



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222634810 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420485136.5

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 皇明太阳能股份有限公司

地址 253083 山东省德州市德州经济开发区太阳谷大道

(72) 发明人 孙会芳 周春玲 于凤美 韩明征

(74) 专利代理机构 北京知无忧专利代理有限公司 11880

专利代理师 朱海群

(51) Int. Cl.

F24S 50/00 (2018.01)

F24S 80/30 (2018.01)

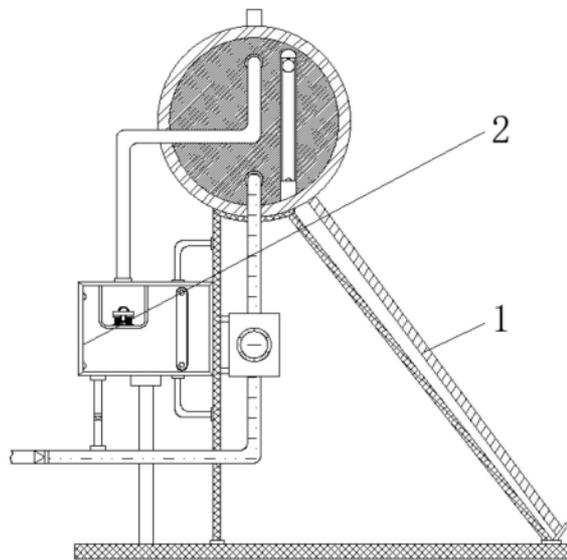
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

太阳能热水器集成自来水供水管路系统

(57) 摘要

本实用新型公开了太阳能热水器集成自来水供水管路系统,包括有太阳能热水器结构,所述太阳能热水器结构一侧安装有供排水结构,所述太阳能热水器结构包括有内部呈中空结构的水箱,且水箱内部固定有内部呈中空结构的连接管,所述连接管贯穿开设有进水孔,且连接管内部两端固定有接触感应模块,同时连接管之间放置有浮动的飘浮球,所述水箱两侧和上方分别固定安装有出气管和连接管组,且水箱底部通过固定架固定连接,所述水箱与固定架之间安装有真空管,所述供排水结构包括有表面带计量计的收集箱,且收集箱内部固定有水位感应模块,同时收集箱内部固定有安装架,该太阳能热水器集成自来水供水管路系统,通过设置的飘浮球从而起到漂浮接触。



1. 太阳能热水器集成自来水供水管路系统, 包括有太阳能热水器结构 (1), 其特征在于: 所述太阳能热水器结构 (1) 一侧安装有供排水结构 (2);

所述太阳能热水器结构 (1) 包括有内部呈中空结构的水箱 (101), 且水箱 (101) 内部固定有内部呈中空结构的连接管 (102), 所述连接管 (102) 贯穿开设有进水孔 (103), 且连接管 (102) 内部两端固定有接触感应模块 (104), 同时连接管 (102) 之间放置有浮动的飘浮球 (105)。

2. 根据权利要求1所述的太阳能热水器集成自来水供水管路系统, 其特征在于: 所述水箱 (101) 两侧和上方分别固定安装有出气管 (106) 和连接管组 (107), 且水箱 (101) 底部通过固定架 (108) 固定连接, 所述水箱 (101) 与固定架 (108) 之间安装有真空管 (109)。

3. 根据权利要求1所述的太阳能热水器集成自来水供水管路系统, 其特征在于: 所述供排水结构 (2) 包括有表面带计量计的收集箱 (201), 且收集箱 (201) 内部固定有水位感应模块 (202), 同时收集箱 (201) 内部固定有安装架 (203), 所述安装架 (203) 上固定有压力感应模块 (204), 且压力感应模块 (204) 正上方通过连接弹簧 (205) 与压块 (206) 安装连接。

4. 根据权利要求3所述的太阳能热水器集成自来水供水管路系统, 其特征在于: 所述收集箱 (201) 两侧通过管道接头分别与出水管 (207) 和阀管 (208) 一端安装连接, 且出水管 (207) 另一端通过连接管组 (107) 与水箱 (101) 安装连接。

