



(21) 申请号 202322151292.6

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 内蒙古新源光热有限责任公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市青山区
包头市装备制造产业园区装备园区创
业服务中心A座716房间

(72) 发明人 郝宏伟 冀建新 李陆军

(74) 专利代理机构 呼和浩特市盛联专利代理事
务所(普通合伙) 15107

专利代理师 经国富

(51) Int.Cl.

F24S 25/63 (2018.01)

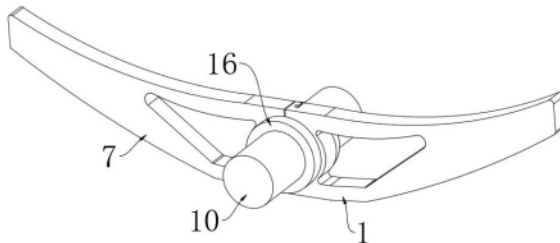
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

槽式太阳能聚光器支撑片

(57) 摘要

本实用新型涉及槽式聚光集热器技术领域，具体涉及槽式太阳能聚光器支撑片，包括第一支撑片，所述第一支撑片的外壁开设有固定槽，所述固定槽的内壁开设有圆槽，所述圆槽的内壁固定装配有弹簧，所述弹簧远离圆槽的一端固定装配有连接块，所述连接块远离弹簧的一侧固定装配有固定块，所述固定块的外壁卡接有固定销，所述固定销远离固定槽的一端固定装配有第二支撑片，所述第一支撑片的顶部开设有通孔，所述连接块的外壁固定装配有连接杆，所述连接杆贯穿于通孔。本实用新型克服了现有技术的不足，有利于提高两个支撑片的连接安装的效率，避免使用螺栓连接而降低安装工人的工作效率，进而有利于提高工作人员的工作效率，提高该装置的实用性，保障该装置的正常使用。



1. 槽式太阳能聚光器支撑片,包括第一支撑片(1),其特征在于:所述第一支撑片(1)的外壁开设有固定槽(2),所述固定槽(2)的内壁开设有圆槽(3),所述圆槽(3)的内壁固定装配有弹簧(4),所述弹簧(4)远离圆槽(3)的一端固定装配有连接块(5),所述连接块(5)远离弹簧(4)的一侧固定装配有固定块(6),所述固定块(6)的外壁卡接有固定销(17),所述固定销(17)远离固定槽(2)的一端固定装配有第二支撑片(7),所述第一支撑片(1)的顶部开设有通孔(8),所述连接块(5)的外壁固定装配有连接杆(9),所述连接杆(9)贯穿于通孔(8),所述第一支撑片(1)与第二支撑片(7)的内壁卡接有固定杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的槽式太阳能聚光器支撑片,其特征在于:所述通孔(8)的内壁固定装配有折叠布(11),所述折叠布(11)远离通孔(8)的一侧与连接杆(9)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的槽式太阳能聚光器支撑片,其特征在于:所述第一支撑片(1)的外壁开设有限位槽(12),所述限位槽(12)的内壁卡接有限位块(13),所述限位块(13)远离第一支撑片(1)的一侧与第二支撑片(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的槽式太阳能聚光器支撑片,其特征在于:所述第一支撑片(1)与第二支撑片(7)的内壁皆开设有连接槽(14),所述第一支撑片(1)与第二支撑片(7)的内壁皆固定装配有防滑垫(15),所述防滑垫(15)为橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的槽式太阳能聚光器支撑片,其特征在于:所述固定杆(10)的外壁固定装配有定位块(16),所述定位块(16)的数量为两个,且两个定位块(16)对称分布在第一支撑片(1)与第二支撑片(7)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的槽式太阳能聚光器支撑片,其特征在于:所述固定块(6)的形状为直角梯形,所述固定块(6)的斜边位于靠近固定销(17)的一侧,所述固定销(17)的前端采用圆角设计。

7. 根据权利要求1所述的槽式太阳能聚光器支撑片,其特征在于:所述弹簧(4)、固定块(6)与固定销(17)的数量为两个,且两个弹簧(4)、固定块(6)与固定销(17)对称分布在固定杆(10)的上下两端。

