



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222504370 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421145004.4

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 云南若亚节能科技有限公司  
地址 650200 云南省昆明市官渡区十二棵  
橡树庄园商铺19幢12号

(72) 发明人 朱莉

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所  
(普通合伙) 33305

专利代理师 龚力

(51) Int. Cl.

F24S 10/70 (2018.01)

F24S 80/30 (2018.01)

F24S 80/70 (2018.01)

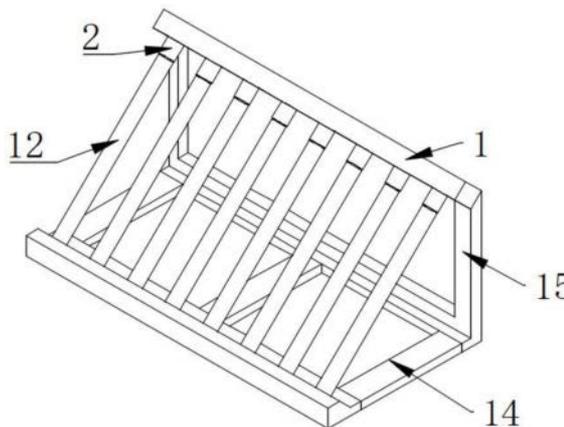
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便安装的太阳能热水器集热管

(57) 摘要

本实用新型属于太阳能热水器领域,具体的说是一种方便安装的太阳能热水器集热管,包括支撑横梁;所述支撑横梁底部靠近前端一侧固定连接有连接套,所述连接套有多组呈线性阵列在支撑横梁下方,所述连接套下方设置有集热管主体,所述集热管主体底部抵接在固定横梁顶部;通过连接机构将连接套与集热管主体进行连接,集热管主体底部通过固定横梁进行支撑,二支撑横梁配合固定横梁进行固定连接套和集热管主体的效果更好,而支撑板配合连接横梁可以将固定横梁与支撑横梁之间进行连接,通过此种结构进行支撑效果更好,解决了以往采用单一的密封头进行固定极易导致连接不紧固的问题发生吗,提高了固定时的紧固效果。



1. 一种方便安装的太阳能热水器集热管,其特征在于:包括支撑横梁(1);所述支撑横梁(1)底部靠近前端一侧固定连接有连接套(2),所述连接套(2)有多组呈线性阵列在支撑横梁(1)下方,所述连接套(2)下方设置有集热管主体(12),所述集热管主体(12)底部抵接在固定横梁(13)顶部;

所述固定横梁(13)后端固定连接有连接横梁(14),所述连接横梁(14)远离固定横梁(13)一端固定连接有支撑板(15),所述支撑板(15)顶部固定连接在支撑横梁(1)底部,所述连接套(2)与集热管主体(12)之间设置有连接机构,所述连接机构用于固定连接套(2)与集热管主体(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装的太阳能热水器集热管,其特征在于:所述连接机构包括固定板(3),所述固定板(3)固定连接在连接套(2)内部靠近上方位置,所述固定板(3)底部固定连接有固定杆(4),所述固定杆(4)外部设置有滑脱机构,所述滑脱机构方便集热管主体(12)拆卸。

3. 根据权利要求2所述的一种方便安装的太阳能热水器集热管,其特征在于:所述固定杆(4)外部滑动连接有滑块(5),所述固定杆(4)底部固定连接有固定头(6),所述固定头(6)内部为中空设计。

4. 根据权利要求3所述的一种方便安装的太阳能热水器集热管,其特征在于:所述固定头(6)外部套设有固定块(10),所述固定块(10)固定连接在集热管主体(12)顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种方便安装的太阳能热水器集热管,其特征在于:所述固定块(10)内部靠近右侧设置有卡块(7),所述卡块(7)底部抵接在固定头(6)顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种方便安装的太阳能热水器集热管,其特征在于:所述卡块(7)右侧固定连接有滑杆(8),所述滑杆(8)内部为滑套结构,所述滑杆(8)外部套设有弹簧(9),所述滑杆(8)远离卡块(7)一侧固定连接有弹簧(9),所述弹簧(9)固定连接在固定插管(11)内部靠近右侧位置。

