



(21)申请号 201720550200.3

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 浙江天地园林工程有限公司

地址 310000 浙江省杭州市江干区天城路
176号神州白云大厦二幢九楼

(72)发明人 杨保昌 赵璐璐 章长寨 黄小峰

(51)Int.Cl.

A01G 25/00(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

E03B 3/03(2006.01)

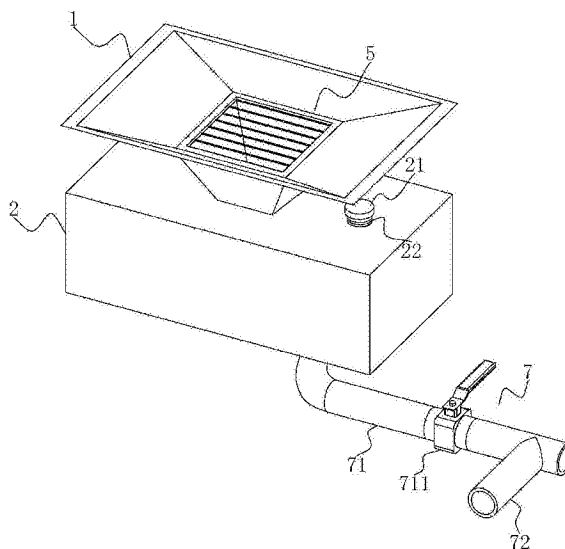
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种园林节水灌溉系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林节水灌溉系统，包括雨水收集盘、设置于所述雨水收集盘下端的出水口、储水罐，所述出水口连通于所述储水罐，所述出水口内设置有铰接于所述出水口处且用于封住所述出水口的封盖，所述雨水收集盘内固定有一端连接于所述封盖的弹簧。本实用新型具有以下优点和效果：采用雨水收集盘收集雨水，储水罐对雨水进行储存，降雨时雨水大量汇集到雨水收集盘内后，在雨水重力作用下封盖自动翻转和打开；当降雨结束后雨水收集盘内的雨水减少后，封盖在弹簧作用下将出水口自动封住，减少储水罐内收集的雨水资源流失，达到了收集的雨水资源不易流失、节约用水、储水能力强、自动对树木进行灌溉的效果。



1. 一种园林节水灌溉系统,包括雨水收集盘(1)、设置于所述雨水收集盘(1)下端的出水口(3)、储水罐(2),所述出水口(3)连通于所述储水罐(2),其特征在于:所述出水口(3)内设置有铰接于所述出水口(3)处且用于封住所述出水口(3)的封盖(4),所述雨水收集盘(1)内固定有一端连接于所述封盖(4)的弹簧(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林节水灌溉系统,其特征在于:所述出水口(3)位于所述储水罐(2)内,所述封盖(4)呈方形且一侧铰接于所述出水口(3)下端,所述封盖(4)其余三侧向上弯折后形成折边(41),所述出水口(3)下端端面设置有供所述折边(41)嵌入的容纳槽(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种园林节水灌溉系统,其特征在于:所述折边(41)上端面固定有橡胶磁条一(42),所述容纳槽(31)内壁固定有与所述橡胶磁条一(42)相互吸引的橡胶磁条二(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种园林节水灌溉系统,其特征在于:所述雨水收集盘(1)内固定有过滤层(5),所述过滤层(5)包括固定于所述雨水收集盘(1)内壁的过滤网(51)、固定于所述过滤网(51)上的过滤布(52)。

5. 根据权利要求4所述的一种园林节水灌溉系统,其特征在于:所述雨水收集盘(1)呈斗形。

6. 根据权利要求5所述的一种园林节水灌溉系统,其特征在于:所述储水罐(2)内放置有高吸水性树脂。

7. 根据权利要求6所述的一种园林节水灌溉系统,其特征在于:所述储水罐(2)上还设置有输水管路(7),所述输水管路(7)包括连通于所述储水罐(2)底部的主水管(71)、连通于所述主水管(71)用于对树木供水的支管(72),所述主水管(71)上设置有阀门(711)。

8. 根据权利要求7所述的一种园林节水灌溉系统,其特征在于:所述储水罐(2)上设置有连通于所述储水罐(2)内部的进水口(21)和螺纹连接于所述进水口(21)的密封帽(22)。

一种园林节水灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林工程领域,特别涉及一种园林节水灌溉系统。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。建设园林过程中需要大量观赏性树木,观赏性树木种植在苗圃内时,需要人工进行浇水,不仅消耗水资源,还浪费大量人力物力。

[0003] 为解决上述问题,授权公告号为CN203219777U的中国专利《一种园林用灌溉系统》公开了一种园林用灌溉系统,包括储水装置、输送装置和灌溉装置,储水装置包括暴露在地面之上的雨水收集盘和埋在地下的储水罐,雨水收集盘可以在降雨时收集雨水,充分利用雨水资源。