槽式太阳能聚光器支撑片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及槽式聚光集热器技术领域,具体为槽式太阳能聚光器支撑片。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,人们的生活方式发生了各种各样的变化,而工业化的推进对环境造成了极大的破坏,因此人们越来越注重寻求环保的新能源,其中太阳能是重要的新能源,太阳能聚光器也应运而生。

[0003] 现有的槽式太阳能聚光器支撑片可参考专利公告号为CN206176802U的实用新型专利,其公开了一种用于槽式太阳能聚光器的支撑片,包括第一支撑片和第二支撑片,第一支撑片包括第一支撑片本体、第一支撑弧面、第一固定弧面、第一安装通孔,第一支撑弧面设置在第一支撑片本体的顶部,第一固定弧面设置在第一支撑片本体的端部;第一安装通孔设置在第一支撑片本体的端部;第二支撑片包括第二支撑片本体、第二支撑弧面、第二固定弧面、第二安装通孔,第二支撑弧面设置在第二支撑片本体的顶部,第二固定弧面设置在所述第二支撑片本体的端部;第二安装通孔设置在第二支撑片本体的端部;第一安装通孔和第二安装通孔安装有锁紧螺钉。

[0004] 然而该装置在实际使用的过程中发现,该装置虽然能够在保证强度的情况下保证较高的安装精度和聚光精度,但是该装置中的两个支撑片的连接主要通过两个螺栓进行连接锁紧,而该装置的体积较小,在进行螺栓锁紧时较为麻烦,不利于工作效率的提高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决或至少缓解现有技术中所存在该装置中的两个支撑片的连接主要通过两个螺栓进行连接锁紧,而该装置的体积较小,在进行螺栓锁紧时较为麻烦,不利于工作效率的提高的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:槽式太阳能聚光器支撑片,包括第一支撑片,所述第一支撑片的外壁开设有固定槽,所述固定槽的内壁开设有圆槽,所述圆槽的内壁固定装配有弹簧,所述弹簧远离圆槽的一端固定装配有连接块,所述连接块远离弹簧的一侧固定装配有固定块,所述固定块的外壁卡接有固定销,所述固定销远离固定槽的一端固定装配有第二支撑片,所述第一支撑片的顶部开设有通孔,所述连接块的外壁固定装配有连接杆,所述连接杆贯穿于通孔,所述第一支撑片与第二支撑片的内壁卡接有固定杆。

[0007] 通过采用以上技术方案,有利于提高两个支撑片的连接安装的效率,避免使用螺栓连接而降低安装工人的工作效率,进而有利于提高工作人员的工作效率,提高该装置的实用性和可靠性,保障该装置的正常使用。