## 一种方便安装的太阳能热水器集热管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能热水器领域,具体是一种方便安装的太阳能热水器集热管。

### 背景技术

[0002] 太阳能热水器把太阳光能转化为热能,将水从低温度加热到高温,以满足人们在生活中、生产中对热水的使用需求,太阳能热水器按结构形式分为真空管式太阳能热水器和平板式太阳能热水器。

[0003] 现有的方便安装的太阳能热水器集热管,是通过集热管端部设置橡胶密封头,先将集热管的一端蘸取润滑水,再将集热管插入固定的横梁内部,通过橡胶密封头将集热管进行安装。

[0004] 现有技术中,方便安装的太阳能热水器集热管需要进行润滑后,再通过橡胶密封头进行安装,但在进行安装时,很容易导致密封头因润滑液导致密封紧固,导致集热管滑脱的问题;因此,针对上述问题提出一种方便安装的太阳能热水器集热管。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种方便安装的太阳能热水器集热管。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种方便安装的太阳能热水器集热管,包括支撑横梁;所述支撑横梁底部靠近前端一侧固定连接连接有连接套,所述连接套有多组呈线性阵列在支撑横梁下方,所述连接套下方设置有集热管主体,所述集热管主体底部抵接在固定横梁顶部;

[0007] 所述固定横梁后端固定连接连接有连接横梁,所述连接横梁远离固定横梁一端固定连接连接有支撑板,所述支撑板顶部固定连接在支撑横梁底部,所述连接套与集热管主体之前设置有连接机构,所述连接机构用于固定连接套与集热管主体。

[0008] 优选的,所述连接机构包括固定板,所述固定板固定连接在连接套内部靠近上方位置,所述固定板底部固定连接有固定杆,所述固定杆外部设置有滑脱机构,所述滑脱机构方便集热管主体拆卸。

[0009] 优选的,所述固定杆外部滑动连接有滑块,所述固定杆底部固定连接有固定头,所述固定头内部为中空设计。

[0010] 优选的,所述固定头外部套设有固定块,所述固定块固定连接在集热管主体顶部。

[0011] 优选的,所述固定块内部靠近右侧设置有卡块,所述卡块底部抵接在固定头顶部。

[0012] 优选的,所述卡块右侧固定连接连接有滑杆,所述滑杆内部为滑套结构,所述滑杆外部套设有弹簧,所述滑杆远离卡块一侧固定连接连接有弹簧,所述弹簧固定连接在固定插管内部靠近右侧位置。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过连接机构将连接套与集热管主体进行连接,集热管主体底部通过固定横梁进行支撑,而支撑横梁配合固定横梁进行固定连接套和集热管主体的效果更好,而支撑板配合连接横梁可以将固定横梁与支撑横梁之间进行连接,通过此种结构进行支撑效果更好,解决了以往采用单一的密封头进行固定极易导致连接不紧固的问题发生吗,提高了固定时的紧固效果。

### 附图说明

[0015] 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,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的立体剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的固定插管结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的固定杆结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑横梁;2、连接套;3、固定板;4、固定杆;5、滑块;6、固定头;7、卡块;8、滑杆;9、弹簧;10、固定块;11、固定插管;12、集热管主体;13、固定横梁;14、连接横梁;15、支撑板。

### 具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图5所示,一种方便安装的太阳能热水器集热管,包括支撑横梁1;所述支撑横梁1底部靠近前端一侧固定连接有连接套2,所述连接套2有多组呈线性阵列在支撑横梁1下方,所述连接套2下方设置有集热管主体12,所述集热管主体12底部抵接在固定横梁13顶部;

[0024] 所述固定横梁13后端固定连接有连接横梁14,所述连接横梁14远离固定横梁13一端固定连接在支撑板15,所述支撑板15顶部固定连接在支撑横梁1底部,所述连接套2与集热管主体12之前设置有连接机构,所述连接机构用于固定连接套2与集热管主体12;