[0004] 但是上述园林用灌溉系统存在以下问题:降雨时雨水通过雨水收集盘进入到储水罐内,但是在晴天时在阳光的照射下温度升高,储水罐内的水分在蒸发作用下蒸发成水蒸气,从雨水收集盘处溢出,收集的雨水资源容易流失。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种园林节水灌溉系统,具有收集的雨水资源不易流失的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种园林节水灌溉系统,包括雨水收集盘、设置于所述雨水收集盘下端的出水口、储水罐,所述出水口连通于所述储水罐,所述出水口内设置有铰接于所述出水口处且用于封住所述出水口的封盖,所述雨水收集盘内固定有一端连接于所述封盖的弹簧。

[0007] 通过采用上述技术方案,园林节水灌溉系统工作时,降雨时雨水收集盘对雨水进行收集,雨水汇聚到雨水收集盘内后,在雨水重力的作用下,封盖受力后沿铰接处翻转,将出水口打开,此时弹簧被拉升后发生弹性形变。雨水从打开的出水口流入到储水罐内储存。当降雨停止后,雨水收集盘内的雨水不断蒸发和减少,在弹簧弹力作用下封盖翻转后将出水口覆盖,避免储水罐内的水分蒸发后从出水口散发,减少储水罐内收集的雨水资源流失,当需要对园林内的树木进行灌溉时,可以利用储水罐储存的雨水。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述出水口位于所述储水罐内,所述封盖呈方形且一侧铰接于所述出水口下端,所述封盖其余三侧向上弯折后形成折边,所述出水口下端端面设置有供所述折边嵌入的容纳槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,封盖覆盖出水口时,封盖上的折边嵌入到容纳槽内,减少储水罐内外空气之间的对流。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述折边上端面固定有橡胶磁条一,所述容纳槽内壁固定有与所述橡胶磁条一相互吸引的橡胶磁条二。

[0011] 通过采用上述技术方案,折边嵌入在容纳槽内时,折边上的橡胶磁条一吸附在容纳槽内壁的橡胶磁条二上,减小折边与容纳槽内壁之间的间隙,从而减少储水罐内水分的流失。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述雨水收集盘内固定有过滤层,所述过滤层包括固定于所述雨水收集盘内壁的过滤网、固定于所述过滤网上的过滤布。

[0013] 通过采用上述技术方案,雨水收集盘收集雨水时,环境中的杂物如树叶等容易进入到雨水收集盘内堵塞出水口,在雨水收集盘内设置过滤层,过滤层中的过滤网起到支撑作用,过滤网上的过滤布能对外界杂物起到过滤的作用。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述雨水收集盘呈斗形。

[0015] 通过采用上述技术方案,雨水收集盘呈斗形,雨水降落到雨水收集盘后,雨水在重力作用下沿雨水收集盘内壁向下运动。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述储水罐内放置有高吸水性树脂。

[0017] 通过采用上述技术方案,高吸水性树脂是一种高分子材料,能够吸收自身重量几百倍的水分,无毒无害,具有优异的吸水能力和保水能力,能够储存大量水分,可反复吸水和释水。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述储水罐上还设置有输水管路,所述输水管路包括连通于所述储水罐底部的主水管、连通于所述主水管用于对树木供水的支管,所述主水管上设置有阀门。

[0019] 通过采用上述技术方案,储水罐内的水分在重力作用下流入到主水管内,再从主水管流入到支管内,支管可埋在地下,支管开口处可埋在树木根部附近,水分从支管开口流出后,能够对树木进行供水。在主水管上设置阀门,能够控制水分流出的速度。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述储水罐上设置有连通于所述储水罐内部的进水口和螺纹连接于所述进水口的密封帽。

[0021] 通过采用上述技术方案,当储水罐内的水分不足时,也可以人工从进水口倒入水分及水肥,为树木生长提供水分和肥料,不需要人工对树木逐个浇水和施肥,起到自动灌溉的作用。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:采用雨水收集盘收集雨水,储水罐对雨水进行储存,降雨时雨水大量汇集到雨水收集盘内后,在雨水重力作用下封盖自动翻转和打开;当降雨结束后雨水收集盘内的雨水减少后,封盖在弹簧作用下将出水口自动封住,减少储水罐内收集的雨水资源流失;其次,在储水罐内放置高吸水性树脂,能够大量吸水 and 保水,提高园林节水灌溉系统的储水性能;再次,在储水罐内补充水分后,水分能够沿主水管、支管流出为树木供水,自动对树木进行灌溉,降低工作量,达到了收集的雨水资源不易流失、储水能力强、自动对树木进行灌溉的效果。

附图说明

[0023] 图1是实施例的结构示意图;

[0024] 图2是实施例的过滤层结构示意图;

[0025] 图3是实施例的雨水收集盘的结构示意图;

[0026] 图4是图3的A处放大图;

