述第三输气管与所述防水透气膜进入所述储水罐,冷却水对氨气进行吸收;

[0018] S3,提高所述罐体内压强:外界空气依次经所述进气管、所述第二输气管与所述导气管进入所述罐体,调节所述罐体内的压强;

[0019] S4,冲洗所述过滤网:所述第二驱动轴通过所述限位块带动所述第三密封板脱离所述进气管,所述储水池内的冷却水进入所述进气管对所述过滤网进行冲洗。

[0020] 综上所述,与现有技术相比,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

[0021] 1、利用气温升高增加尿素分解出氨气速率,且气体受热膨胀的原理,使氨气带动压力板、传动杆与第一密封板移动,使第一密封板释放进水管的出水口,使降温罩实现降温的功能。直接利用罐体内部压强增大作为驱动源,提高了对罐体内部降温的及时性,不仅有利于对尿素溶液的储存,而且降低了罐体因内部压强过大而损坏的概率。降温罩覆盖罐体,在对罐体进行降温的同时对罐体具有防晒的效果,延长罐体的使用寿命。

[0022] 2、氨气进入第三输气管,第三输气管内的氨气经防水透气膜进入储水罐,冷却水对氨气进行吸收,减少罐体氨气的释放量,从而降低罐体内的氨气对大气的污染。

[0023] 3、利用罐体内部压强降低,空气进入进气管带动第二驱动轴向下移动,使浮块利用冷却水的浮力固定第三密封板,罐体内部压强恢复后第三密封板脱离进气管,实现储水池内的冷却水冲洗过滤网的功能。使罐体在调节内部压强降低罐体受压损坏的概率的同时,使冷却水能够冲洗过滤网,提高过滤网的过滤效率,有利于对尿素溶液的储存。

附图说明

[0024] 图1为本发明实施例整体结构的示意图;

[0025] 图2为本发明实施例展示储水罐内部结构的剖视图;

[0026] 图3为本发明实施例储水罐另一视角的剖视图;

[0027] 图4为本发明实施例图3中区域A的局部放大图;

[0028] 图5为本发明实施例展示控制机构的结构示意图;

[0029] 图6为本发明实施例图3中区域B的局部放大图。

[0030] 附图标记说明:1、罐体;11、进料口;12、出料口;2、储水罐;21、进水管;22、进水阀;221、第一密封板;3、输气阀;31、压力板;32、传动杆;4、降温罩;41、第一出水管;5、支撑板;51、复位发条;6、第一输气管;61、第一单向阀;62、调节弹簧;63、第二输气管;631、第一限位环;632、第三输气管;64、防水透气膜;65、导气管;66、第二单向阀;67、进气管;68、过滤网;69、支撑杆;691、第二限位环;692、第三限位环;7、控制机构;71、气缸;711、第一驱动轴;712、第二驱动轴;72、第二密封板;73、复位弹簧;74、浮块;741、第一导向斜面;75、限位块;751、第二导向斜面;76、拉伸弹簧;77、第三密封板;771、锁止槽;78、连接杆;8、储水池。

具体实施方式

[0031] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例的附图1-图6,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 第一方面,本实施例提供了一种尿素溶液储罐,参照图1和图2,一种尿素溶液储罐包括罐体1,罐体1竖立在水平面上,罐体1顶壁开设有进料口11,罐体1侧壁下端开设有出料口12。罐体1顶壁固定连接储水罐2,储水罐2内设置有用对罐体1进行降温的冷却水。储水罐2内部固定连通有进水管21,冷却水经进水管21输入储水罐2,进水管21位于储水罐2内部一端固定连接进水阀22,进水阀22内部滑动连接有能够覆盖进水管21的第一密封板221。

[0033] 参照图1与图2,罐体1顶壁固定连接输气阀3,输气阀3与罐体1内部连通,输气阀

3内部滑动设置有压力板31,压力板31顶壁固定连接传动杆32,传动杆32滑动穿过储水罐2底壁与第一密封板221固定连接。罐体1外侧壁滑动套设有降温罩4,降温罩4处于折叠状态,降温罩4用于接收储水罐2内的冷却水并覆盖罐体1,降温罩4与储水罐2之间固定连通有第一出水管41。罐体1顶壁固定连接支撑板5,支撑板5固定连接复位发条51,复位发条51远离支撑板5一端与降温罩4的底壁固定连接。