5. 根据权利要求4所述的太阳能热水器集成自来水供水管路系统, 其特征在于: 所述阀管 (208) 另一端同样通过管道接头与进水管 (209) 安装连接, 且进水管 (209) 之间安装有加压水泵 (2010), 所述进水管 (209) 一端同样通过连接管组 (107) 与水箱 (101) 安装连接, 且进水管 (209) 另一端与居民自来水管安装连接。

6. 根据权利要求3所述的太阳能热水器集成自来水供水管路系统, 其特征在于: 所述收集箱 (201) 采取透明钢化玻璃材料设置。

## 太阳能热水器集成自来水供水管路系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能热水器技术领域,具体为太阳能热水器集成自来水供水管路系统。

### 背景技术

[0002] 太阳能热水器是将太阳光能转化为热能的加热装置,将水从低温加热到高温,以满足人们在生活、生产中的热水使用,太阳能热水器按结构形式分为真空管式太阳能热水器,主要以真空管式太阳能热水器为主,目前真空管太阳能热水器的常规结构为使用单管实现上下水,但有时为了满足太阳能热水器的地域安装条件,将太阳能热水器的进水管和出水管分开设置,而现有的太阳能热水器进行供水时需要操作者开启供水阀门此时自来水才会通过水管向太阳能热水器进行供水,如果操作者忘记向太阳能热水器供水时回造成太阳能热水器内部干烧情况,并且太阳能热水器供水过程中需要操作者在一边看着,不然水满时容易溢出太阳能热水器内部造成水浪费。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供太阳能热水器集成自来水供水管路系统,以解决上述背景技术中提出通过的现有的太阳能热水器进行供水时需要操作者开启供水阀门此时自来水才会通过水管向太阳能热水器进行供水,如果操作者忘记向太阳能热水器供水时回造成太阳能热水器内部干烧情况,并且太阳能热水器供水过程中需要操作者在一边看着,不然水满时容易溢出太阳能热水器内部造成水浪费。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:太阳能热水器集成自来水供水管路系统,包括有太阳能热水器结构,所述太阳能热水器结构一侧安装有供排水结构;

[0005] 所述太阳能热水器结构包括有内部呈中空结构的水箱,且水箱内部固定有内部呈中空结构的连接管,所述连接管贯穿开设有进水孔,且连接管内部两端固定有接触感应模块,同时连接管之间放置有浮动的飘浮球。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过设置的飘浮球从而起到漂浮接触。

[0007] 优选的,所述水箱两侧和上方分别固定安装有出气管和连接管组,且水箱底部通过固定架固定连接,所述水箱与固定架之间安装有真空管。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置的出气管从而起到热气排出。

[0009] 优选的,所述供排水结构包括有表面带计量计的收集箱,且收集箱内部固定有水位感应模块,同时收集箱内部固定有安装架,所述安装架上固定有压力感应模块,且压力感应模块正上方通过连接弹簧与压块安装连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置的连接弹簧从而起到两端安装连接。

[0011] 优选的,所述收集箱两侧通过管道接头分别与出水管和阀管一端安装连接,且出水管另一端通过连接管组与水箱安装连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置的连接管组从而起到进、排水。

[0013] 优选的,所述阀管另一端同样通过管道接头与进水管安装连接,且进水管之间安装有加压水泵,所述进水管一端同样通过连接管组与水箱安装连接,且进水管另一端与居民自来水管安装连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置的阀管从而起到控制出水。

[0015] 优选的,所述收集箱采取透明钢化玻璃材料设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置的收集箱从而起到排水收集。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该太阳能热水器集成自来水供水管路系统,

[0018] (1) 本案例通过设置的:太阳能热水器结构,从而解决现有的太阳能热水器进行供水时需要操作者开启供水阀门此时自来水才会通过水管向太阳能热水器进行供水,如果操作者忘记向太阳能热水器供水时回造成太阳能热水器内部干烧情况,当水箱内部的水一直使用过程中此时漂浮球跟随水位逐步向下运动,当漂浮球与接触感应模块接触时,此时接触感应模块从而将接触信号传递于控制器,此时控制器从而控制加压水泵运行工作从而为水箱供水;

[0019] (2) 通过设置的:供排水结构,从而解决太阳能热水器供水过程中需要操作者在一边看着,不然水满时容易溢出太阳能热水器内部造成水浪费,当水箱内部供水满时,此时漂浮球再次与接触感应模块接触,并且部分的水通过出水管落于收集箱内部收集,当排出的水使压力感应模块感受到挤压力时,此时阀管开启,从而将收集箱内部储存的水输送于进水管内部进行优先补充供水。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型水箱、连接管、接触感应模块、飘浮球、出气管、连接管组、固定架和真空管示意图;