[0025] 工作时,通过连接机构将连接套2与集热管主体12进行连接,集热管主体12底部通过固定横梁13进行支撑,而支撑横梁1配合固定横梁13进行固定连接套2和集热管主体12的效果更好,而支撑板15配合连接横梁14可以将固定横梁13与支撑横梁1之间进行连接,通过此种结构进行支撑效果更好,解决了以往采用单一的密封头进行固定极易导致连接不紧固的问题发生吗,提高了固定时的紧固效果。

[0026] 进一步的,如图3所示,所述连接机构包括固定板3,所述固定板3固定连接在连接套2内部靠近上方位置,所述固定板3底部固定连接有固定杆4,所述固定杆4外部设置有滑

脱机构,所述滑脱机构方便集热管主体12拆卸;

[0027] 工作时,通过固定板3固定在连接套2内部,从而进行,可以将集热管主体12一端插入连接套2内部,再配合滑脱机构可以很好的实现拆装集热管主体12,而且在连接集热管主体12时更加方便,不会产生滑脱的问题发生。

[0028] 进一步的,如图3所示,所述固定杆4外部滑动连接有滑块5,所述固定杆4底部固定连接连接有固定头6,所述固定头6内部为中空设计;

[0029] 工作时,可以通过滑块5进行滑脱,而固定头6的中空设置可以让滑块5的半面嵌入在其内部,方便集热管主体12从滑块5外部滑脱,通过此种结构进行固定集热管主体12牢固性更好。

[0030] 进一步的,如图3所示,所述固定头6外部套设有固定块10,所述固定块10固定连接在集热管主体12顶部;

[0031] 工作时,固定头6外部的固定块10与集热管主体12固定可以更好的进行固定,而且连接方式更加牢固,固定效果更好。

[0032] 进一步的,如图4所示,所述固定块10内部靠近右侧设置有卡块7,所述卡块7底部抵接在固定头6顶部;

[0033] 工作时,固定块10内部的卡块7可以卡设在固定头6底部,从而防止固定块10从连接套2内部脱落的问题,而且通过此种结构进行固定更加牢固。

[0034] 进一步的,如图5所示,所述卡块7右侧固定连接连接有滑杆8,所述滑杆8内部为滑套结构,所述滑杆8外部套设有弹簧9,所述滑杆8远离卡块7一侧固定连接连接有弹簧9,所述弹簧9固定连接在固定插管11内部靠近右侧位置;

[0035] 工作时,卡块7在需要脱离固定头6时,可以先下压,让卡块7滑到固定杆4顶部,从而挤压在滑块5上方,再让卡块7通过滑块5的一面滑落,从而进行让卡块7脱离固定头6,而卡块7的伸缩可以通过滑杆8以及弹簧9进行往复滑动,固定块10固定在固定插管11一侧方便进行操作固定插管11的脱落。

[0036] 工作原理,通过连接机构将连接套2与集热管主体12进行连接,集热管主体12底部通过固定横梁13进行支撑,二支撑横梁1配合固定横梁13进行固定连接套2和集热管主体12的效果更好,而支撑板15配合连接横梁14可以将固定横梁13与支撑横梁1之间进行连接,通过此种结构进行支撑效果更好,解决了以往采用单一的密封头进行固定极易导致连接不紧固的问题发生吗,提高了固定时的紧固效果,通过固定板3固定在连接套2内部,从而进行,可以将集热管主体12一端插入连接套2内部,再配合滑脱机构可以很好的实现拆装集热管主体12,而且在连接集热管主体12时更加方便,不会产生滑脱的问题发生,可以通过滑块5进行滑脱,而固定头6的中空设置可以让滑块5的半面嵌入在其内部,方便集热管主体12从滑块5外部滑脱,通过此种结构进行固定集热管主体12牢固性更好,固定头6外部的固定块10与集热管主体12固定可以更好的进行固定,而且连接方式更加牢固,固定效果更好,固定块10内部的卡块7可以卡设在固定头6底部,从而防止固定块10从连接套2内部脱落的问题,而且通过此种结构进行固定更加牢固,卡块7在需要脱离固定头6时,可以先下压,让卡块7滑到固定杆4顶部,从而挤压在滑块5上方,再让卡块7通过滑块5的一面滑落,从而进行让卡块7脱离固定头6,而卡块7的伸缩可以通过滑杆8以及弹簧9进行往复滑动,固定块10固定在固定插管11一侧方便进行操作固定插管11的脱落。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