[0008] 可选地,所述通孔的内壁固定装配有折叠布,所述折叠布远离通孔的一侧与连接杆固定连接。

[0009] 通过采用以上技术方案,通过设置折叠布,有利于防止外界的灰尘进入到圆槽内,

从而对弹簧造成侵蚀,进而提高弹簧的使用寿命。

[0010] 可选地,所述第一支撑片的外壁开设有限位槽,所述限位槽的内壁卡接有限位块,所述限位块远离第一支撑片的一侧与第二支撑片固定连接。

[0011] 过采用以上技术方案,通过设置限位槽与限位块,有利于提高两个支撑片之间连接的紧密性,提高两个支撑片连接的稳定性。

[0012] 可选地,所述第一支撑片与第二支撑片的内壁皆开设有连接槽,所述第一支撑片元第二支撑片的内壁皆固定装配有防滑垫,所述防滑垫为橡胶垫。

[0013] 过采用以上技术方案,通过设置连接槽与防滑垫,有利于提高第一支撑片与第二支撑片与固定杆连接的稳定性,防止第一支撑片与第二支撑片安装后发生晃动。

[0014] 可选地,所述固定杆的外壁固定装配有定位块,所述定位块的数量为两个,且两个定位块对称分布在第一支撑片与第二支撑片的两侧。

[0015] 过采用以上技术方案,通过设置定位块,有利于对第一支撑片与第二支撑片进行限位,从而提高两个支撑片安装后的稳定性。

[0016] 可选地,所述固定块的形状为直角梯形,所述固定块的斜边位于靠近固定销的一侧,所述固定销的前端采用圆角设计。

[0017] 过采用以上技术方案,通过设置固定块形状和限定,以及对固定销前端的限定,有利于提高固定销与固定块卡接的顺滑性,提高其安装的便捷性。

[0018] 可选地,所述弹簧、固定块与固定销的数量为两个,且两个弹簧、固定块与固定销对称分布在固定杆的上下两端。

[0019] 过采用以上技术方案,通过对弹簧、固定块与固定销数量和位置的限定,有利于提高第一支撑片与第二支撑片之间连接的紧密性,使两个支撑片之间连接的更加稳定。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本申请通过第一支撑片、弹簧、连接块、固定块、第二支撑片、连接杆和固定杆等结构间的配合设置,有利于提高两个支撑片的连接安装的效率,避免使用螺栓连接而降低安装工人的工作效率,进而有利于提高工作人员的工作效率,提高该装置的实用性和可靠性,保障该装置的正常使用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的侧剖结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的正剖结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的方槽处剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的图4中B处放大结构示意图。

[0028] 图中:1、第一支撑片;2、固定槽;3、圆槽;4、弹簧;5、连接块;6、固定块;7、第二支撑片;8、通孔;9、连接杆;10、固定杆;11、折叠布;12、限位槽;13、限位块;14、连接槽;15、防滑垫;16、定位块;17、固定销。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6,槽式太阳能聚光器支撑片,包括第一支撑片1,所述第一支撑片1的外壁开设有固定槽2,所述固定槽2的内壁开设有圆槽3,所述圆槽3的内壁固定装配有提供弹力的弹簧4,所述弹簧4远离圆槽3的一端固定装配有用于连接弹簧4与固定块6的连接块5,所述连接块5远离弹簧4的一侧固定装配有固定块6,所述固定块6的外壁卡接有固定销17,所述固定销17远离固定槽2的一端固定装配有第二支撑片7,所述第一支撑片1的顶部开设有通孔8,所述连接块5的外壁固定装配有用于带动固定块6移动的连接杆9,所述连接杆9贯穿于通孔8,所述第一支撑片1与第二支撑片7的内壁卡接有固定杆10,所述固定块6的形状为直角梯形,所述固定块6的斜边位于靠近固定销17的一侧,所述固定销17的前端采用圆角设计,通过设置固定块6形状和限定,以及对固定销17前端的限定,有利于提高固定销17与固定块6卡接的顺滑性,提高其安装的便捷性。

[0031] 具体的,请参阅图3和图5,所述通孔8的内壁固定装配有折叠布11,所述折叠布11远离通孔8的一侧与连接杆9固定连接,通过设置折叠布11,有利于防止外界的灰尘进入到圆槽3内,从而对弹簧4造成侵蚀,进而提高弹簧4的使用寿命。

[0032] 具体的,请参阅图4和图6,所述第一支撑片1的外壁开设有限位槽12,所述限位槽12的内壁卡接有限位块13,所述限位块13远离第一支撑片1的一侧与第二支撑片7固定连接,通过设置限位槽12与限位块13,有利于提高两个支撑片之间连接的紧密性,提高两个支撑片连接的稳定性。

[0033] 具体的,请参阅图2,所述第一支撑片1与第二支撑片7的内壁皆开设有连接槽14,所述第一支撑片1与第二支撑片7的内壁皆固定装配有防滑垫15,所述防滑垫15为橡胶垫,通过设置连接槽14与防滑垫15,有利于提高第一支撑片1与第二支撑片7与固定杆10连接的稳定性,防止第一支撑片1与第二支撑片7安装后发生晃动。

[0034] 具体的,请参阅图1和图3,所述固定杆10的外壁固定装配有定位块16,所述定位块16的数量为两个,且两个定位块16对称分布在第一支撑片1与第二支撑片7的两侧,通过设置定位块16,有利于对第一支撑片1与第二支撑片7进行限位,从而提高两个支撑片安装后的稳定性。

[0035] 具体的,请参阅图2和图3,所述弹簧4、固定块6与固定销17的数量为两个,且两个弹簧4、固定块6与固定销17对称分布在固定杆10的上下两端,通过对弹簧4、固定块6与固定销17数量和位置的限定,有利于提高第一支撑片1与第二支撑片7之间连接的紧密性,使两个支撑片之间连接的更加稳定。

