



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209808238 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201822049361.1

(22)申请日 2018.12.07

(73)专利权人 中铁工程装备集团钢结构有限公司

地址 211529 江苏省南京市六合区金牛湖街道长山社区段庄500号

(72)发明人 贺敬轩 段乔华 余立宇 韩路路 贾洪丽

(51)Int.Cl.

A47L 11/38(2006.01)

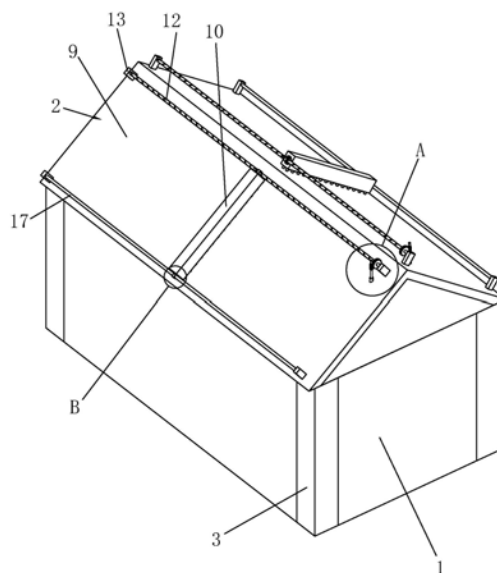
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种钢结构厂房

(57)摘要

本实用新型涉及钢结构应用领域,特别是涉及一种钢结构厂房,其技术特征要点是:包括房体,房体上安装有房顶,房体的四个角上都设有立柱,相邻两根立柱间连接有第一横梁,另外两根立柱间连接有第二横梁,第一横梁与第二横梁之间设有第一支撑柱和第二支撑柱,第一支撑柱和第二支撑柱之间连接有安装梁,房顶上设有盖板,盖板一端与安装梁固定连接,盖板的另一端连接在房体上,盖板上设有刷套,房顶上设有至少一个螺纹连接在刷套上的丝杆,盖板上固定安装有安装架,丝杆转动安装在安装架上,丝杆端部同轴固定安装有蜗轮,盖板上转动安装有与蜗轮啮合的蜗杆,房体内壁面设有与蜗杆相连的驱动电机。本实用新型具有便于清洁的作用。



1. 一种钢结构厂房,包括房体(1),所述房体(1)上安装有房顶(2),所述房体(1)的四个角上都设有立柱(3),所述相邻两根立柱(3)间连接有第一横梁(4),另外两根立柱(3)间连接有第二横梁(5),所述第一横梁(4)中间竖直设有第一支撑柱(6),所述第二横梁(5)中间竖直设有第二支撑柱(7),所述第一支撑柱(6)和第二支撑柱(7)之间连接有安装梁(8),所述房顶(2)上设有盖板(9),所述盖板(9)一端与安装梁(8)固定连接,所述盖板(9)的另一端连接在房体(1)上,其特征在于:所述盖板(9)上设有刷套(10),所述刷套(10)两端设有安装段(11),所述房顶(2)上设有至少一个螺纹连接在安装段(11)上的丝杆(12),所述盖板(9)上固定安装有安装架(13),所述丝杆(12)转动安装在安装架(13)上,所述丝杆(12)端部同轴固定安装有蜗轮(14),所述盖板(9)上转动安装有与蜗轮(14)啮合的蜗杆(15),所述房体(1)内壁面设有与蜗杆(15)相连的驱动电机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房,其特征在于:所述刷套(10)的另一安装段(11)上滑动连接有导向杆(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房,其特征在于:所述安装段(11)与刷套(10)之间通过螺栓(18)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房,其特征在于:所述蜗杆(15)与盖板(9)之间通过轴承(20)连接,所述轴承(20)穿设过盖板(9)与盖板(9)相连,所述蜗杆(15)穿设过轴承(20)伸入到房体(1)内。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房,其特征在于:所述立柱(3)下端呈倒金字塔形设置。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房,其特征在于:所述刷套(10)表面粘接有一层刷毛(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房,其特征在于:所述房顶(2)中间固定安装有遮雨板(19)。