[0034] 当气温升高时,罐体1内尿素溶液分解产生氨气的速率增快,且氨气受热膨胀,从而增大罐体1内的压强,由此氨气进入输气阀3带动压力板31向上移动,压力板31通过传动杆32带动第一密封板221移动,使第一密封板221脱离进水管21,从而使进水阀22打开进水管21出水口,使进水管21内的冷却水被输送至储水罐2。

[0035] 储水罐2内的水经第一出水管41被输送至降温罩4,折叠状态的降温罩4内部注水后向下展开覆盖罐体1,从而对罐体1进行降温,降温罩4向下展开时拉动复位发条51移动。当气温降低时,罐体1内部氨气受冷收缩,使压力板31、传动杆32与第一密封板221下降,第一密封板221覆盖进水管21的出水口,从而阻隔冷却水进入储水罐2。操作人员释放降温罩4内的冷却水,复位发条51向上拉动降温罩4,使降温罩4被折叠回收。

[0036] 利用气温升高增加尿素分解出氨气速率,且气体受热膨胀的原理,使氨气带动压力板31、传动杆32与第一密封板221移动,使第一密封板221释放进水管21的出水口,使降温罩4实现降温的功能。直接利用罐体1内部压强增大作为驱动源,提高了对罐体1内部降温的及时性,不仅有利于对尿素溶液的储存,而且降低了罐体1因内部压强过大而损坏的概率。降温罩4覆盖罐体1,在对罐体1进行降温的同时对罐体1具有防晒的效果,延长罐体1的使用寿命。

[0037] 参照图3与图4,罐体1顶壁固定连通有第一输气管6,第一输气管6内固定连接支撑杆69,支撑杆69滑动套设有第一单向阀61,第一单向阀61顶壁设置有用于驱动第一单向阀61封堵第一输气管6的调节弹簧62。支撑杆69固定套设有第二限位环691,第二限位环691用于限制第一单向阀61向下移动。第一输气管6固定连通有第二输气管63,第二输气管63的侧壁竖直固定连通有第三输气管632,第三输气管632远离第二输气管63一端与储水罐2内部固定连通,第三输气管632与储水罐2之间固定安装有防水透气膜64,防水透气膜64能使气体通过,防水透气膜64能够限制冷却水通过。

[0038] 当罐体1内的氨气带动第一密封板221移动脱离进水管21之后,罐体1内剩余的氨气进入第一输气管6,氨气向上挤压第一单向阀61,使第一单向阀61脱离第一输气管6,从而使第一输气管6与第二输气管63内部连通,此时调节弹簧62被压缩。氨气依次进入第二输气管63与第三输气管632,第三输气管632内的氨气经防水透气膜64进入储水罐2,冷却水对氨气进行吸收,减少罐体1氨气的释放量,从而降低罐体1内的氨气对大气的污染,同时能够降低罐体1内部多余的氨气产生的压强。

[0039] 参照图3与图4,第一输气管6与第二输气管63之间固定连通有导气管65,第二输气管63与导气管65之间设置有第二单向阀66,第二单向阀66滑动套设在支撑杆69上,支撑杆69固定套设有限制第二单向阀66向下移动的第二限位环692。第二单向阀66与调节弹簧62固定连接,第二输气管63远离第一输气管6一端固定连通有与外界大气连通的进气管67,进气管67内部固定安装有用于过滤空气中杂质与灰尘的过滤网68。

[0040] 当气温降低时,罐体1内的氨气遇冷收缩,使罐体1内的压强降低。外界空气经进气

管67进入第二输气管63,第二输气管63内的空气向上挤压第二单向阀66,使第二输气管63与导气管65内部连通,空气经导气管65进入罐体1内部,从而调节罐体1内部的压强。罐体1内的尿素溶液经出料口12输出,调节罐体1内外压强时,罐体1外界空气同样经进气管67、第二输气管63与导气管65进入罐体1。

[0041] 参照图3与图5,进气管67与储水罐2内部连通,进气管67内设置有用于控制储水罐2内的冷却水进入进气管67的控制机构7。第二输气管63的内侧壁固定连接第一限位环631,进气管67穿过储水罐2的底壁,进气管67伸入储水罐2一端固定连接有储水池8,储水池8内部与储水罐2内部连通,当储水罐2内的冷却水经第一出水管41被输出时,储水池8内仍能储存剩余的冷却水。

[0042] 参照图3与图5,控制机构7包括气缸71,气缸71与进气管67内侧壁之间固定连接连接杆78,气缸71滑动连接有第一驱动轴711与第二驱动轴712,第一驱动轴711滑动设置在第二输气管63内。第一驱动轴711固定连接第二密封板72,第二密封板72抵接有复位弹簧73,第一限位环631与第二密封板72抵接能够密封第二输气管63。