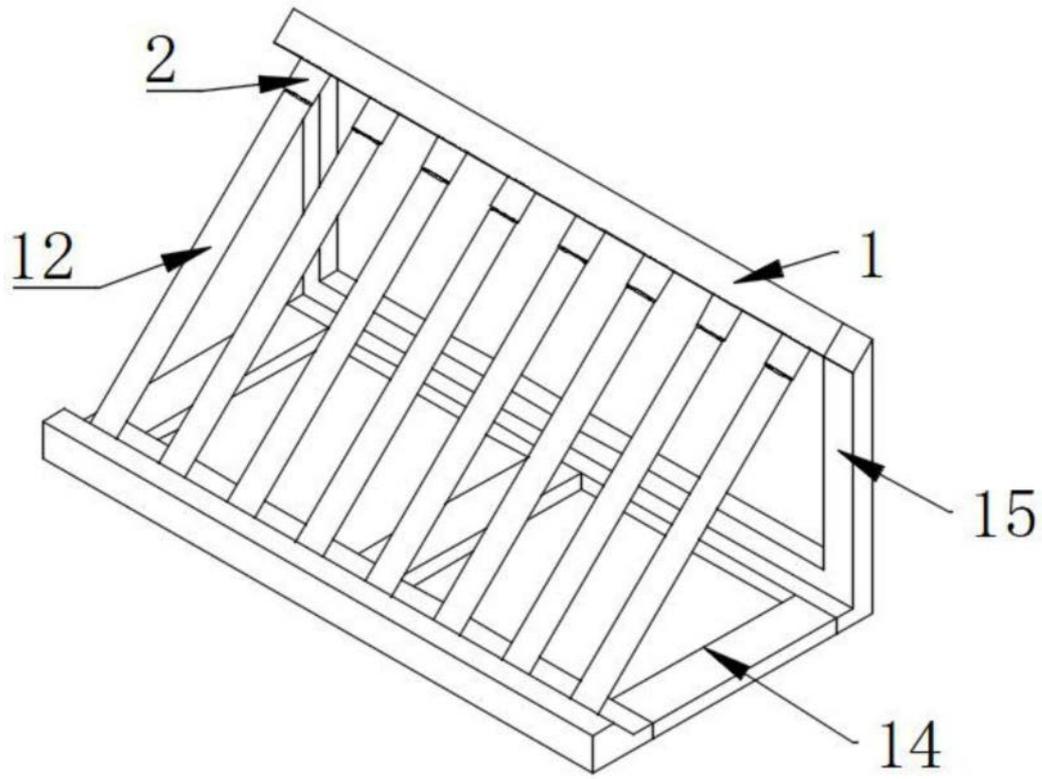


图1

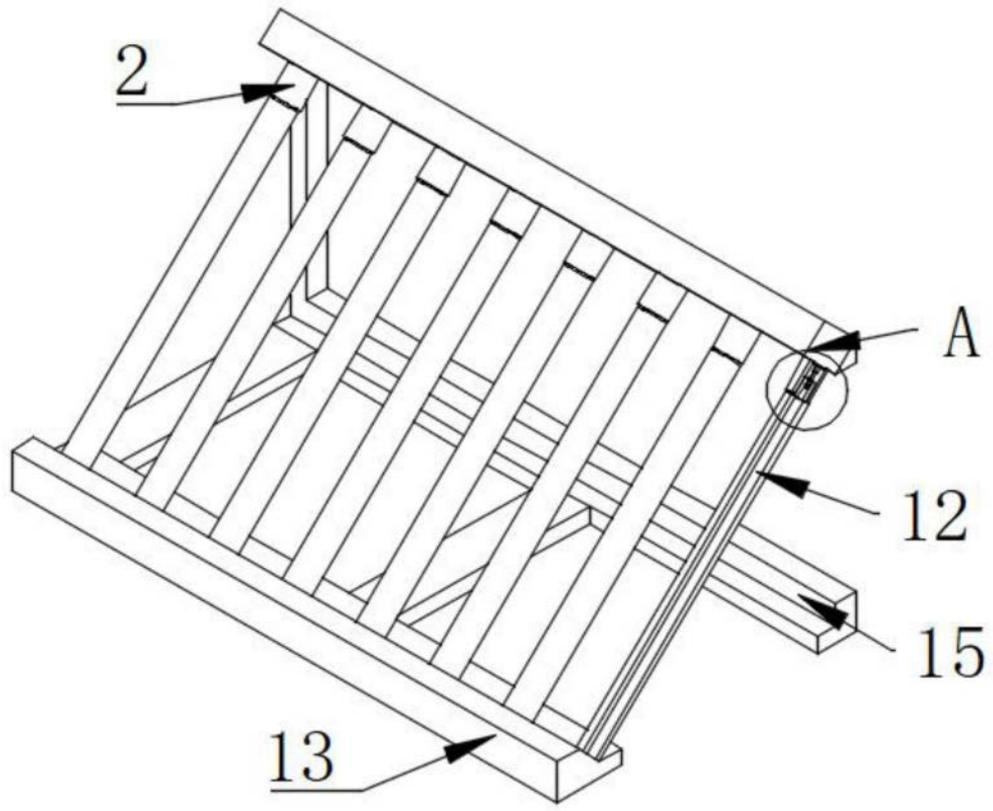