一种钢结构厂房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构应用领域,特别是涉及一种钢结构厂房。

背景技术

[0002] 钢结构厂房主要是指主要的承重构件是由钢材组成的。包括钢柱子,钢梁,钢结构基础,钢屋架,钢房顶,钢结构的墙也可以采用砖墙维护。由于我国的钢产量增大,很多都开始采用钢结构厂房了,具体还可以分轻型和重型钢结构厂房。用钢材建造的工业与民用建筑设施被称为钢结构,钢结构厂房特点有:1、钢结构建筑质量轻,强度高,跨度大;2、钢结构建筑施工工期短,相应降低投资成本;3、钢结构建筑防火性高,防腐性强;4、钢结构建筑搬移方便,回收无污染。

[0003] 钢结构厂房在长期使用过程中,房顶会积累一些灰尘和树叶等积累物,有积累物存留在钢结构厂房房顶上后,当经历下雨天后,由于这些积累物存留,水在积累物中蒸发速度慢,会造成房顶长期积水,对钢结构厂房房顶产生一定的腐蚀作用,使钢结构屋顶使用寿命减少,还会带来一些漏水等影响钢结构厂房正常使用的现象。

[0004] 目前对钢结构厂房房顶进行检修或清洗时,都是需要工作人员爬上房顶,然后在房顶上进行作业,现在的钢结构厂房包括房顶和呈矩形的房体,房体的四个角均竖直设有立柱,立柱的中间竖直设有支撑柱,房顶安装梁,安装梁上连接有盖板,盖板倾斜设置,两根安装梁位于相对设置的支撑柱之间且与支撑柱固定连接;因为房顶距离地面的高度较高,而且房顶顶面是有斜度的彩钢板构成,所以当操作人员在房顶上进行清洁时,就相当于是一项高空作业,安全系数就比较低,而且在房顶上慢慢进行擦洗,不仅需要大量的操作人员而且工作效率非常低。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种钢结构厂房,具有便于清洁的作用。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种钢结构厂房,包括房体,所述房体上安装有房顶,所述房体的四个角上都设有立柱,所述相邻两根立柱间连接有第一横梁,另外两根立柱间连接有第二横梁,所述第一横梁中间竖直设有第一支撑柱,所述第二横梁中间竖直设有第二支撑柱,所述第一支撑柱和第二支撑柱之间连接有安装梁,所述房顶上设有盖板,所述盖板一端与安装梁固定连接,所述盖板的另一端连接在房体上,所述盖板上设有刷套,所述刷套两端设有安装段,所述房顶上设有至少一个螺纹连接在安装段上的丝杆,所述盖板上固定安装有安装架,所述丝杆转动安装在安装架上,所述丝杆端部同轴固定安装有蜗轮,所述盖板上转动安装有与蜗轮啮合的蜗杆,所述房体内壁面设有与蜗杆相连的驱动电机。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要对刚结构厂房房顶进行清洁时,工作人员启动驱动电机,通过驱动电机来控制蜗杆转动,从而带动蜗轮转动,与蜗轮固定连接的丝杆也随之

转动,由此,通过蜗杆可以控制丝杆的转动,由于蜗轮蜗杆在特定螺纹距上可自锁的特点,蜗杆可以令刷套不使用时停留在丝杆上无法移动,起到了可随意调控刷套位置的功能,丝杆转动可以带动刷套在盖板上滚动,通过刷套在盖板上滚动,将盖板清理干净,具有便于清洁钢结构厂房房顶的作用。

[0009] 优选的,所述刷套的另一安装段上滑动连接有导向杆。

[0010] 通过采用上述技术方案,若此处没有导向杆,刷套会随丝杆转动而转动,通过设置导向杆对刷套进行限位,使丝杆在转动的时候刷套不会随丝杆而转动,刷套会在丝杆上沿安装梁长度方向移动。

[0011] 优选的,所述安装段与刷套之间通过螺栓固定。

[0012] 通过采用上述技术方案,刷套可以拆卸,由于刷套进行清理次数多了以后表面会残留有脏物,会导致之后的清理不干净,因此刷套需要设计成可以拆卸的,每使用一段时间后工作人员可以对刷套进行更换,具有便于更换刷套的作用。

