



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220108776 U

(45) 授权公告日 2023.12.01

(21) 申请号 202321214914.9

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 中泉万汇环境科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区湘江中路万达国际总部C2座3108

(72) 发明人 周文华 刘伟民 何浩 徐露珊

王洪政 刘新堂 罗灿钰

(74) 专利代理机构 长沙大珂知识产权代理事务

所(普通合伙) 43236

专利代理师 朱贵雷

(51) Int. Cl.

A01G 9/22 (2006.01)

E04D 13/10 (2006.01)

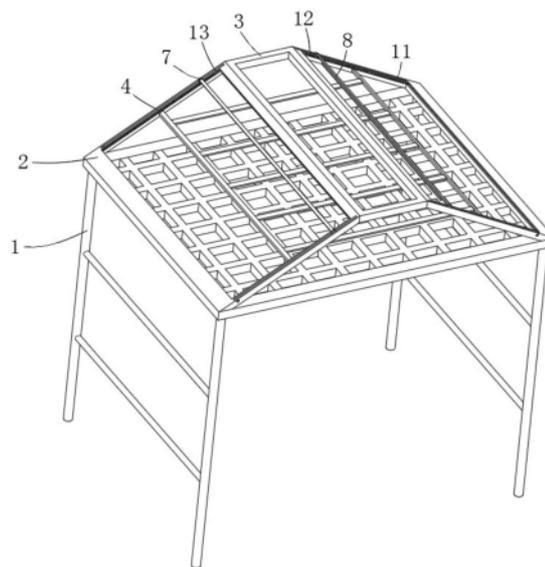
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大棚智能遮阳装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农业设施技术领域,且公开了一种大棚智能遮阳装置,包括支撑杆,所述支撑杆顶端的左右两侧均固定安装有侧板,两个所述侧板之间固定安装有横板,所述侧板顶端的前后两侧均开设有顶槽,所述顶槽的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套;该大棚智能遮阳装置,可驱动电动机带动收卷杆转动进而使得遮阳布散开于收卷杆的表面,此时滑块在弹簧弹力的作用下会拉动遮阳布展开在侧板的表面,进而对玻璃进行遮挡达到自动遮阳的效果,操作过程简单便捷;若是玻璃表面堆积有雪,此时可驱动电机带动螺纹杆转动,进而使得螺纹套带动推杆对玻璃表面的雪进行清除,避免雪堆积在玻璃的表面影响对大棚内部光照的调节。



1. 一种大棚智能遮阳装置,包括支撑杆(1),其特征在于:所述支撑杆(1)顶端的左右两侧均固定安装有侧板(2),两个所述侧板(2)之间固定安装有横板(3),所述侧板(2)顶端的前后两侧均开设有顶槽(4),所述顶槽(4)的内部转动连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的表面螺纹连接有螺纹套(6),所述螺纹套(6)的侧面固定安装有推杆(7),所述侧板(2)靠近横板(3)一端的内壁开设有侧槽(8),所述侧槽(8)的内部转动连接有收卷杆(9),所述收卷杆(9)的表面固定安装有遮阳布(10),所述侧板(2)前后两端的内壁开设有滑槽(11),所述滑槽(11)的内壁固定安装有弹簧(12),所述弹簧(12)的另一端固定安装有滑块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种大棚智能遮阳装置,其特征在于:所述侧板(2)和横板(3)的截面形状均为“回”形状,所述侧板(2)和横板(3)的内部卡接有玻璃。

3. 根据权利要求1所述的一种大棚智能遮阳装置,其特征在于:所述横板(3)的前后两端均开设有顶槽(4)连通的豁口,豁口的内部固定安装有电机,电机的驱动端和螺纹杆(5)固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种大棚智能遮阳装置,其特征在于:所述螺纹套(6)滑动连接在顶槽(4)的内部,所述螺纹套(6)的顶端延伸至顶槽(4)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种大棚智能遮阳装置,其特征在于:所述推杆(7)的前后两端分别固定安装在两个螺纹套(6)之间,所述推杆(7)的底端固定安装有毛刷。

6. 根据权利要求1所述的一种大棚智能遮阳装置,其特征在于:所述侧槽(8)贯穿侧板(2)延伸至横板(3)的内部,所述横板(3)位于侧槽(8)的内部固定安装有电动机,电动机的驱动端和收卷杆(9)的端面固定安装。