[0027] 图5是实施例的雨水收集盘的下端结构示意图；

[0028] 图6是图5的B处放大图；

[0029] 图7是实施例的出水口结构示意图；

[0030] 图8是图7的C处放大图。

[0031] 图中：1、雨水收集盘；2、储水罐；21、进水口；22、密封帽；3、出水口；31、容纳槽；32、橡胶磁条二；4、封盖；41、折边；42、橡胶磁条一；5、过滤层；51、过滤网；52、过滤布；6、弹簧；7、输水管路；71、主管；711、阀门；72、支管。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0034] 一种园林节水灌溉系统，如图1、图2、图6所示，包括雨水收集盘1、位于雨水收集盘1下方的储水罐2，雨水收集盘1呈斗形，由上到下逐渐变小。雨水收集盘1下端设置有出水口3，出水口3位于储水罐2内。雨水收集盘1内还固定有过滤层5，过滤层5包括固定在雨水收集盘1内的过滤层5，过滤层5包括固定在雨水收集盘1内壁的过滤网51和固定在过滤网51上的过滤布52，过滤网51位于出水口3上方，过滤布52四周一侧设置有系带，系带系紧在过滤网51上。

[0035] 如图4、图6和图8所示，出水口3下端设置有封住出水口3的封盖4，封盖4呈方形，封盖4的一侧铰接于出水口3下端，封盖4的其余三侧向上弯折后形成折边41。出水口3下端设置有容纳槽31，折边41嵌入在容纳槽31内。折边41上端面固定有橡胶磁条一42，橡胶磁条一42上设置有多条穿设过橡胶磁条一42后螺纹连接在折边41上的螺钉。容纳槽31内壁设置有橡胶磁条二32，橡胶磁条二32上设置有多条穿设过橡胶磁条二32后螺纹连接在容纳槽31内壁的螺钉，橡胶磁条一42与橡胶磁条二32相互吸引。雨水收集盘1内壁设置有弹簧6，弹簧6一端固定在封盖4上端面并且另一端固定在雨水收集盘1内壁上。

[0036] 如图1所示，储水罐2内部放置有高吸水性树脂，储水罐2底部设置有输水管路7，输水管路7包括连通储水罐2底部的主水管71和连通主水管71的支管72，支管72埋在地下，支管72远离主水管71的一端呈开口结构，支管72开口的一端埋在树木根部附近，用来给树木供水。储水罐2上端还设置有进水口21，用来给储水罐2内补充水分，进水口21处设置有密封帽22，密封帽22螺纹连接在进水口21处。

[0037] 当遭遇降雨时，雨水汇集到雨水收集盘1内后，被过滤层5过滤。雨水收集盘1内的雨水不断增加后，在雨水重力作用下封盖4沿铰接处翻转后将出水口3打开，雨水从出水口3流入到储水罐2内，被储水罐2储存。同时储水罐2内的水分被高吸水性树脂吸收和储存。当降雨结束后，雨水收集盘1内的雨水逐渐减少，封盖4在弹簧6弹力作用下翻转后将出水口3封住，减少储水罐2内水分的散发。