[0013] 优选的,所述蜗杆与盖板之间通过轴承连接,所述轴承穿设过盖板与盖板相连,所述蜗杆穿设过轴承伸入到房体内。

[0014] 通过采用上述技术方案,蜗杆穿设过盖板,若没有轴承在当中作用,蜗杆由于要旋转,所以和盖板的贴合程度不高,遇到下雨天时蜗杆与盖板处会漏水,因此轴承可以防止此处漏水。

[0015] 优选的,所述立柱下端呈倒金字塔形设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过采用上述技术方案,更方便工作人员将立柱插接于地面,令安装更加方便。

[0017] 优选的,所述刷套表面粘接有一层刷毛。

[0018] 通过采用上述技术方案,刷毛具备更优良的清洁效果,对盖板清洁的效率更高。

[0019] 优选的,所述房顶中间固定安装有遮雨板。

[0020] 通过采用上述技术方案,在下雨天丝杆和蜗轮蜗杆等机械机构淋雨后容易被雨水腐蚀生锈,因此遮雨板具有防止丝杆和蜗轮蜗杆等结构淋雨腐蚀的作用。

[0021] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0022] 1.刷套可以直接对盖板进行清洁,工作人员在下面操作驱动电机便可实现对钢结构厂房的清理,便于清洁钢结构厂房房顶的作用;

[0023] 2.蜗杆与盖板之间通过轴承连接,轴承一方面由于摩擦力小令蜗杆在盖板处转动的更加流畅,另一方面又因贴合紧密,达到无缝贴合的程度还防止了连接处漏水。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型中安装梁的安装示意图;

[0026] 图3是图1中A部的放大示意图;

[0027] 图4是图1中B部的放大示意图;

[0028] 图5是本实用新型中遮雨板的安装示意图。

[0029] 附图标记:1、房体;2、房顶;3、立柱;4、第一横梁;5、第二横梁;6、第一支撑柱;7、第二支撑柱;8、安装梁;9、盖板;10、刷套;11、安装段;12、丝杆;13、安装架;14、蜗轮;15、蜗杆;

16、驱动电机;17、导向杆;18、螺栓;19、遮雨板;20、轴承;21、刷毛。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 如图1所示,一种钢结构厂房,包括房体1,房体1上安装有房顶2,房体1呈矩形,房体1的四个角上都竖直设有立柱3,立柱3的上端连接于房顶2。

[0032] 如图2所示,立柱3的下端呈倒金字塔形用于与地面连接,相邻两根立柱3间连接有第一横梁4,另外两根立柱3间连接有第二横梁5,第一横梁4中间竖直设有第一支撑柱6,第二横梁5中间竖直设有第二支撑柱7,第一支撑柱6和第二支撑柱7之间连接有安装梁8,安装梁8的水平高度高于房体1,第一支撑柱6和第二支撑柱7与安装梁8之间通过焊接固定。

[0033] 如图1所示,在房顶2上由安装梁8与房体1构成的空缺处设有盖板9,盖板9数量为两块,分别位于安装梁8两侧,盖板9一端与安装梁8固定连接,盖板9的另一端连接在房体1上。

[0034] 如图1和图4所示,盖板9上设有刷套10,刷套10表面粘接有一层刷毛21,刷套10设置成垂直于安装梁8长度方向紧贴于盖板9,刷套10两端设有安装段11,安装段11与刷套10之间通过螺栓18固定,房顶2上设有至少一个螺纹连接在安装段11上的丝杆12,丝杆12沿安装梁8长度方向设置,盖板9上固定安装有安装架13,安装架13分布在盖板9的四个角,每个盖板9上的安装架13数量设置为4个,每个盖板9上丝杆12的数量设置为1个。

[0035] 刷套10上的另一安装段11上滑动连接有导向杆17,导向杆17固定安装在另一组安装架13上,每个盖板9上设有1个导向杆17,导向杆17沿安装梁8长度方向设置,由此,丝杆12转动可以带动刷套10沿安装梁8长度方向移动,从而达到清理盖板9的目的。