7. 根据权利要求1所述的一种大棚智能遮阳装置,其特征在于:所述遮阳布(10)远离和收卷杆(9)连接处一侧的前后两端分别和侧板(2)前后两端两个滑块(13)的相近端固定安装,所述滑块(13)滑动连接在滑槽(11)的内部。

一种大棚智能遮阳装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设施技术领域,具体为一种大棚智能遮阳装置。

背景技术

[0002] 大棚一般是利用金属杆作为龙骨,再覆盖塑料薄膜而成为不同形状的料棚,在大棚的内部可以对当前的温度条件、光照条件、湿度控制、空气成分和土壤湿度与盐分进行控制调节,可以在任何季节进行蔬菜花卉等的培育。

[0003] 目前的大棚对光照条件进行控制时,为了降低成本通常是人工对大棚进行遮阳,但是人工遮阳的效率又较低,特别是在冬日时,若是大棚的顶端堆积有雪,雪会影响对大棚内部光照条件的调节。

实用新型内容

[0004] 为实现上述避免人工对光照条件进行调节时较为麻烦的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大棚智能遮阳装置,包括支撑杆,所述支撑杆顶端的左右两侧均固定安装有侧板,两个所述侧板之间固定安装有横板,所述侧板顶端的前后两侧均开设有顶槽,所述顶槽的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的侧面固定安装有推杆,所述侧板靠近横板一端的内壁开设有侧槽,所述侧槽的内部转动连接有收卷杆,所述收卷杆的表面固定安装有遮阳布,所述侧板前后两端的内壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁固定安装有弹簧,所述弹簧的另一端固定安装有滑块。

[0005] 作为优化,所述侧板和横板的截面形状均为“回”形状,所述侧板和横板的内部卡接有玻璃。

[0006] 作为优化,所述横板的前后两端均开设有顶槽连通的豁口,豁口的内部固定安装有电机,电机的驱动端和螺纹杆固定安装,控制电机带动螺纹杆转动。

[0007] 作为优化,所述螺纹套滑动连接在顶槽的内部,螺纹杆转动时会带动表面螺纹连接的螺纹套在顶槽的内部滑动,所述螺纹套的顶端延伸至顶槽的上方。

[0008] 作为优化,所述推杆的前后两端分别固定安装在两个螺纹套之间,所述推杆的底端固定安装有毛刷,推杆移动时带动毛刷对玻璃表面的雪进行清理。

[0009] 作为优化,所述侧槽贯穿侧板延伸至横板的内部,所述横板位于侧槽的内部固定安装有电动机,电动机的驱动端和收卷杆的端面固定安装。

[0010] 作为优化,所述遮阳布远离和收卷杆连接处一侧的前后两端分别和侧板前后两端两个滑块的相近端固定安装,所述滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该大棚智能遮阳装置,可驱动电动机带动收卷杆转动进而使得遮阳布散开于收卷杆的表面,此时滑块在弹簧弹力的作用下会拉动遮阳布展开在侧板的表面,进而对玻璃进行遮挡达到自动遮阳的效果,操作过程简单便捷;若是玻璃表面堆积有雪,此时可驱动电机带动螺纹杆转动,进而使得螺纹套带动推杆对玻璃表面的雪进行清除,避免雪堆积在玻璃的表面影响对大棚内部光照的调节。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型大棚顶部剖视示意图；

[0014] 图3为本实用新型图2侧视结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0016] 图中：1、支撑杆；2、侧板；3、横板；4、顶槽；5、螺纹杆；6、螺纹套；7、推杆；8、侧槽；9、收卷杆；10、遮阳布；11、滑槽；12、弹簧；13、滑块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1和3，一种大棚智能遮阳装置，包括支撑杆1，支撑杆1顶端的左右两侧均固定安装有侧板2，两个侧板2之间固定安装有横板3，侧板2和横板3的截面形状均为“回”形状，侧板2和横板3的内部卡接有玻璃，侧板2顶端的前后两侧均开设有顶槽4，顶槽4的内部转动连接有螺纹杆5，横板3的前后两端均开设有顶槽4连通的豁口，豁口的内部固定安装有电机，电机的驱动端和螺纹杆5固定安装，控制电机带动螺纹杆5转动，螺纹杆5的表面螺纹连接有螺纹套6，螺纹套6滑动连接在顶槽4的内部，螺纹杆5转动时会带动表面螺纹连接的螺纹套6在顶槽4的内部滑动，螺纹套6的顶端延伸至顶槽4的上方，螺纹套6的侧面固定安装有推杆7，推杆7的前后两端分别固定安装在两个螺纹套6之间，推杆7的底端固定安装有毛刷，推杆7移动时带动毛刷对玻璃表面的雪进行清理。

