



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221504128 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202420313751.8

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 余姚市泽达塑业有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市马渚镇
马漕头村

(72) 发明人 李国达 魏刚

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 石峥

(51) Int. Cl.

F16K 31/20 (2006.01)

F16K 1/36 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

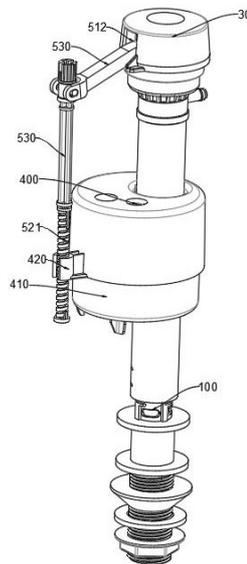
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种进水阀控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及进水阀技术领域,且公开了一种进水阀控制装置,包括进水座和出水座,出水座内开设有进水管,出水座通过进水管与进水座插接,进水座上安装有压盖,进水座外设置有限位套筒,限位套筒外套设有浮筒,浮筒侧部与压盖上设置有控制组件,通过安装在压盖上的保护盖,保护盖内开设有空腔,浮筒侧部安装有驱动杆,驱动杆侧部安装有控制杆,保护盖上开设有插孔,控制杆前端通过插孔插接进空腔内,压盖上安装有卡块,卡块内开设有进水口,控制杆上开设有与卡块相对应的封水口,使得能够实现精准的流量调节,避免进水阀出现漏水或滞留等问题,同时也可以节省水资源并提高水的利用效率。



1. 一种进水阀控制装置,包括进水座(100)和出水座(200),其特征在于:所述出水座(200)内开设有进水管(110),所述出水座(200)通过所述进水管(110)与所述进水座(100)插接,所述进水座(100)上安装有压盖(300),所述进水座(100)外设置有限位套筒(410),所述限位套筒(410)外套设有浮筒(400),所述浮筒(400)侧部与所述压盖(300)上设置有控制组件(500);

所述控制组件(500)包括安装在所述压盖(300)上的保护盖(510),所述保护盖(510)内开设有空腔(511),所述浮筒(400)侧部安装有驱动杆(520),所述驱动杆(520)侧部安装有控制杆(530),所述保护盖(510)上开设有插孔(512),所述控制杆(530)前端通过所述插孔(512)插接进所述空腔(511)内,所述压盖(300)上安装有卡块(540),所述卡块(540)内开设有进水口(541),所述控制杆(530)上开设有与所述卡块(540)相对应的封水口(531)。

2. 根据权利要求1所述的一种进水阀控制装置,其特征在于:所述压盖(300)内安装有密封垫(310),所述密封垫(310)设置为橡胶垫,所述压盖(300)底部安装有若干引流柱(320),所述引流柱(320)均位于所述的密封垫(310)的外侧,所述引流柱(320)与所述密封垫(310)形成压力仓(330)。

3. 根据权利要求1所述的一种进水阀控制装置,其特征在于:所述保护盖(510)内安装有支撑杆(513),所述支撑杆(513)侧部安装有转杆(514),所述控制杆(530)上开设有与所述转杆(514)相对应的转孔(534),且所述转孔(534)位于所述封水口(531)侧部,所述转杆(514)插接在所述转孔(534)内。

4. 根据权利要求1所述的一种进水阀控制装置,其特征在于:所述封水口(531)处安装有封水垫(532),所述封水垫(532)设置为橡胶垫,在使用中,随着水位的上升所述浮筒(400)也上升,所述浮筒(400)带动所述驱动杆(520)与所述控制杆(530)移动,这时所述封水口(531)内的封水垫(532)与所述进水口(541)过盈贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种进水阀控制装置,其特征在于:所述浮筒(400)侧部安装有限位环(420),所述限位环(420)内侧设置有第一内螺纹环(421),所述驱动杆(520)底部安装有螺纹杆(521),所述螺纹杆(521)通过与所述第一内螺纹环(421)螺纹配合安装在所述限位环(420)内。

6. 根据权利要求5所述的一种进水阀控制装置,其特征在于:所述进水座(100)底部安装有调节杆(120),所述调节杆(120)外设置有外螺纹环(121),所述调节杆(120)外安装有固定座(130),所述固定座(130)内开设有第二内螺纹环(131),所述外螺纹环(121)与所述第二内螺纹环(131)螺纹配合。