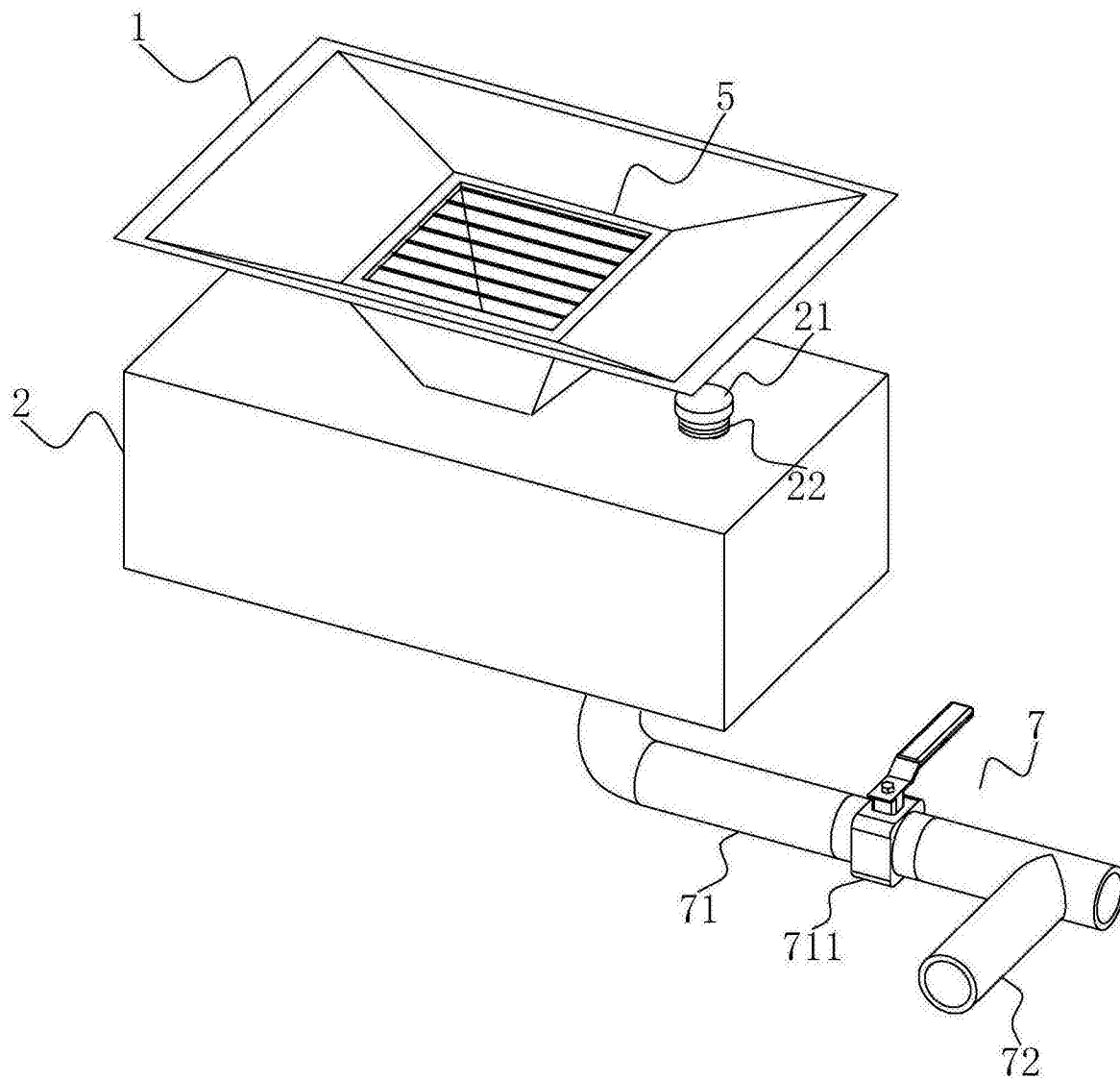


图1

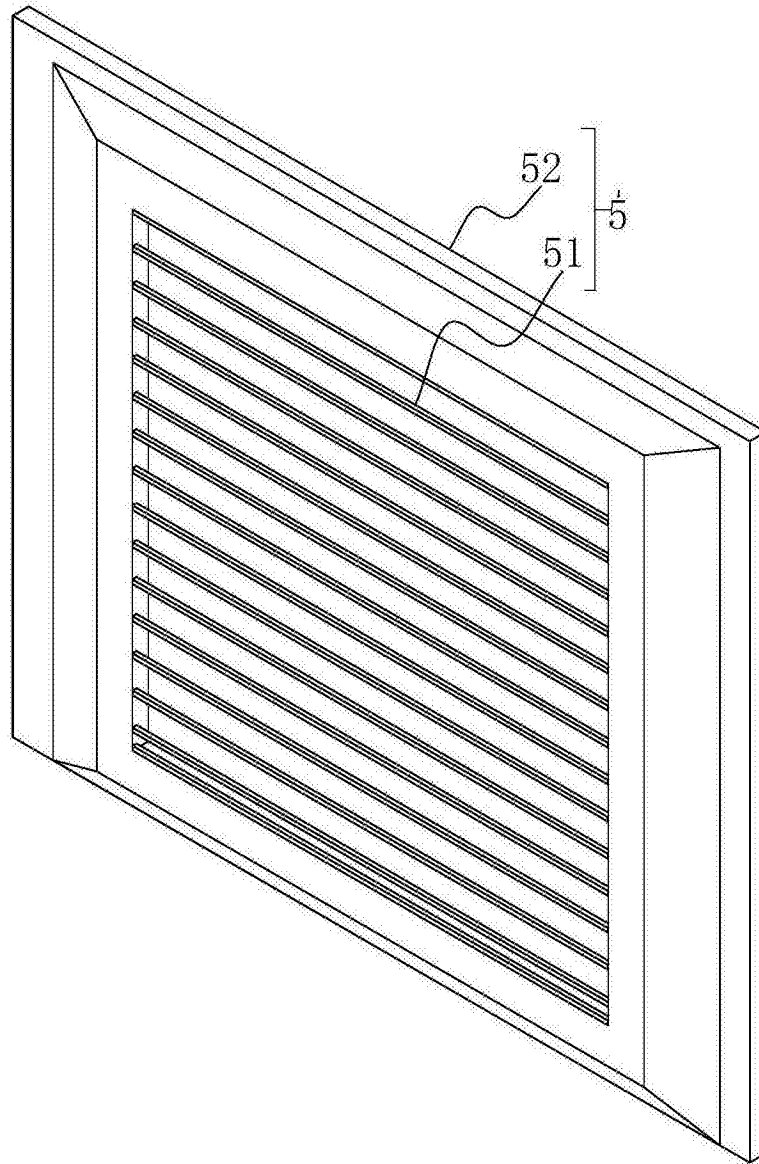