[0019] 请参阅图4，侧板2靠近横板3一端的内壁开设有侧槽8，侧槽8的内部转动连接有收卷杆9，侧槽8贯穿侧板2延伸至横板3的内部，横板3位于侧槽8的内部固定安装有电动机，电动机的驱动端和收卷杆9的端面固定安装，收卷杆9的表面固定安装有遮阳布10。

[0020] 请参阅图2-4，侧板2前后两端的内壁开设有滑槽11，滑槽11的内壁固定安装有弹簧12，弹簧12的另一端固定安装有滑块13，遮阳布10远离和收卷杆9连接处一侧的前后两端分别和侧板2前后两端两个滑块13的相近端固定安装，滑块13滑动连接在滑槽11的内部。

[0021] 在使用时，可驱动电动机带动收卷杆9反向转动，收卷杆9反转后不再对遮阳布10进行收卷，此时与收卷杆9固定的滑块13不在受到收卷杆9的拉力，之后滑块13会在弹簧12弹力的作用下于滑槽11的内部向着侧板2远离横板3的一端移动，因此滑块13会拉动遮阳布10展开于侧板2的表面，对玻璃进行遮挡，进而达到遮阳的效果，若是玻璃表面堆积有雪，此时可驱动电机带动螺纹杆5转动，螺纹杆5转动时会带动螺纹连接的螺纹套6在顶槽4的内部滑动，螺纹套6移动时会带动推杆7移动，通过推杆7与推杆7底端的毛刷对玻璃顶端的雪进行清理，避免雪堆积在侧板2的顶端影响对光照效果的调节，当不再需要遮阳后可驱动电动机正转，此时收卷杆9会收卷遮阳布10使得遮阳布10不在对侧板2表面进行遮阳。

[0022] 综上所述，该大棚智能遮阳装置，可驱动电动机带动收卷杆9转动进而使得遮阳布10散开于收卷杆9的表面，此时滑块13在弹簧12弹力的作用下会拉动遮阳布10展开在侧板2的表面，进而对玻璃进行遮挡达到自动遮阳的效果，操作过程简单便捷；若是玻璃表面堆积

有雪,此时可驱动电机带动螺纹杆5转动,进而使得螺纹套6带动推杆7对玻璃表面的雪进行清除,避免雪堆积在玻璃的表面影响对大棚内部光照的调节。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0025] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