[0043] 参照图3、图5与图6,第二驱动轴712竖直滑动连接有浮块74,浮块74侧壁设置有第一导向斜面741。第二驱动轴712水平滑动连接有限位块75,限位块75远离浮块74的侧壁开设有第二导向斜面751。限位块75内设置有用于驱动限位块75向第二驱动轴712内部滑动的拉伸弹簧76,第二驱动轴712外侧壁滑动连接有第三密封板77,第三密封板77位于储水池8内,第三密封板77能够覆盖进气管67,第三密封板77内开设有锁止槽771。

[0044] 第三密封板77覆盖进气管67使储水池8内能够储存冷却水,浮块74在冷却水内受浮力向上移动,第一导向斜面741挤压限位块75,使限位块75克服拉伸弹簧76的阻力向第二驱动轴712外部移动。当罐体1内部压强下降时,空气进入进气管67,进气管67内的空气挤压第二密封板72远离气缸71移动,使第二密封板72脱离第一限位环631,由此进气管67内的空气依次经第二输气管63、导气管65与第一输气管6进入罐体1。

[0045] 第二密封板72移动带动第一驱动轴711远离气缸71移动,为保持气缸71内部压强,第二驱动轴712靠近气缸71移动。第二驱动轴712带动限位块75向下移动,此时第二导向斜面751抵接第三密封板77,限位块75继续向下移动,第三密封板77通过第二导向斜面751挤压限位块75向第二驱动轴712内部移动。当限位块75向下移动至锁止槽771时,限位块75脱离第三密封板77的锁止,限位块75向第二驱动轴712外部移动进入锁止槽771,由此将第三密封板77固定在第二驱动轴712上。

[0046] 当罐体1内部压强恢复时,复位弹簧73驱动第一驱动轴711靠近气缸71移动,使第二驱动轴712远离气缸71移动,第二驱动轴712通过限位块75带动第三密封板77向上移动脱离进气管67,储水池8内的冷却水下落至进气管67,对过滤网68进行冲洗。冲洗完毕后,浮块74缺少冷却水提供的浮力因此做自由落体运动,使第一导向斜面741脱离限位块75,拉伸弹簧76带动限位块75向第二驱动轴712内部移动脱离锁止槽771,第二驱动轴712保持静止,第三密封板77脱离限位块75向下移动复位对进气管67进行覆盖,使储水池8能够重新储存冷却水。

[0047] 利用罐体1内部压强降低,空气进入进气管67带动第二驱动轴712向下移动,使浮块74利用冷却水的浮力固定第三密封板77,罐体1内部压强恢复后第三密封板77脱离进气管67,实现储水池8内的冷却水冲洗过滤网68的功能。使罐体1在调节内部压强降低罐体1受

压损坏的概率的同时,使冷却水能够冲洗过滤网68,提高过滤网68的过滤效率,有利于对尿素溶液的储存。

[0048] 本发明实施例一种尿素溶液储罐的实施原理为:当气温升高时,罐体1内的氨气进入输气阀3,使第一密封板221脱离进水管21,冷却水被输送至储水罐2与降温罩4,降温罩4展开覆盖罐体1,对罐体1内部进行降温。罐体1内多余的氨气依次经第一输气管6、第二输气管63、第三输气管632与防水透气膜64进入储水罐2,冷却水对氨气进行吸收。当外界温度降低,以及罐体1内的尿素溶液输出时,外界空气依次经进气管67、第二输气管63与导气管65进入罐体1,调节罐体1内的压强。第二驱动轴712通过限位块75带动第三密封板77脱离进气管67,储水池8内的冷却水进入进气管67对过滤网68进行冲洗。

[0049] 第二方面,本发明实施例提供一种尿素溶液储罐的使用方法,包括第一方面中的一种尿素溶液储罐,使用方法为:

[0050] S1,铺设降温罩4:气温升高,罐体1内的氨气进入输气阀3,使第一密封板221脱离进水管21,冷却水被输送至储水罐2与降温罩4,降温罩4展开覆盖罐体1;

[0051] S2,吸收多余氨气:罐体1内的氨气依次经第一输气管6、第二输气管63、第三输气管632与防水透气膜64进入储水罐2,冷却水对氨气进行吸收;

[0052] S3,提高罐体1内压强:外界空气依次经进气管67、第二输气管63与导气管65进入罐体1,调节罐体1内的压强;