[0022] 图3为本实用新型连接管和进水孔结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型收集箱、水位感应模块、出水管、阀管、进水管和加压水泵结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、太阳能热水器结构;101、水箱;102、连接管;103、进水孔;104、接触感应模块;105、飘浮球;106、出气管;107、连接管组;108、固定架;109、真空管;2、供排水结构;201、收集箱;202、水位感应模块;203、安装架;204、压力感应模块;205、连接弹簧;206、压块;207、出水管;208、阀管;209、进水管;2010、加压水泵。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:太阳能热水器集成自来水供水管路

系统,如图1、图2和图3所示,包括有太阳能热水器结构1,太阳能热水器结构1包括有内部呈中空结构的水箱101,且水箱101内部固定有内部呈中空结构的连接管102,连接管102贯穿开设有进水孔103,且连接管102内部两端固定有接触感应模块104,同时连接管102之间放置有浮动的飘浮球105,其中,上述零部件构成接触检测结构,通过上述零部件构成的接触检测结构时有效的对水箱101内部水起到实时监测,避免水箱101内部水过少或者过多造成水箱101内部干烧和水浪费。

[0028] 上述方案进一步的,水箱101两侧和上方分别固定安装有出气管106和连接管组107,且水箱101底部通过固定架108固定连接,水箱101与固定架108之间安装有真空管109。

[0029] 如图4和图5所示,太阳能热水器结构1一侧安装有供排水结构2,供排水结构2包括有表面带计量计的收集箱201,收集箱201采取透明钢化玻璃材料设置,通过上述零部件采取透明钢化玻璃材料设置时,这样不仅对排出的水起到收集,并且将上述零部件采取透明钢化玻璃材料设置时,由于冬季时阳光可透过收集箱201从而对收集箱201内部的水起到照射加热,同时可将照射加热后的水优先输送于水箱101内部使用,从而避免水箱101内部冷热水混合时导致出来的使用水呈温水状态,且收集箱201内部固定有水位感应模块202,同时收集箱201内部固定有安装架203,安装架203上固定有压力感应模块204,且压力感应模块204正上方通过连接弹簧205与压块206安装连接,其中,上述零部件构成挤压控制结构,通过上述零部件构成的挤压控制结构时有效的对阀管208起到控制开启排出效果,并且上述中设置的模块均由控制器进行控制,此控制器安装于居民家中而本图中没有画出。

[0030] 上述方案进一步的,收集箱201两侧通过管道接头分别与出水管207和阀管208一端安装连接,且出水管207另一端通过连接管组107与水箱101安装连接。

[0031] 上述方案进一步的,阀管208另一端同样通过管道接头与进水管209安装连接,且进水管209之间安装有加压水泵2010,进水管209一端同样通过连接管组107与水箱101安装连接,且进水管209另一端与居民自来水管安装连接。

[0032] 上述方案中,当使用者对水箱101内部水使用时此时飘浮球105下落与接触感应模块104接触,此时接触感应模块104将信号传递控制器控制加压水泵2010运行工作通过进水管209将自来水输送于水箱101内部,当水持续输送时飘浮球105向上运动与另一接触感应模块104接触此时控制器停止加压水泵2010运行工作,但是部分的水通过连接管组107和出水管207输送于收集箱201内部,水落于收集箱201内部时带动压块206对压力感应模块204挤压,当压力感应模块204感受到压力信号时将信号传递控制器,控制器控制阀管208开启将收集箱201内部水输送于进水管209内部储存,保证收集箱201内部的水优先输送使用,当水流无法触发压力感应模块204时,此时水储存于收集箱201内部,当收集箱201内部的水淹没水位感应模块202时,此时水位感应模块202将信号传递控制器,此时控制器控制阀管208开启重复上述步骤。