7. 根据权利要求1所述的一种进水阀控制装置,其特征在于:所述浮筒(400)与所述限位套筒(410)内均开设有上通口(430)和下通口(440),所述上通口(430)开设在所述浮筒(400)上,所述下通口(440)开设在所述限位套筒(410)上,所述上通口(430)与所述下通口(440)同轴设置。

8. 根据权利要求7所述的一种进水阀控制装置,其特征在于:所述浮筒(400)内设置有浮球(450),所述浮球(450)的直径大于所述上通口(430)的直径。

一种进水阀控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进水阀技术领域,具体为一种进水阀控制装置。

背景技术

[0002] 水箱进水阀是一种用于控制水箱中水的进出的装置。通常,水箱进水阀是安装在水箱上面,通过进水管或管道连接到自来水供应,用于控制自来水的流入和停止,以保持水箱内的水量平衡。它们的主要功能都是控制水箱内的水位,避免水箱溢出或干涸,同时也可以控制水流速度和水箱进水量,起到节水和节能的作用。

[0003] 水箱进水阀在各种液体储存和输送系统中起到重要作用,例如家庭自来水系统、农业灌溉系统、工业生产系统等。它们能够准确地控制水的开关与闭合,从而确保供水的安全、稳定和可靠。

[0004] 现在大部分进水阀通常采用传统的开关、旋转或滑动机制来控制水流。这些机制在长期使用中可能会出现磨损、腐蚀或故障,限制了进水阀的使用寿命;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种进水阀控制装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种进水阀控制装置,具备的使得能够实现精准的流量调节,避免进水阀出现漏水或滞留等问题,同时也可以节省水资源并提高水的利用效率有益效果,解决了上述背景技术中所提到现在大部分进水阀通常采用传统的开关、旋转或滑动机制来控制水流。这些机制在长期使用中可能会出现磨损、腐蚀或故障,限制了进水阀的使用寿命的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种进水阀控制装置,包括进水座和出水座,所述出水座内开设有进水管,所述出水座通过所述进水管与所述进水座插接,所述进水座上安装有压盖,所述进水座外设置有限位套筒,所述限位套筒外套设有浮筒,所述浮筒侧部与所述压盖上设置有控制组件;

[0007] 所述控制组件包括安装在所述压盖上的保护盖,所述保护盖内开设有空腔,所述浮筒侧部安装有驱动杆,所述驱动杆侧部安装有控制杆,所述保护盖上开设有插孔,所述控制杆前端通过所述插孔插接进所述空腔内,所述压盖上安装有卡块,所述卡块内开设有进水口,所述控制杆上开设有与所述卡块相对应的封水口。

[0008] 作为本实用新型所述的一种进水阀控制装置可选方案,其中:所述压盖内安装有密封垫,所述密封垫设置为橡胶垫,所述压盖底部安装有若干引流柱,所述引流柱均位于所述的密封垫的外侧,所述引流柱与所述密封垫形成压力仓。

[0009] 作为本实用新型所述的一种进水阀控制装置可选方案,其中:所述保护盖内安装有支撑杆,所述支撑杆侧部安装有转杆,所述控制杆上开设有与所述转杆相对应的转孔,且所述转孔位于所述封水口侧部,所述转杆插接在所述转孔内。

[0010] 作为本实用新型所述的一种进水阀控制装置可选方案,其中:所述封水口处安装

有封水垫,所述封水垫设置为橡胶垫,在使用中,随着水位的上升所述浮筒也上升,所述浮筒带动所述驱动杆与所述控制杆移动,这时所述封水口内的封水垫与所述进水口过盈贴合。

[0011] 作为本实用新型所述的一种进水阀控制装置可选方案,其中:所述浮筒侧部安装有限位环,所述限位环内侧设置有第一内螺纹环,所述驱动杆底部安装有螺纹杆,所述螺纹杆通过与所述第一内螺纹环螺纹配合安装在所述限位环内。

[0012] 作为本实用新型所述的一种进水阀控制装置可选方案,其中:所述进水座底部安装有调节杆,所述调节杆外设置有外螺纹环,所述调节杆外安装有固定座,所述固定座内开设有第二内螺纹环,所述外螺纹环与所述第二内螺纹环螺纹配合。

[0013] 作为本实用新型所述的一种进水阀控制装置可选方案,其中:所述浮筒与所述限位套筒内均开设有上通口和下通口,所述上通口开设在所述浮筒上,所述下通口开设在所述限位套筒上,所述上通口与所述下通口同轴设置。