[0053] S4,冲洗过滤网68:第二驱动轴712通过限位块75带动第三密封板77脱离进气管67,储水池8内的冷却水进入进气管67对过滤网68进行冲洗。

[0054] 此外,还需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0055] 以上是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

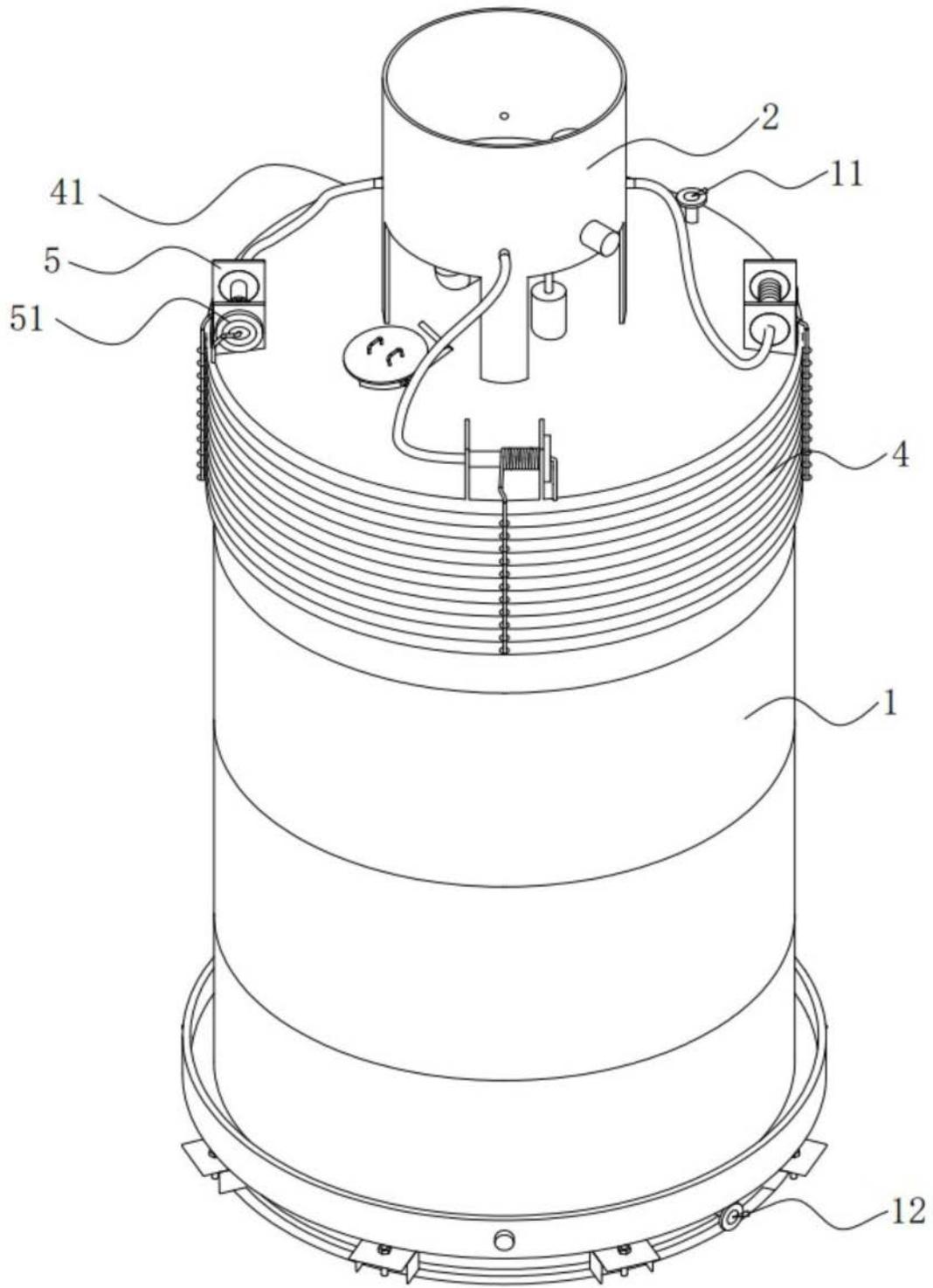


图1

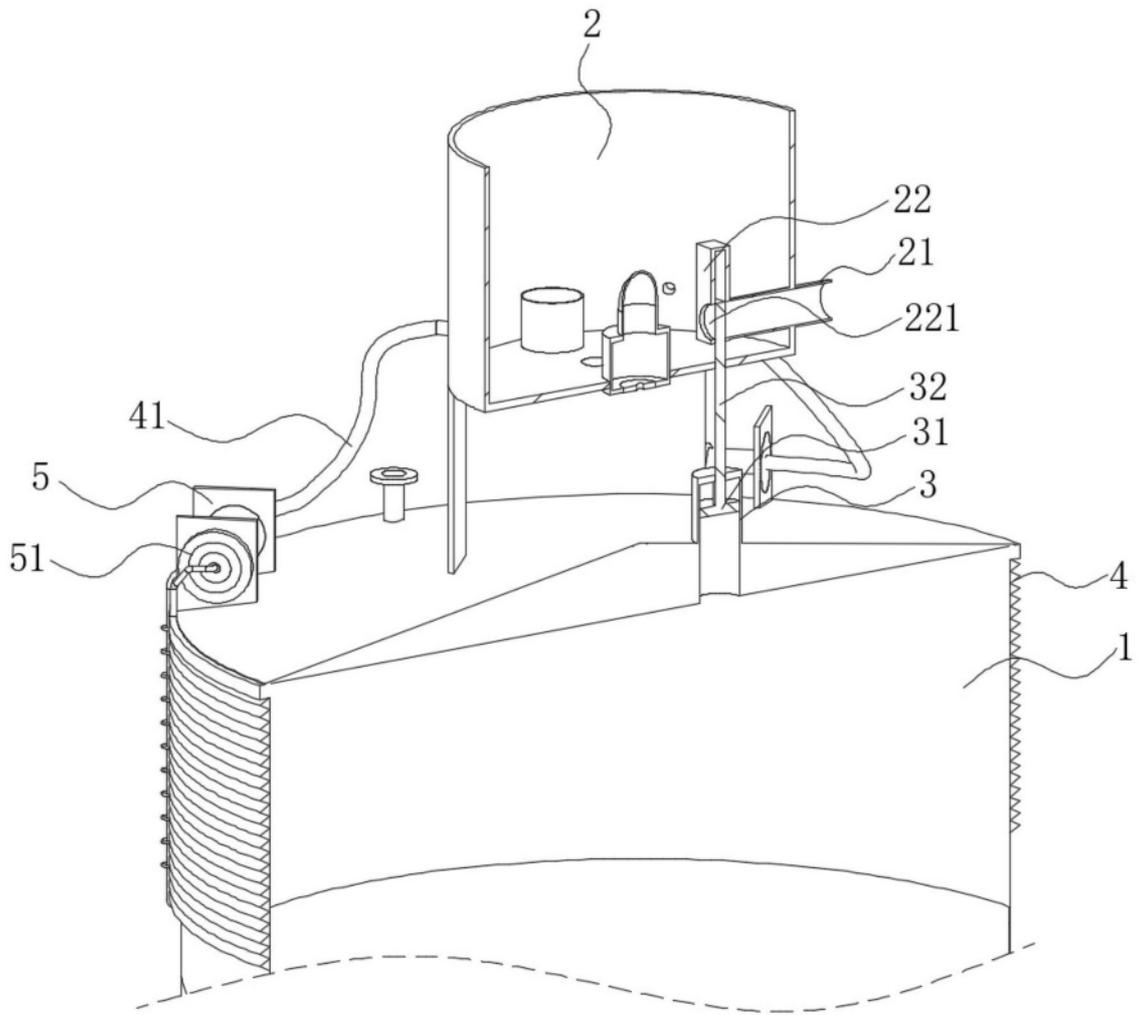