图2

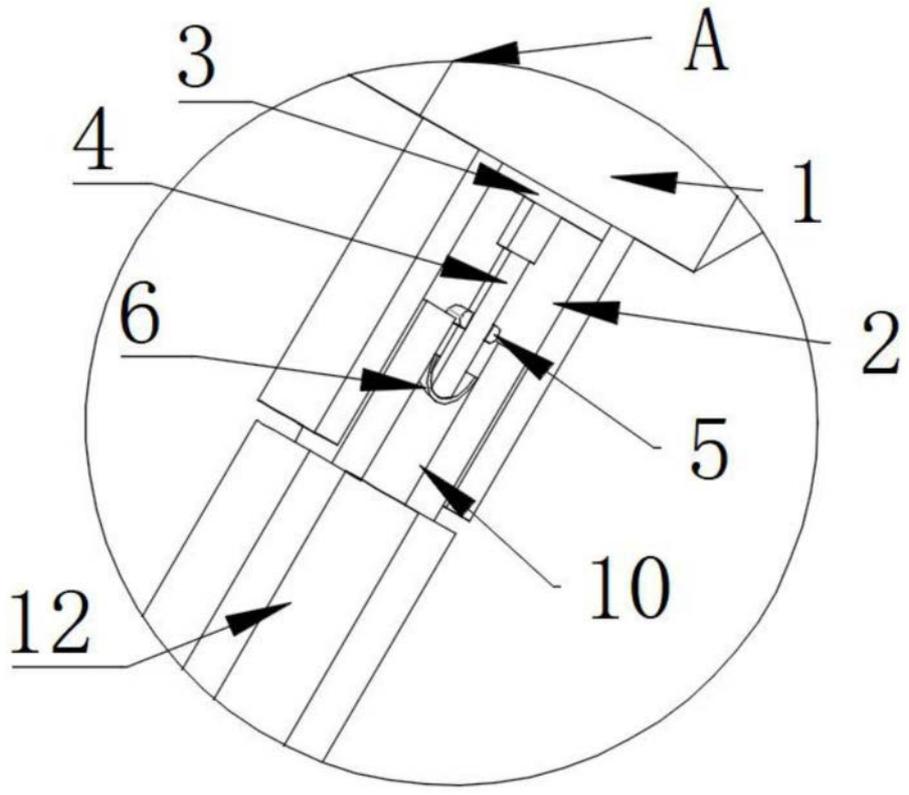


图3