[0014] 作为本实用新型所述的一种进水阀控制装置可选方案,其中:所述浮筒内设置有浮球,所述浮球的直径大于所述上通口的直径。

[0015] 本实用新型具备以下有益效果:

[0016] 1、该进水阀控制装置,通过安装在压盖上的保护盖,保护盖内开设有空腔,浮筒侧部安装有驱动杆,驱动杆侧部安装有控制杆,保护盖上开设有插孔,控制杆前端通过插孔插接进空腔内,压盖上安装有卡块,卡块内开设有进水口,控制杆上开设有与卡块相对应的封水口,使得能够实现精准的流量调节,避免进水阀出现漏水或滞留等问题,同时也可以节省水资源并提高水的利用效率。

[0017] 2、该进水阀控制装置,通过进水座底部安装有调节杆,调节杆外设置有外螺纹环,调节杆外安装有固定座,固定座内开设有第二内螺纹环,外螺纹环与第二内螺纹环螺纹配合,使得可以增强进水阀的适应性和通用性,提高进水阀的使用效率和效果,同时也可以更加方便和灵活地进行安装和调节。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主体立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的主体剖切结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的A处其他状态放大结构示意图。

[0022] 图中:100、进水座;110、进水管;120、调节杆;121、外螺纹环;130、固定座;131、第二内螺纹环;200、出水座;300、压盖;310、密封垫;320、引流柱;330、压力仓;400、浮筒;410、限位套筒;420、限位环;421、第一内螺纹环;430、上通口;440、下通口;450、浮球;500、控制组件;510、保护盖;511、空腔;512、插孔;513、支撑杆;514、转杆;520、驱动杆;521、螺纹杆;530、控制杆;531、封水口;532、封水垫;534、转孔;540、卡块;541、进水口。

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。

[0024] 实施例一,本实施例意在促进解决现在大部分进水阀通常采用传统的开关、旋转或滑动机制来控制水流。这些机制在长期使用中可能会出现磨损、腐蚀或故障,限制了进水阀的使用寿命,请参阅图1-图4,一种进水阀控制装置,包括进水座100和出水座200,出水座200内开设有进水管110,出水座200通过进水管110与进水座100插接,进水座100上安装有压盖300,进水座100外设置有限位套筒410,限位套筒410外套设有浮筒400,浮筒400侧部与压盖300上设置有控制组件500。通过控制组件500和浮筒400的配合,可以实现进水阀的开闭控制。在关闭状态下,浮筒400上升,控制杆530封闭了进水口541,阻止水流进入出水座200;在打开状态下,浮筒400下降,控制杆530打开进水口541,允许水流进入出水座200。

[0025] 控制组件500包括安装在压盖300上的保护盖510,保护盖510的作用是保护内部的控制组件500,并提供一个封闭的空间来实现水流控制,保护盖510内开设有空腔511,浮筒400侧部安装有驱动杆520,驱动杆520是通过浮筒400的上下运动来驱动控制杆530的移动,从而实现对进水阀的开闭控制。驱动杆520侧部安装有控制杆530,使其与浮筒400和压盖300相连接。控制杆530的移动通过控制浮筒400来实现对进水阀的控制。保护盖510上开设有插孔512,控制杆530前端通过插孔512插接进空腔511内,压盖300上安装有卡块540,卡块540内开设有进水口541,控制杆530上开设有与卡块540相对应的封水口531。当控制杆530向下移动时,封水口531与卡块540配合,封闭了进水口541,实现进水阀的关闭。当控制杆530向上移动时,封水口531与卡块540相脱离,打开了进水口541,实现进水阀的打开。

[0026] 压盖300内安装有密封垫310,密封垫310设置为橡胶垫,压盖300底部安装有若干引流柱320,引流柱320均位于密封垫310的外侧,引流柱320与密封垫310形成压力仓330。

[0027] 通过引流柱320和密封垫310之间的配合,进水阀能够有效控制内部的水压,并保持阀门的密封性能。当水流从进水管110流入阀内,并进一步流向出水管时,引流柱320会将水流引导到合适的位置,避免造成压力过高,从而保护密封垫310的完整性,并确保进水阀的正常运行。

[0028] 保护盖510内安装有支撑杆513,支撑杆513侧部安装有转杆514,控制杆530上开设有与转杆514相对应的转孔534,且转孔534位于封水口531侧部,转杆514插接在转孔534内。使得转杆514与控制杆530进行可靠的连接。当转杆514旋转时,通过转杆514的插接,将运动传递给控制杆530,从而实现对进水阀的开闭控制。这种设计能够保证进水阀的稳定性和可靠性,并确保控制组件500的正常运行。