[0036] 工作原理:在工作时,首先将第一支撑片1放置在固定杆10上的两个定位块16之间,然后将第二支撑片7上的固定销17对准第一支撑片1上的固定槽2,并向固定槽2的深处插入,当固定销17抵到固定块6时,固定块6受到固定销17的挤压,向圆槽3的深处移动,当固定销17完全抵入固定槽2的深处后,固定块6缺失了挤压,此时弹簧4推动着连接块5与固定块6向固定销17处移动,并与固定销17卡接,当需要拆卸时,工作人员将连接杆9捏住,并将

连接杆9向圆槽3的深处移动,在连接杆9移动的过程中,带动连接块5与固定块6向圆槽3的深处移动,在移动时,弹簧4进行收缩,从而使固定块6与固定销17分离,最终将第一支撑片1与第二支撑片7分开,完成对两个支撑片的拆卸。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

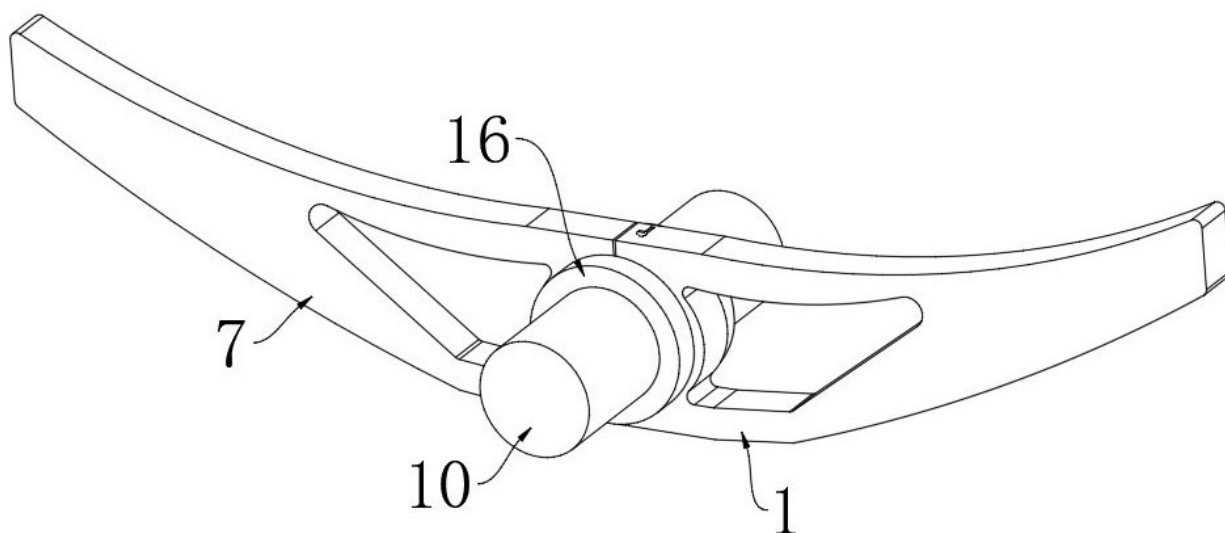


图 1

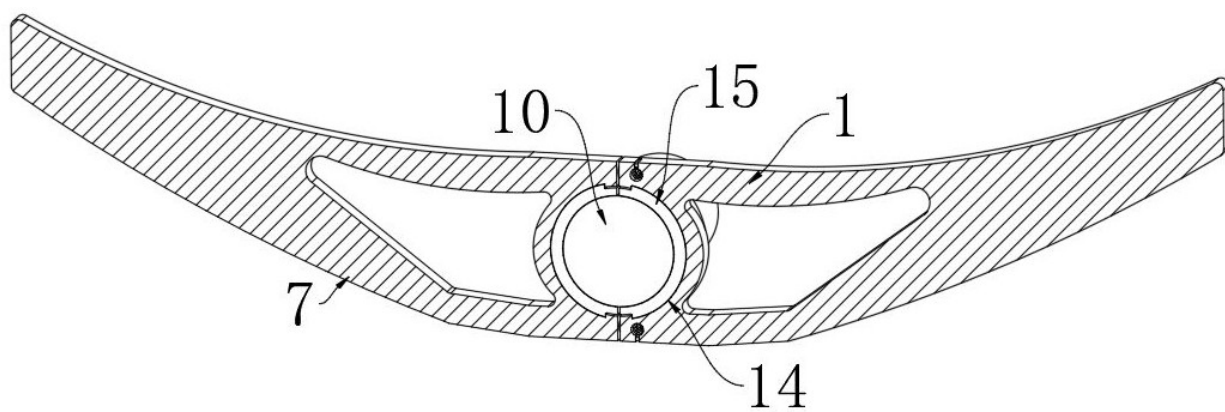


图 2

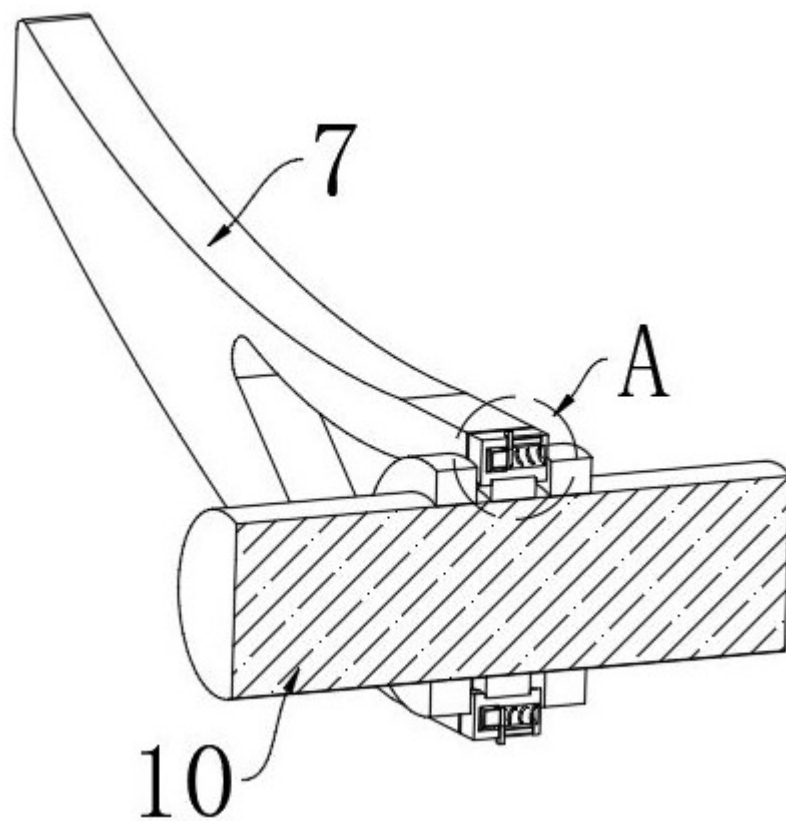