图2

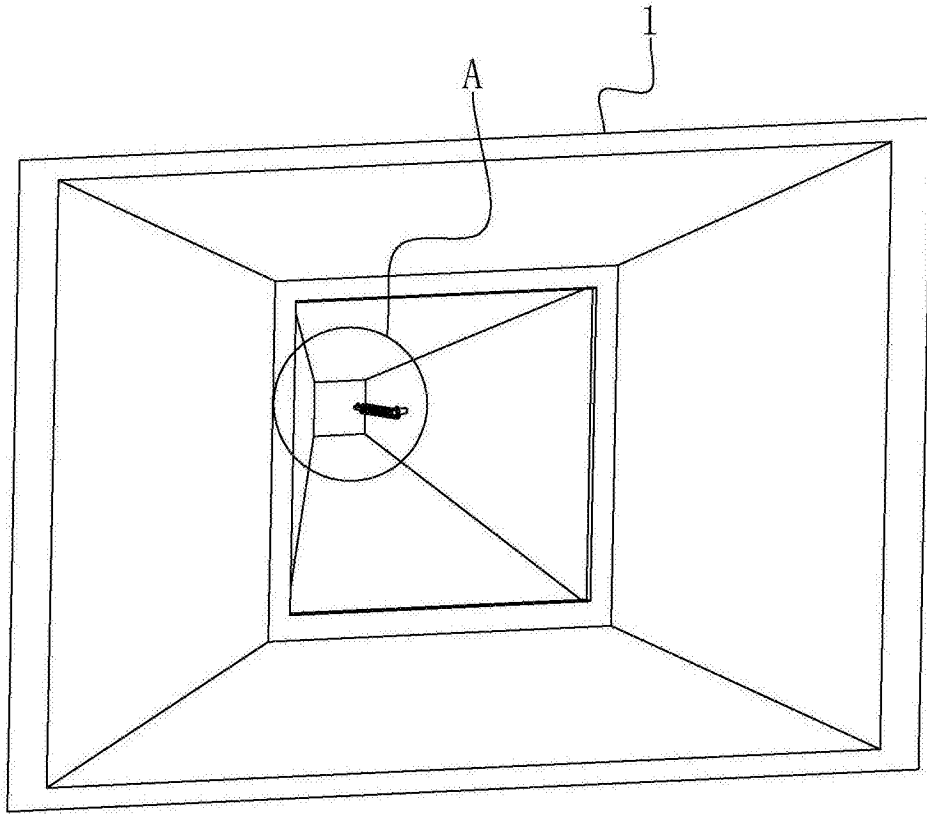


图3