[0029] 封水口531处安装有封水垫532,封水垫532设置为橡胶垫,在使用中,随着水位的上升浮筒400也上升,浮筒400带动驱动杆520与控制杆530移动,这时封水口531内的封水垫532与进水口541过盈贴合。使得封水垫532与进水口541形成紧密的过盈贴合,通过浮筒400的升降运动,使控制杆530移动。控制杆530的移动会影响封水垫532与进水口541的贴合程度,从而控制水流的开闭。

[0030] 浮筒400侧部安装有限位环420,限位环420内侧设置有第一内螺纹环421,驱动杆520底部安装有螺纹杆521,螺纹杆521通过与第一内螺纹环421螺纹配合安装在限位环420内,使得可以直接通过调节螺纹杆521与所述限位环420来调节水箱内的水位。

[0031] 本实施例中:通过安装在压盖300上的保护盖510,保护盖510内开设有空腔511,浮

筒400侧部安装有驱动杆520,驱动杆520侧部安装有控制杆530,保护盖510上开设有插孔512,控制杆530前端通过插孔512插接进空腔511内,压盖300上安装有卡块540,卡块540内开设有进水口541,控制杆530上开设有与卡块540相对应的封水口531,使得能够实现精准的流量调节,避免进水阀出现漏水或滞留等问题,同时也可以节省水资源并提高水的利用效率。

[0032] 实施例二,本实施例意在促进解决在由于水箱内的水可能会存有杂质,导致进水不流畅,就需要对进水阀进行拆卸及维修问题,本实施例是在实施例一的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-图4。

[0033] 进水座100底部安装有调节杆120,调节杆120外设置有外螺纹环121,调节杆120外安装有固定座130,固定座130内开设有第二内螺纹环131,外螺纹环121与第二内螺纹环131螺纹配合。通过调节杆120和外螺纹环121的螺纹配合,可以改变调节杆120的高度,从而调整进水阀相对于座底的位置。而固定座130内设有第二内螺纹环131,通过与外螺纹环121的螺纹配合,可以固定调节杆120的位置,使其在需要的高度保持稳定。

[0034] 浮筒400与限位套筒410内均开设有上通口430和下通口440,上通口430开设在浮筒400上,下通口440开设在限位套筒410上,上通口430与下通口440同轴设置。水流可以通过一条直线的通路进入和离开浮筒400,减少了流体的阻力和流通的阻碍。浮筒400内设置有浮球450,浮球450的直径大于上通口430的直径。浮球450可以随着水位的变化而上升或下降,从而控制水流的进出。当水位上升时,浮球450会随着浮筒400一起上升,使水流通过上通口430进入浮筒400。当水位下降时,浮球450会下降,使水流通过下通口440离开浮筒400。浮球450可以随着水位的变化而上升或下降,从而控制水流的进出。当水位上升时,浮球450会随着浮筒400一起上升,使水流通过上通口430进入浮筒400。当水位下降时,浮球450会下降,使水流通过下通口440离开浮筒400。可以有效的减少水压的冲击。

[0035] 本实施例中:通过进水座100底部安装有调节杆120,调节杆120外设置有外螺纹环121,调节杆120外安装有固定座130,固定座130内开设有第二内螺纹环131,外螺纹环121与第二内螺纹环131螺纹配合,使得可以增强进水阀的适应性和通用性,提高进水阀的使用效率和效果,同时也可以更加方便和灵活地进行安装和调节。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