图2

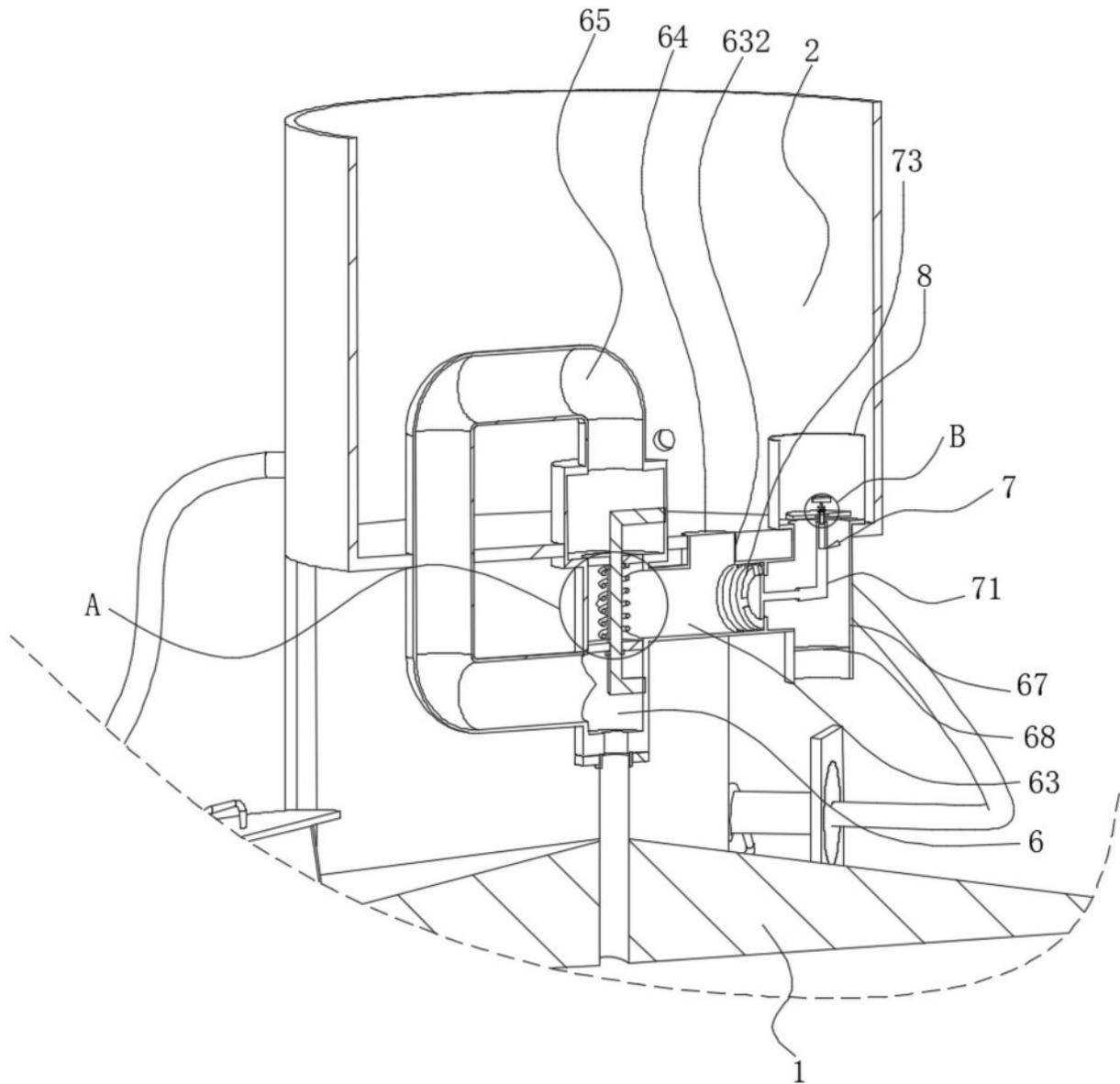


图3

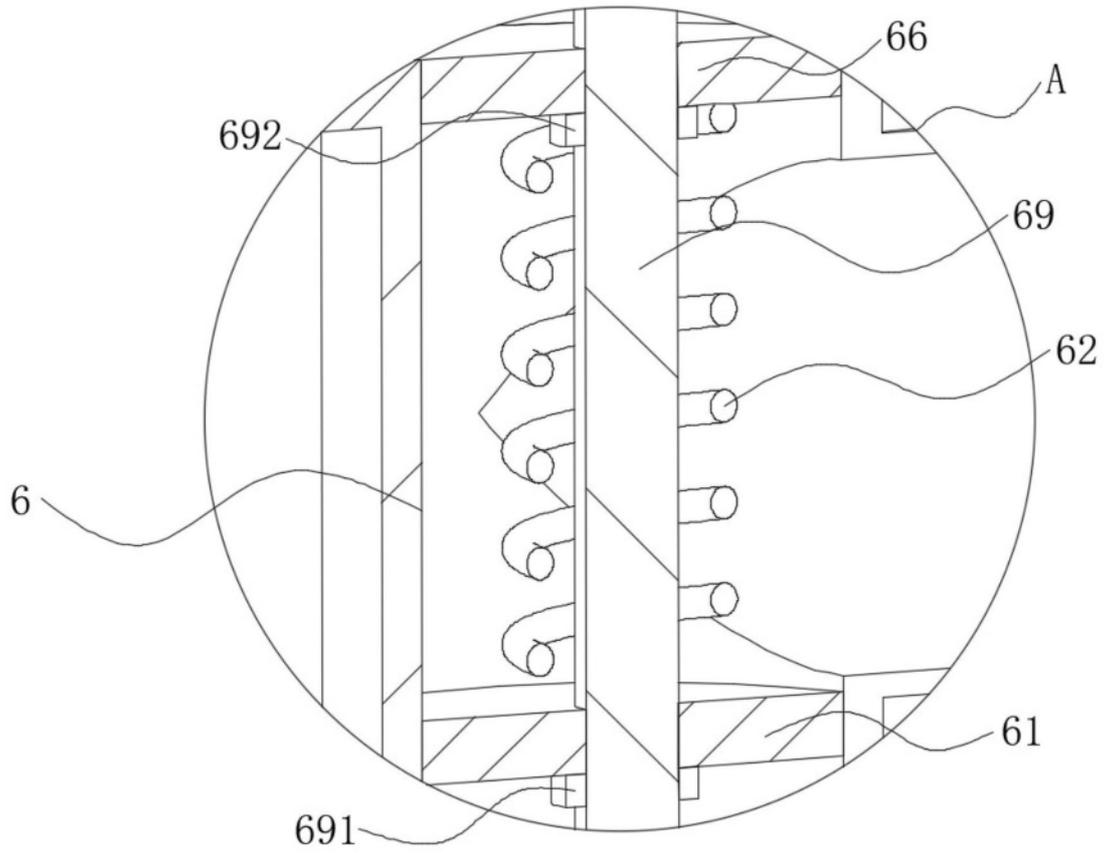