[0033] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进

行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

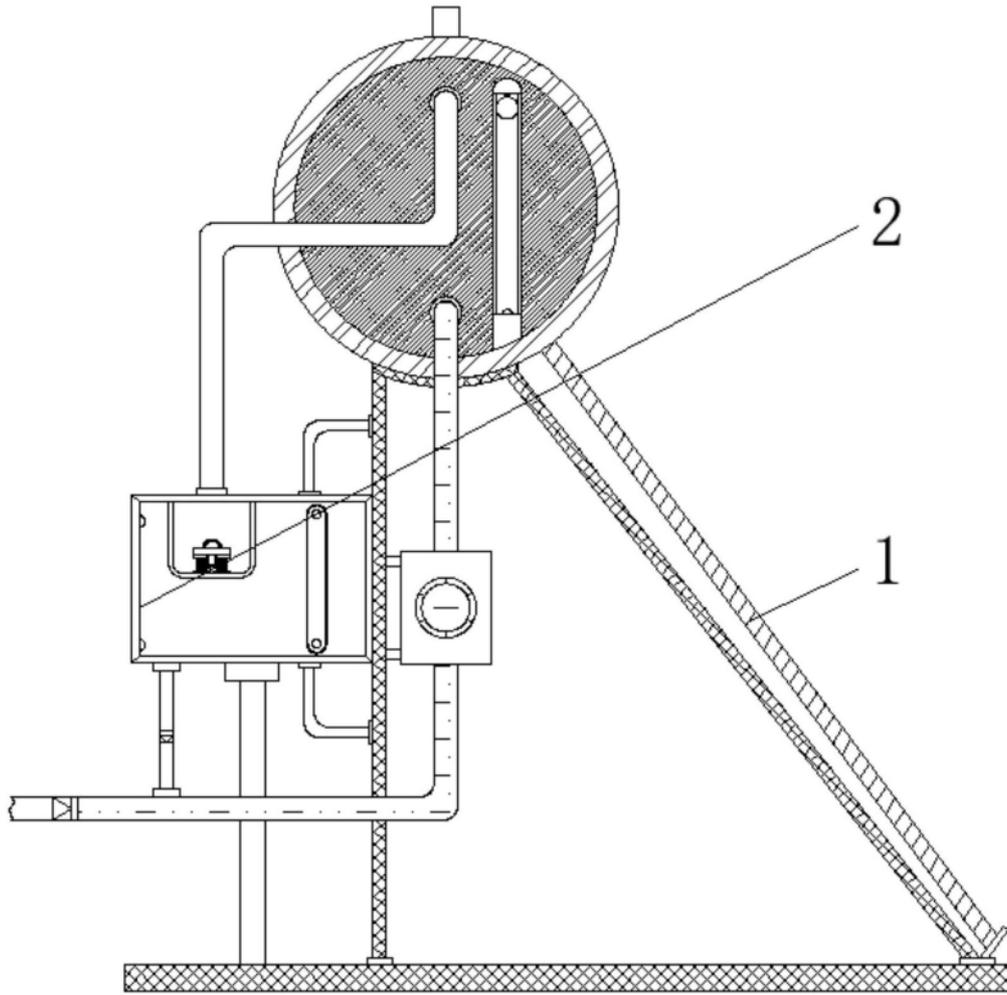


图1

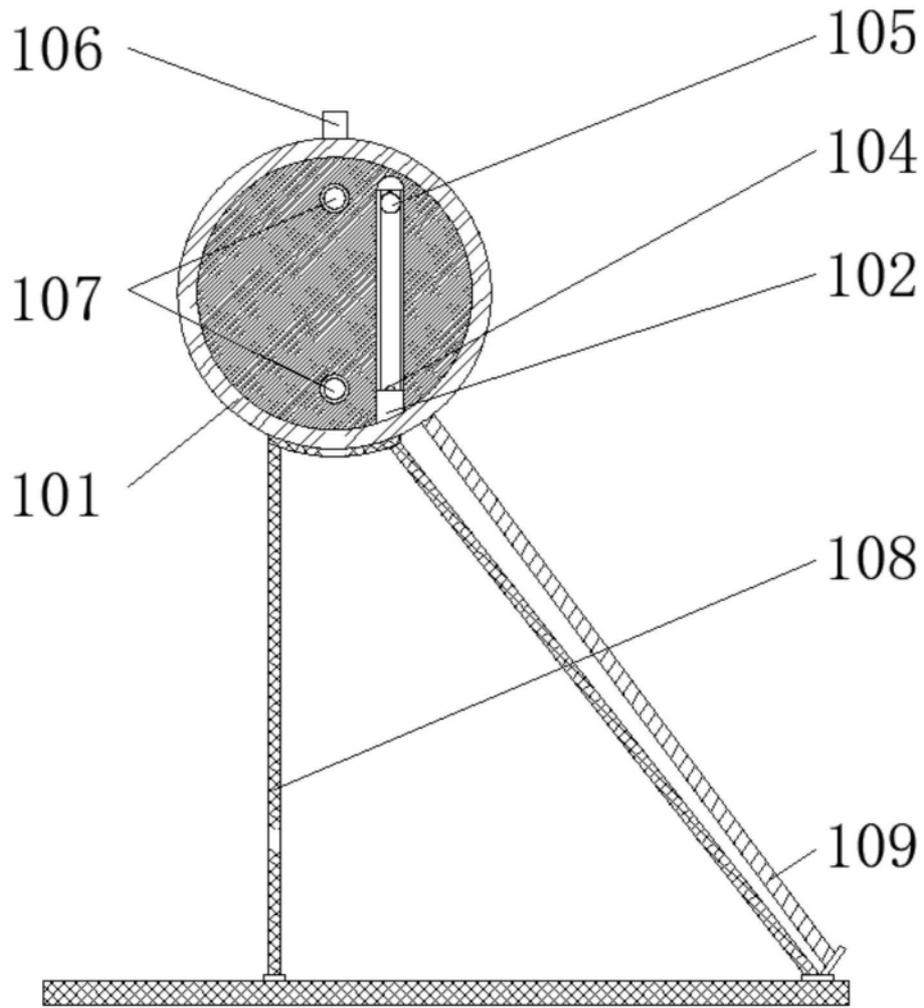


图2

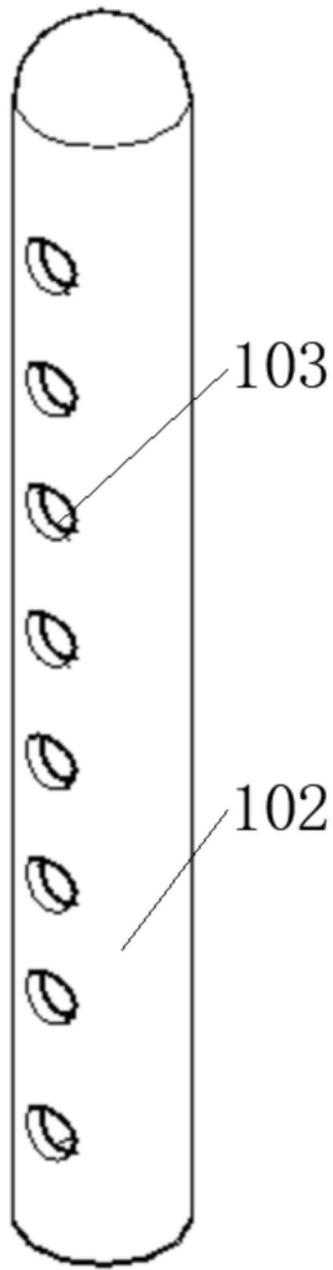