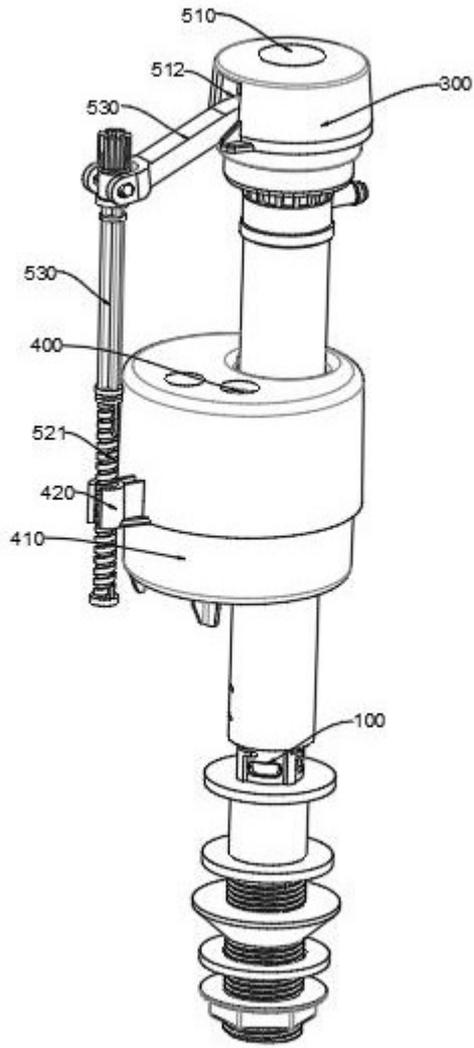


图1

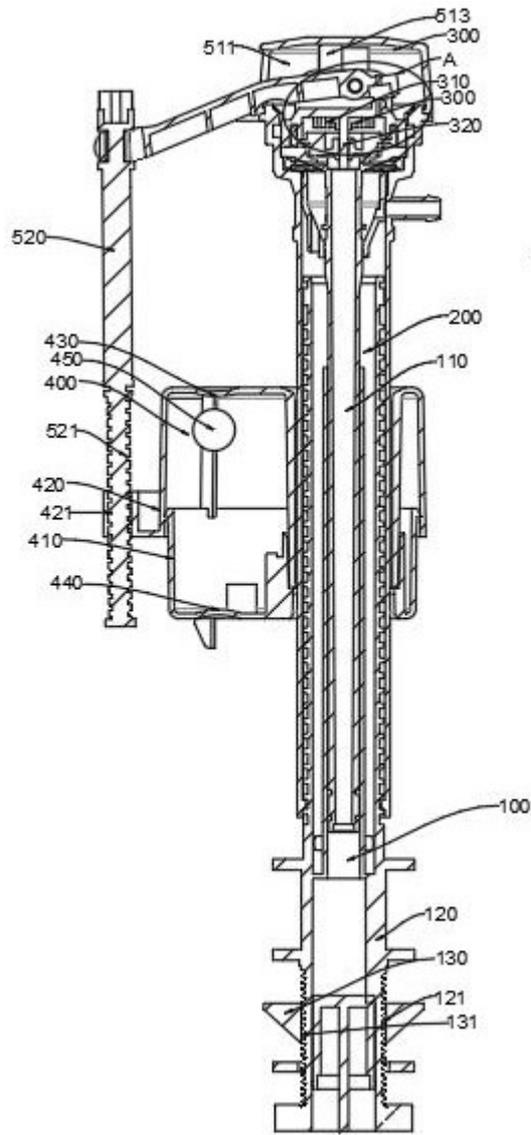


图2