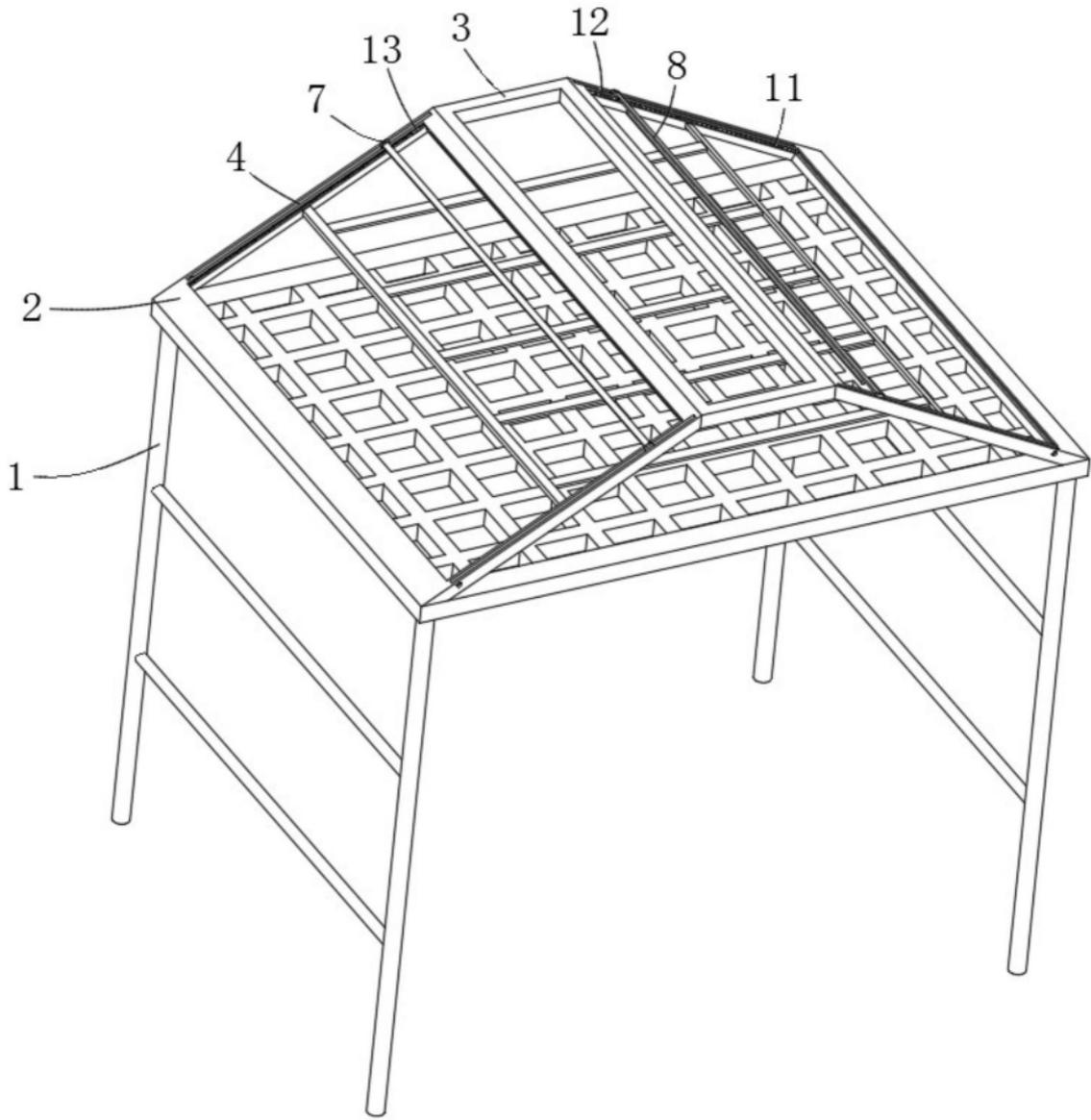


图1