图 3

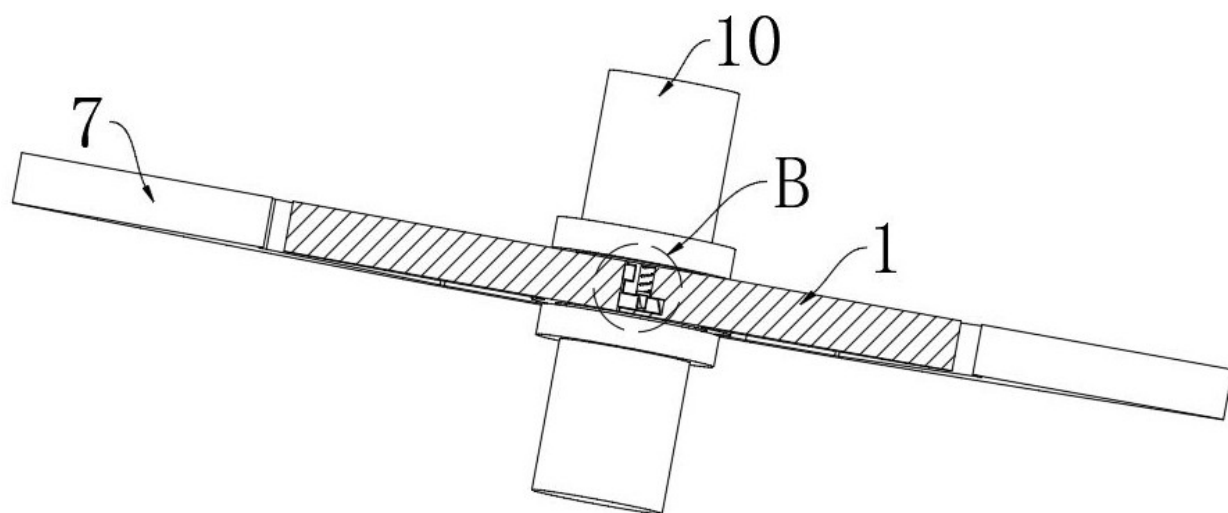


图 4

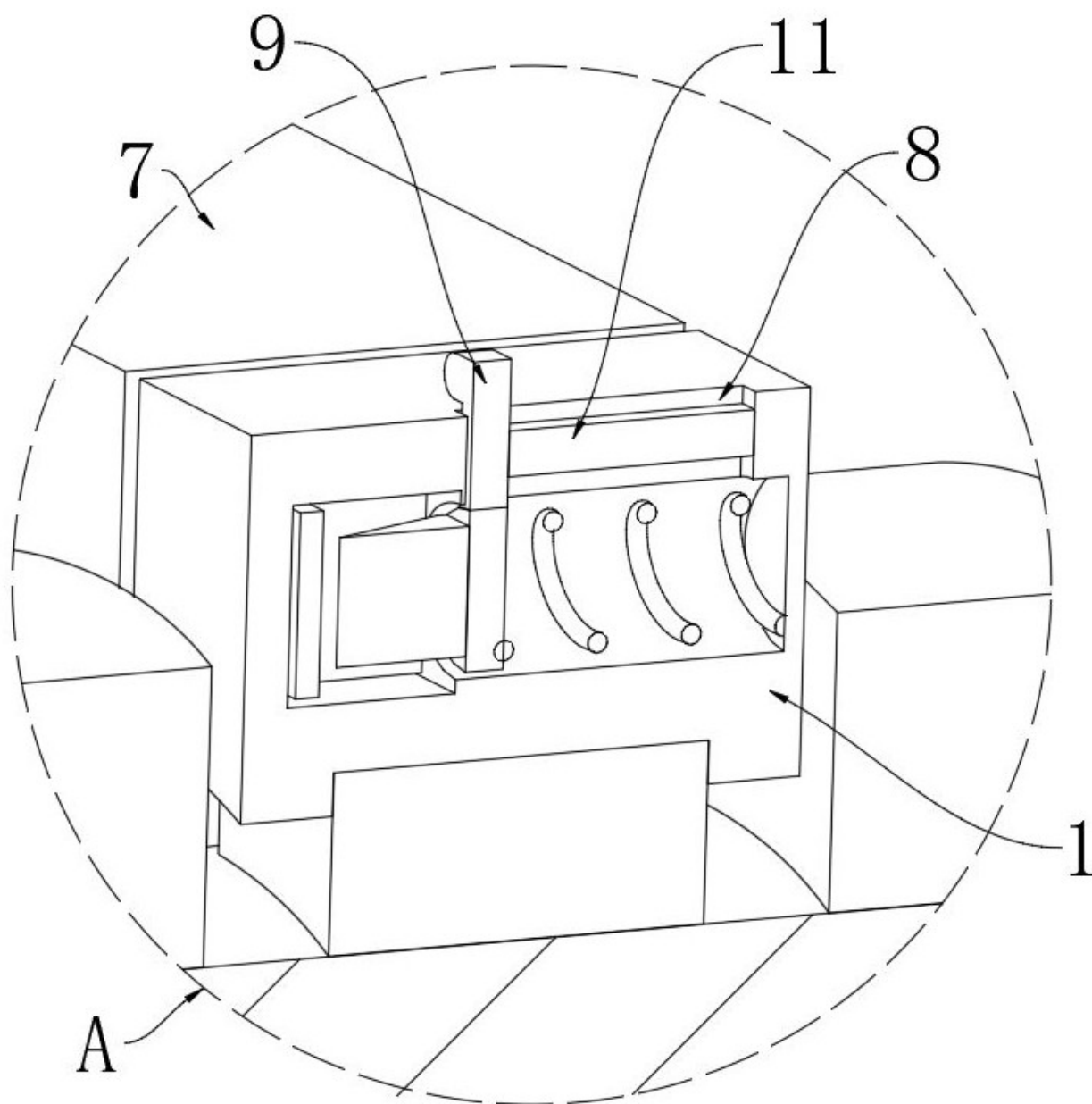


图 5

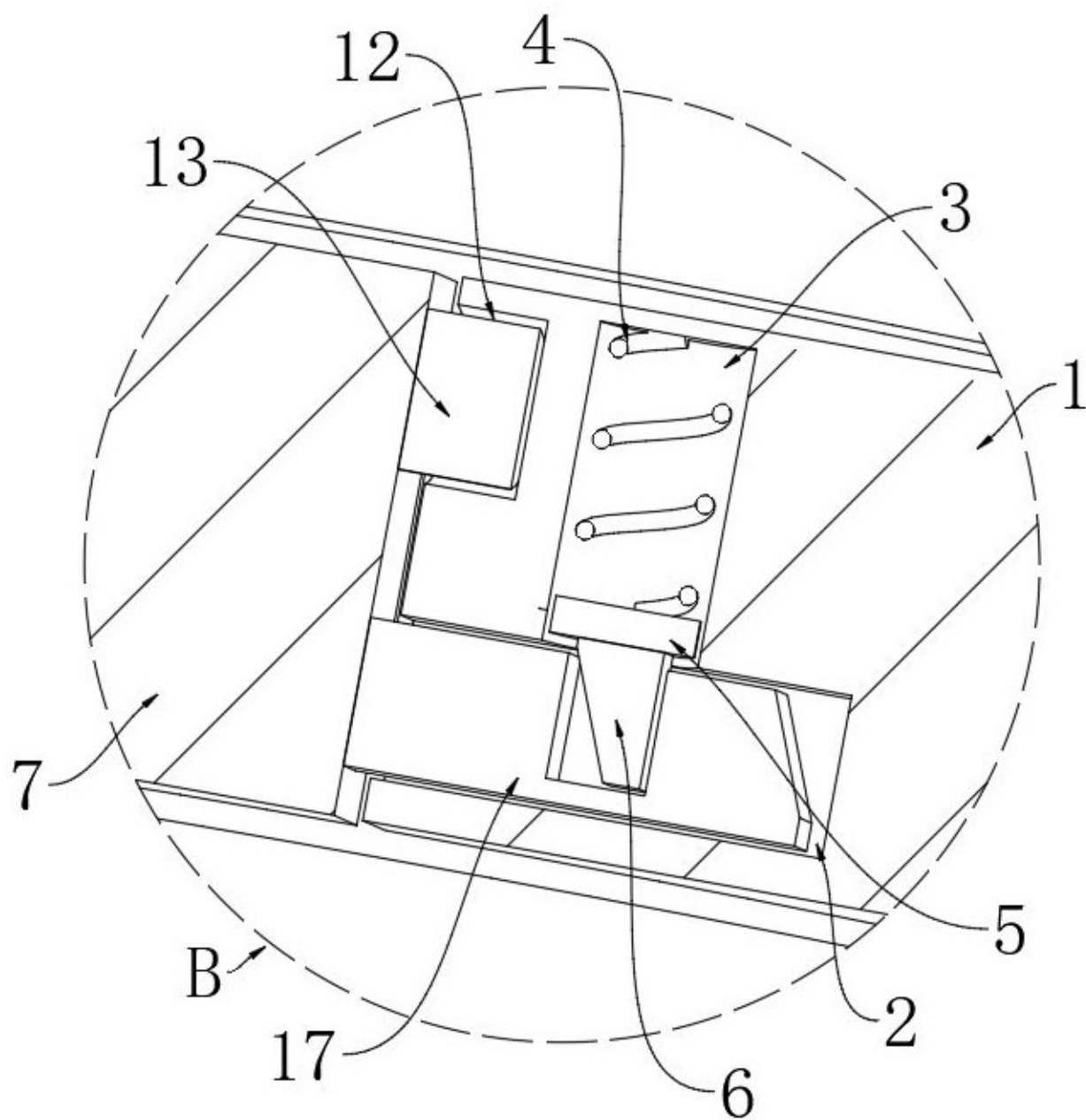


图 6