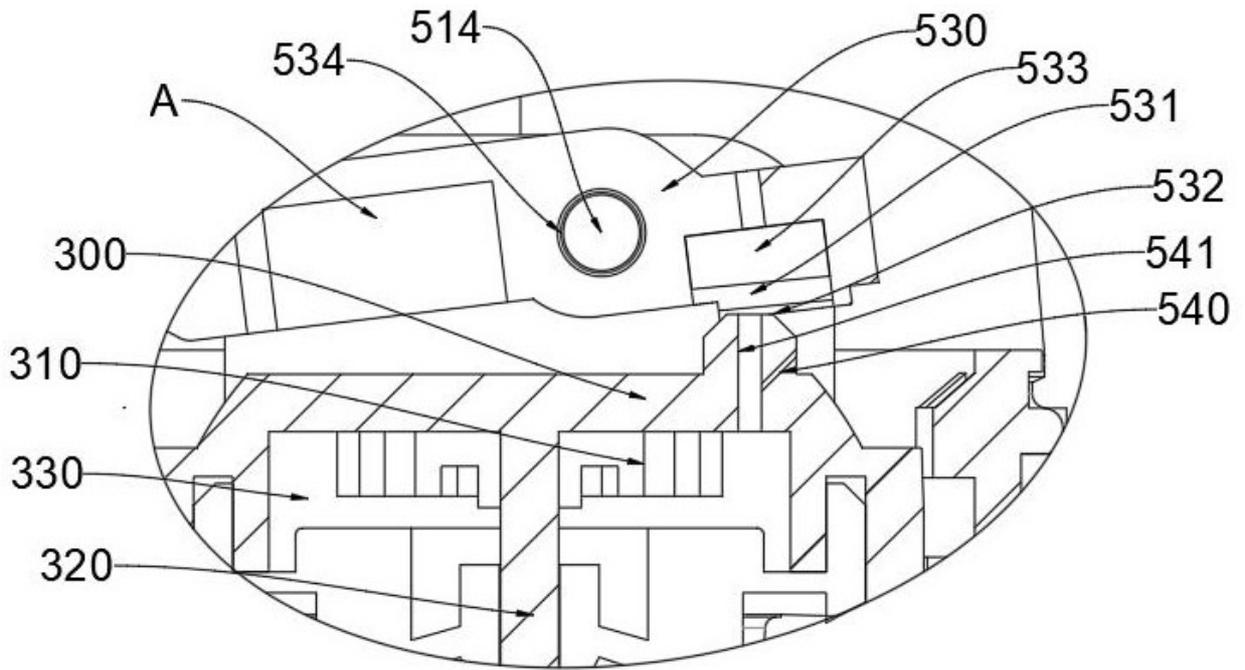


图3

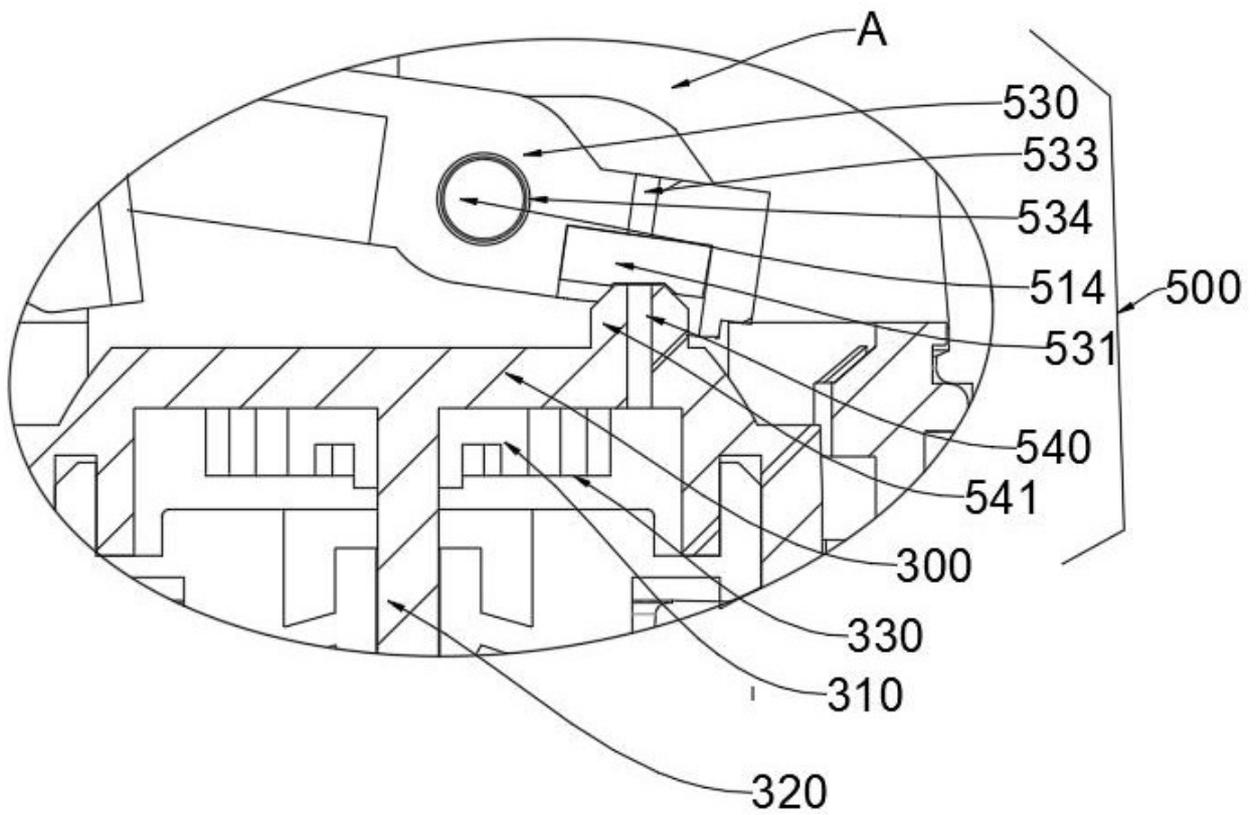


图4