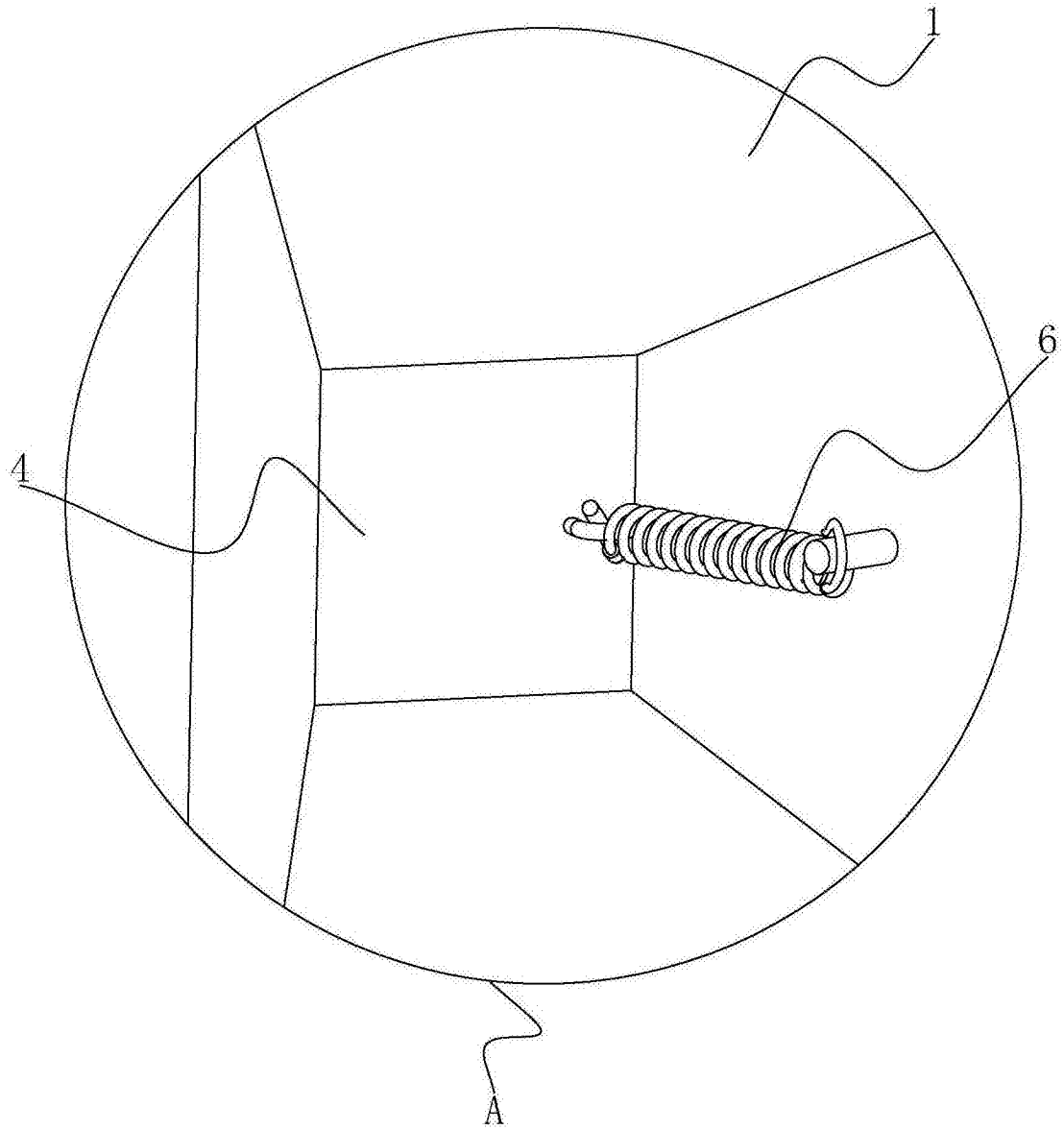


图4

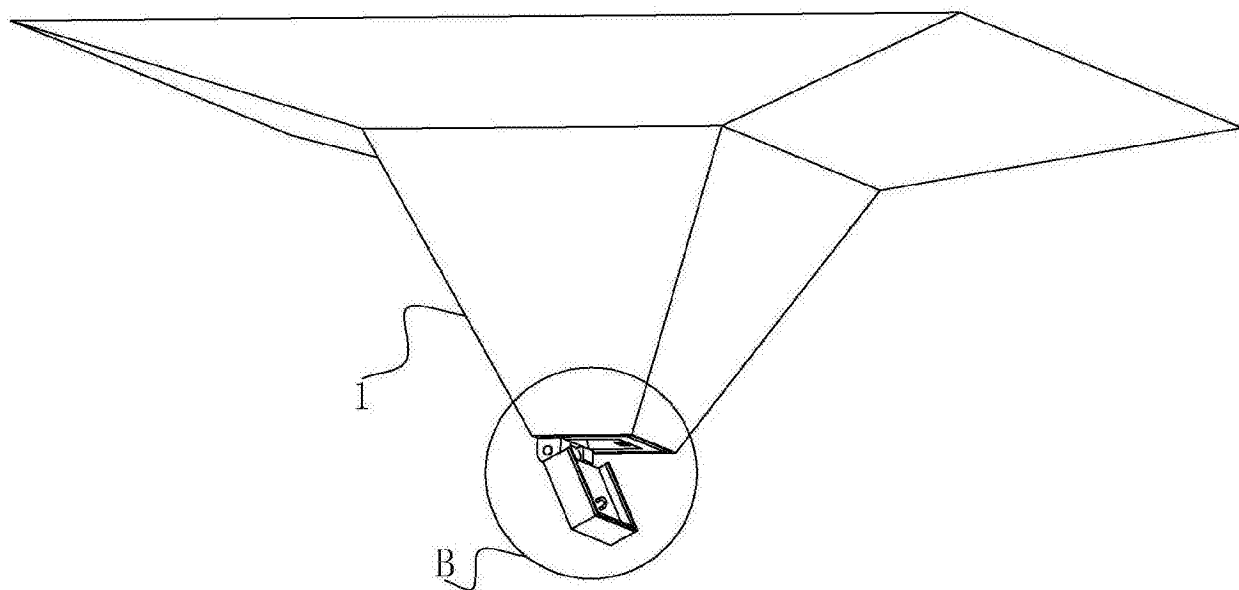