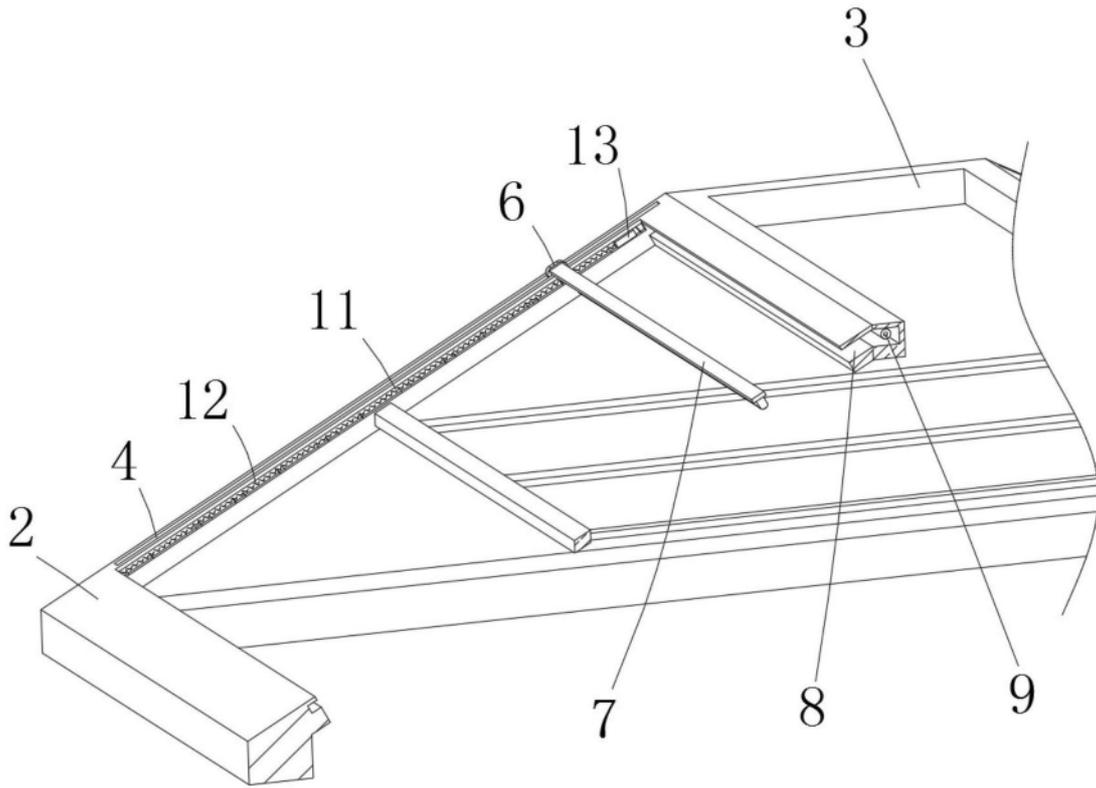


图2

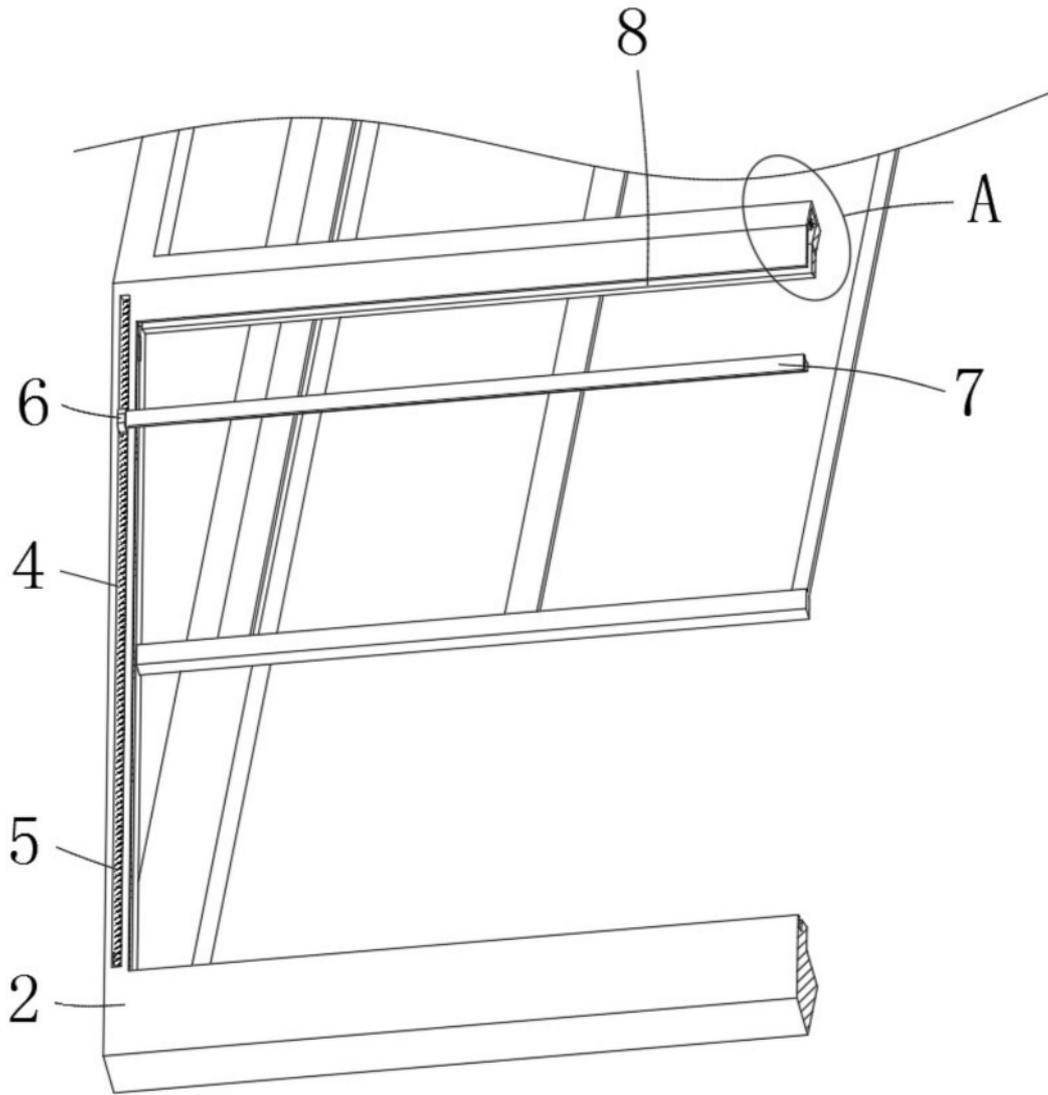