图3

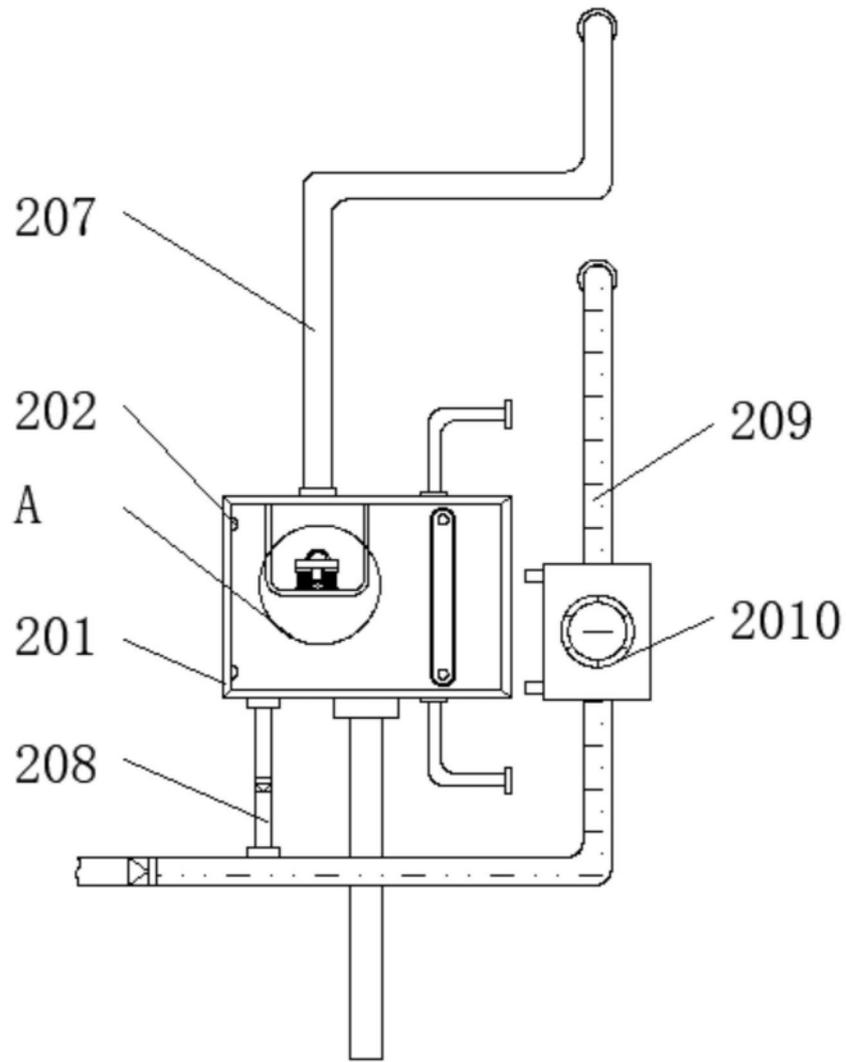


图4

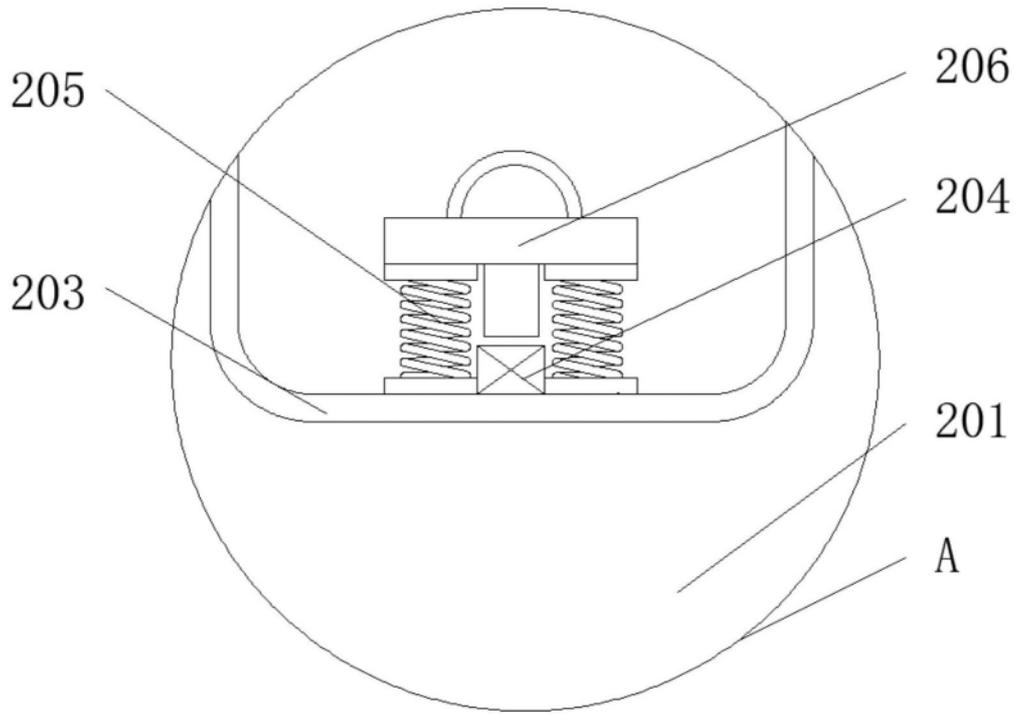


图5