图5

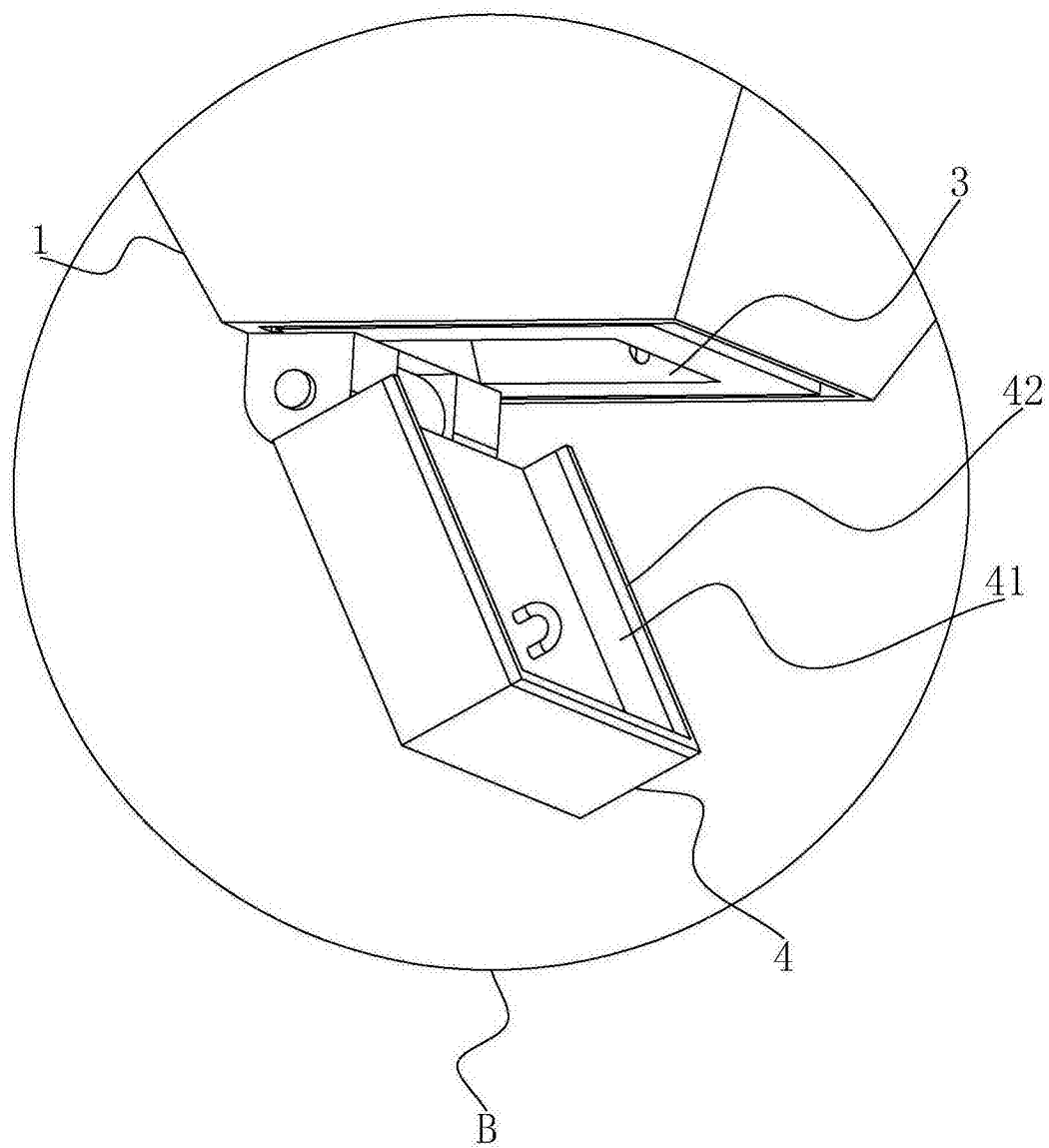


图6