图3

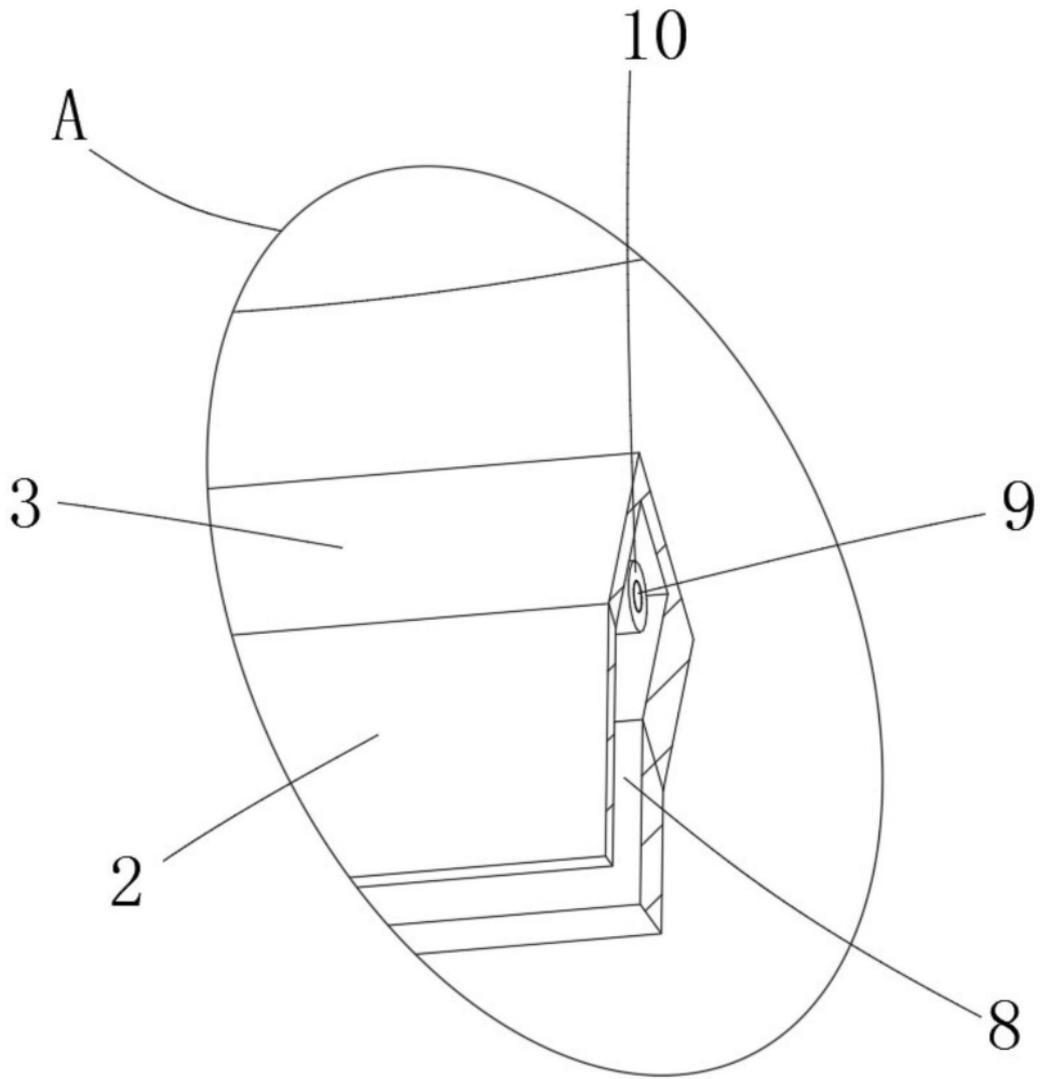


图4