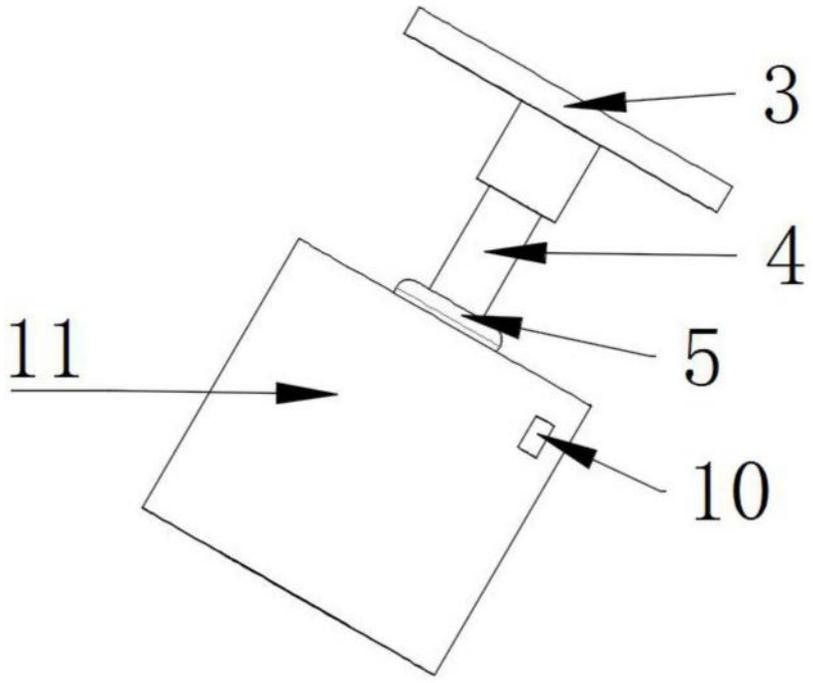


图4

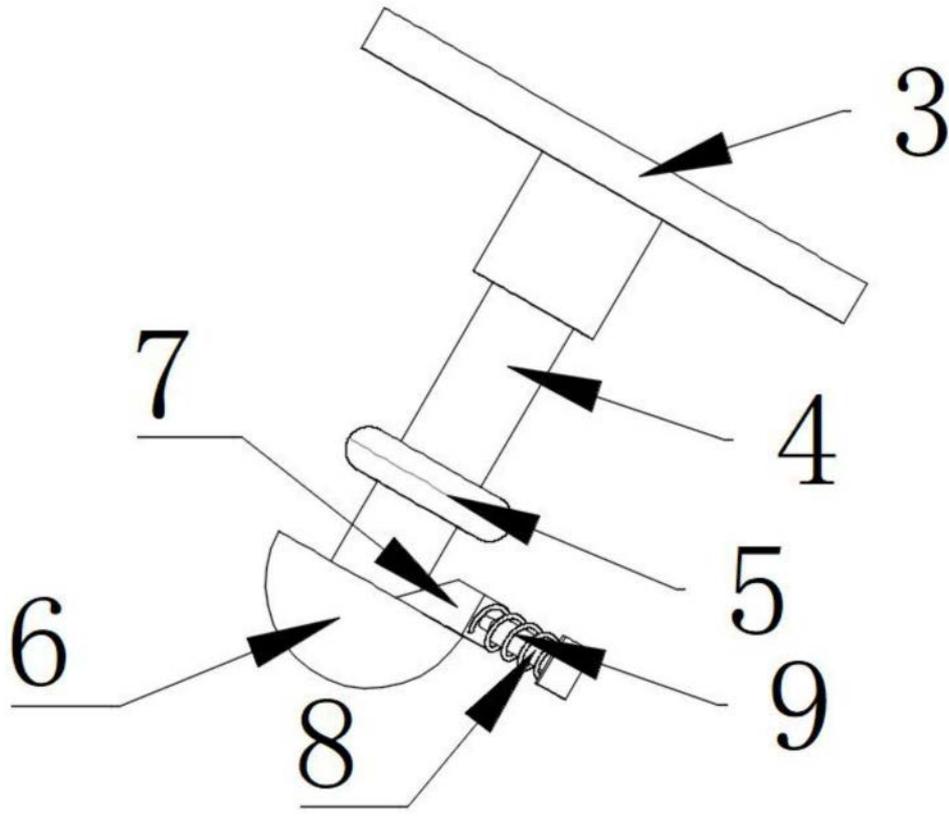


图5