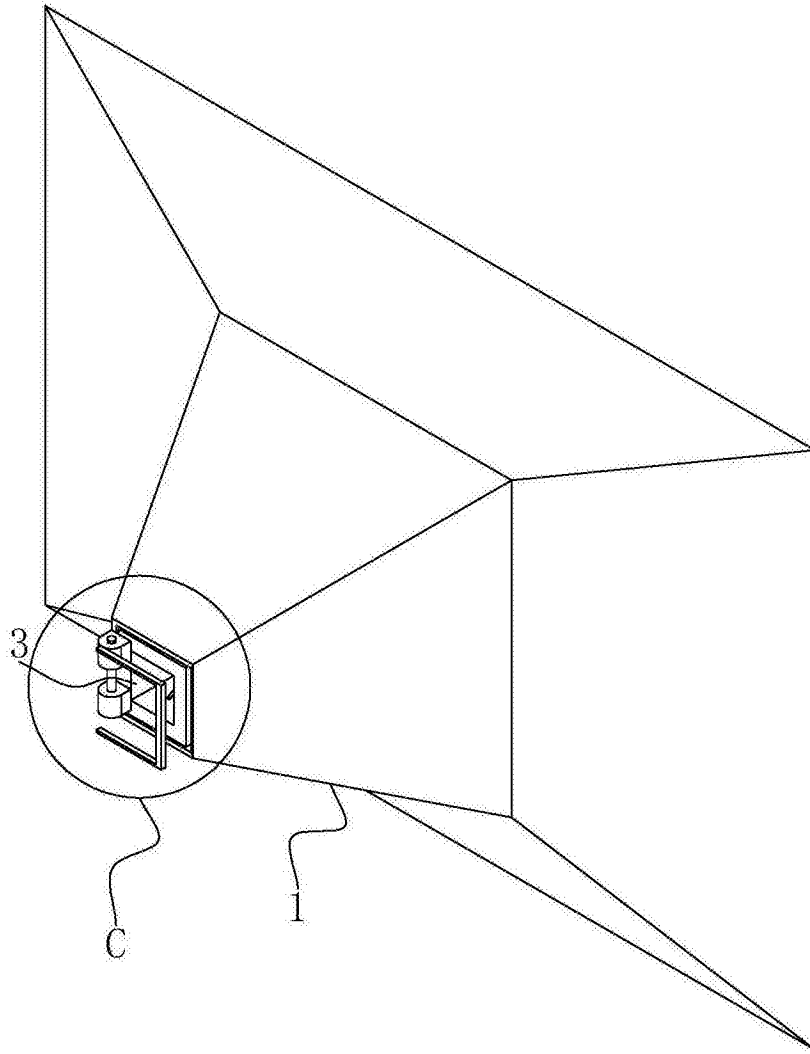


图7

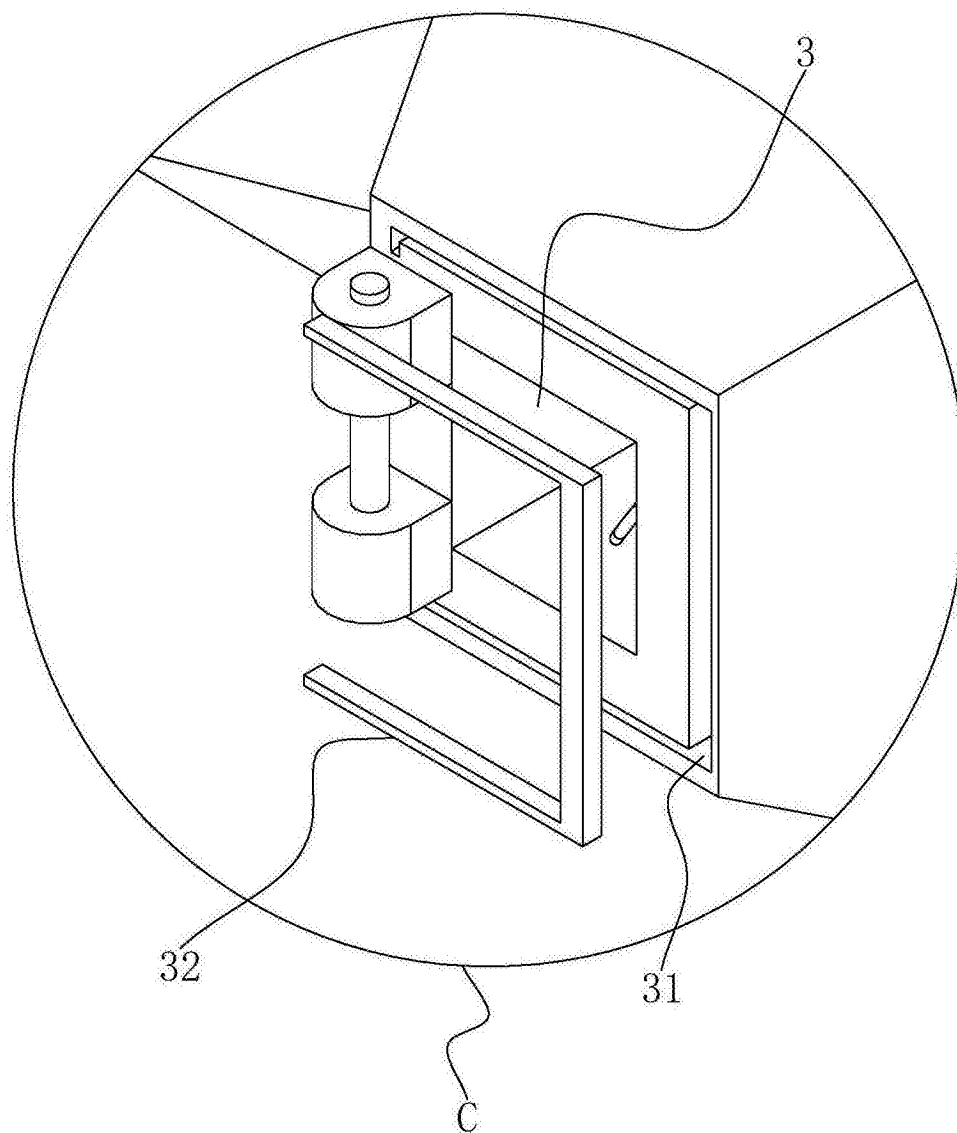


图8