图4

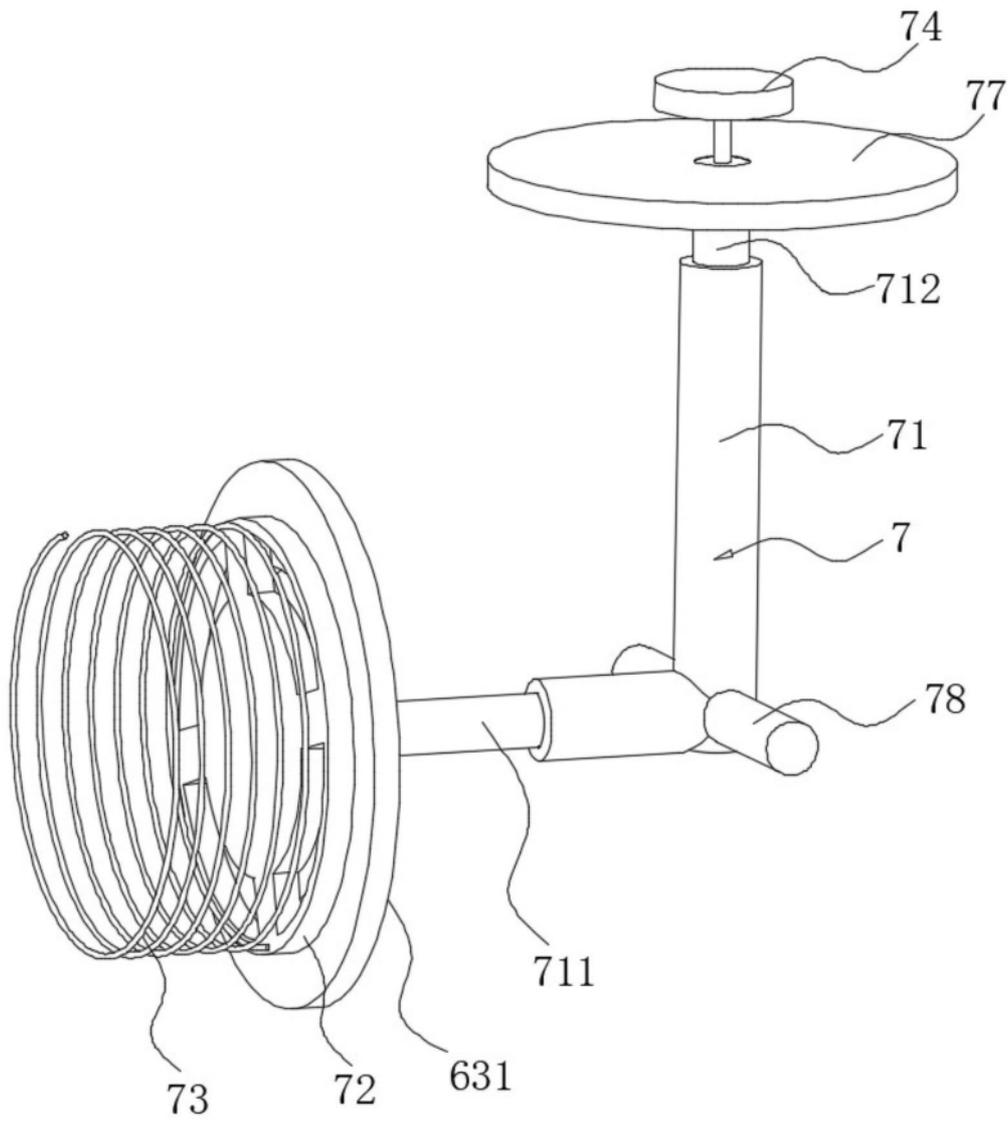


图5

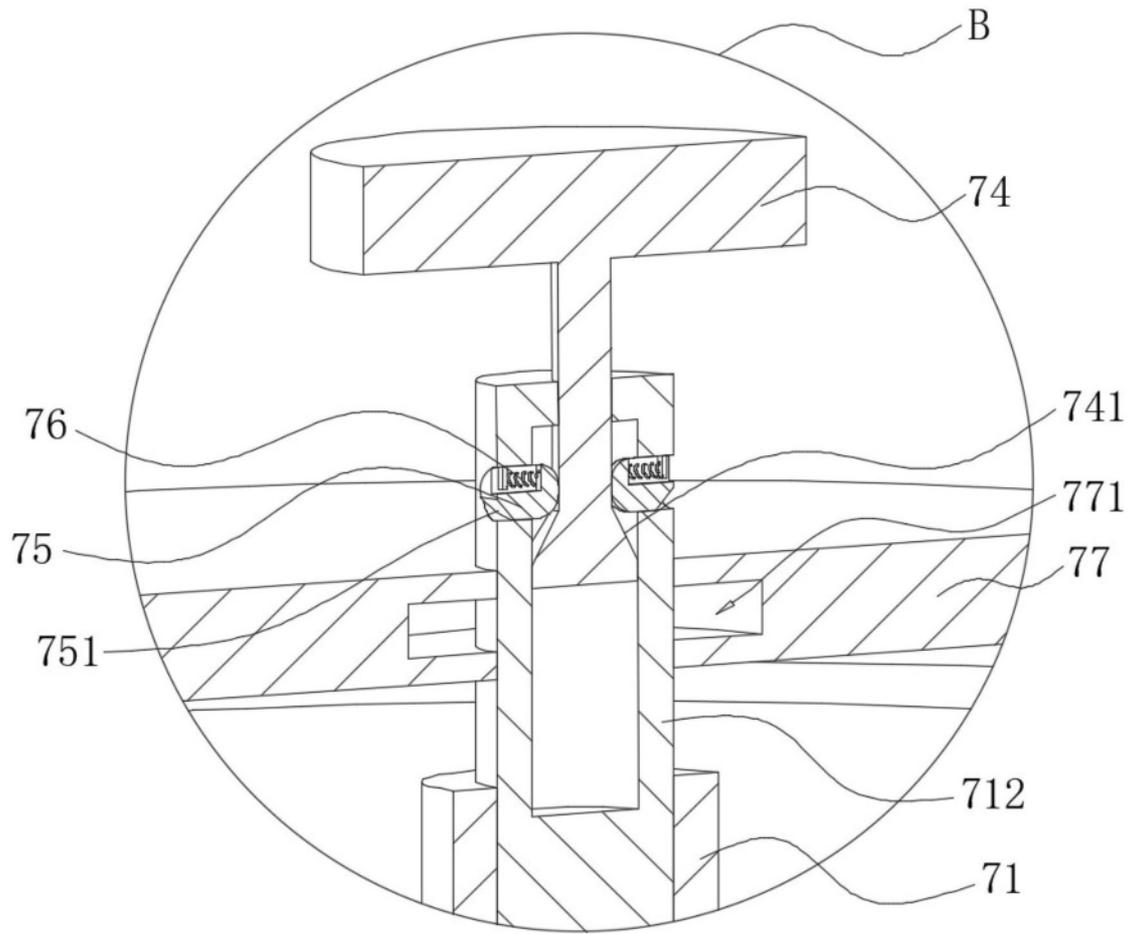


图6