[0036] 如图2和图3所示,丝杆12的端部同轴固定有蜗轮14,盖板9上转动安装有与蜗轮14啮合的蜗杆15,蜗杆15与盖板9之间通过轴承20连接,轴承20穿设过盖板9与盖板9相连,蜗杆15穿设过轴承20伸入到房体1内,房体1内壁面上设有与蜗杆15相连的驱动电机16。

[0037] 如图5所示,房顶2中间沿导向杆17长度方向固定安装有遮雨板19。

[0038] 本实施例的具体实施方法为:

[0039] 当需要清理钢结构厂房房顶2时,打开驱动电机16开关,驱动电机16控制蜗杆15转动,蜗杆15转动带动蜗轮14转动,由于蜗轮14与丝杆12固定连接,丝杆12随着蜗轮14转动而转动,刷套10螺纹连接在丝杆12上,刷套10另一端滑动连接有导向杆17,由此丝杆12转动,刷套10会沿着丝杆12的长度方向进行移动,刷套10上的刷毛21对盖板9进行清理全方位的清理。

[0040] 当刷套10使用时间长了以后,刷套10上的刷毛21变脏,便需要工作人员通过爬梯到房顶2对刷套10进行更换。

[0041] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

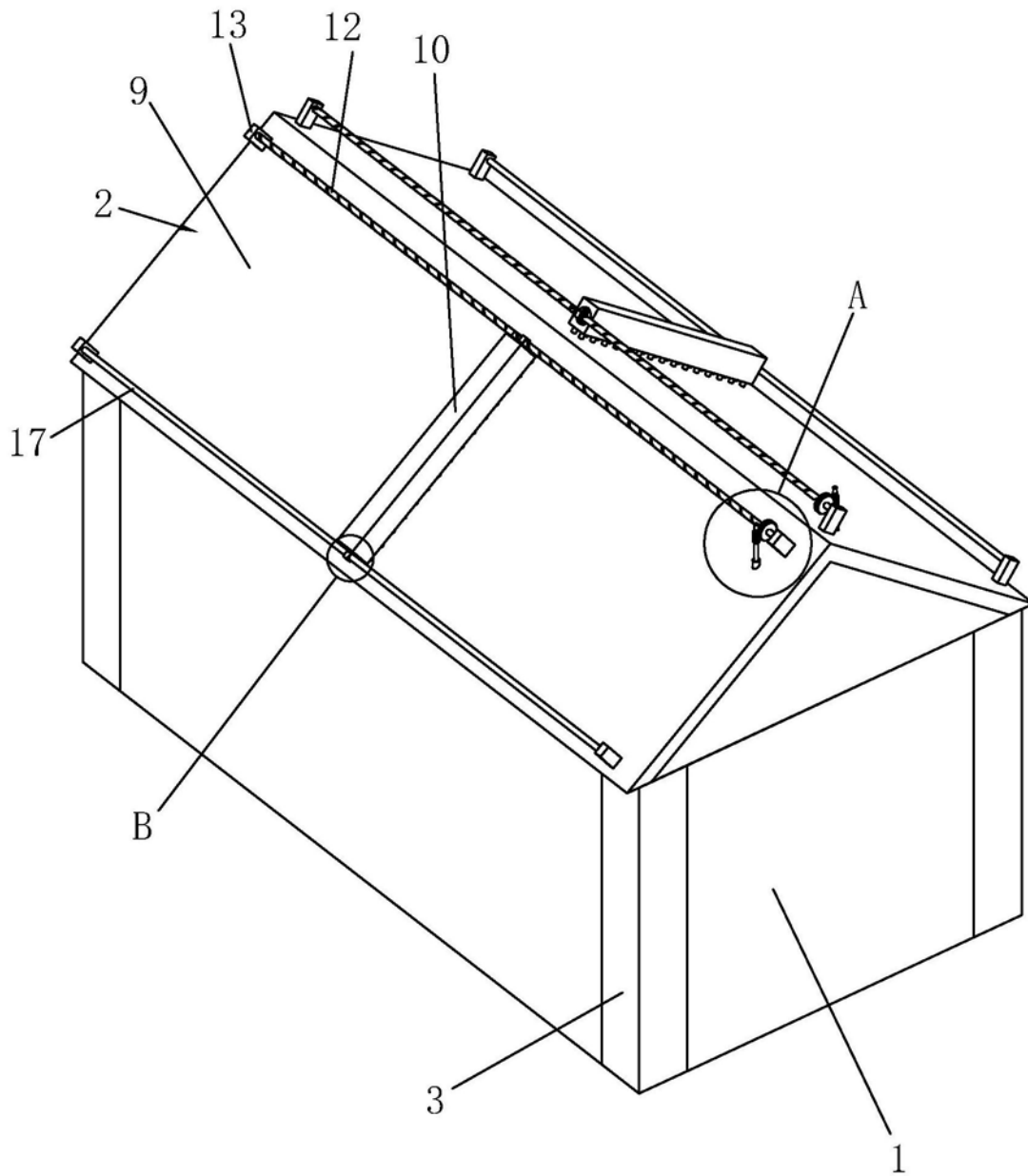


图1

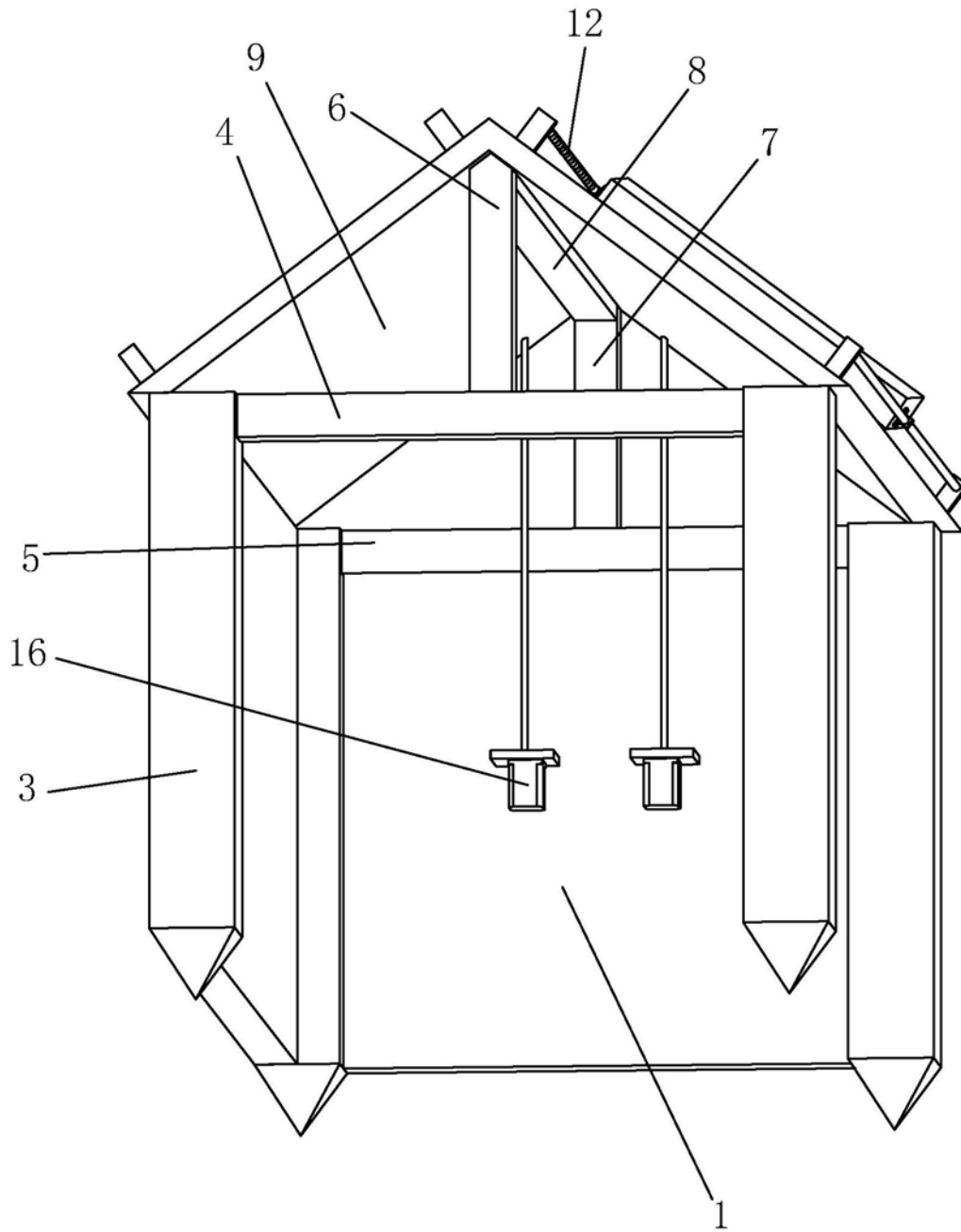
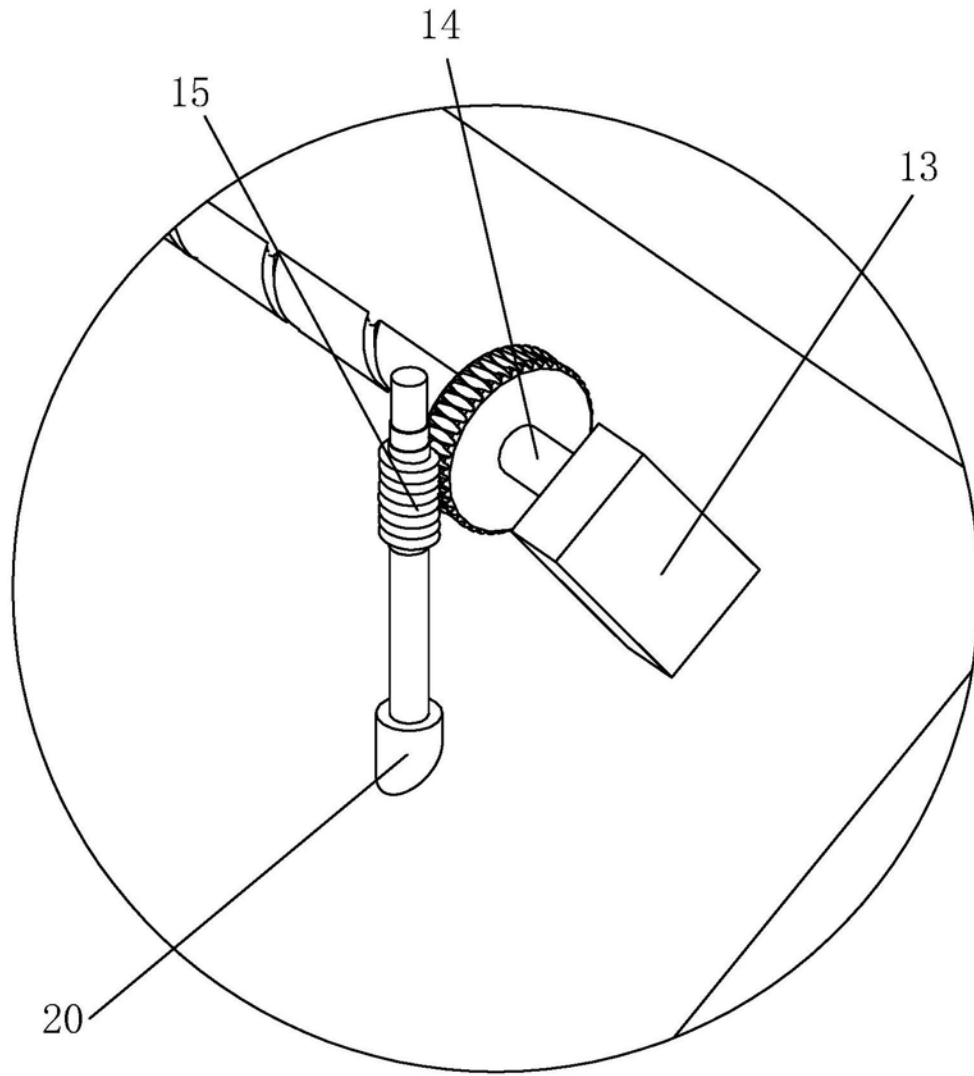
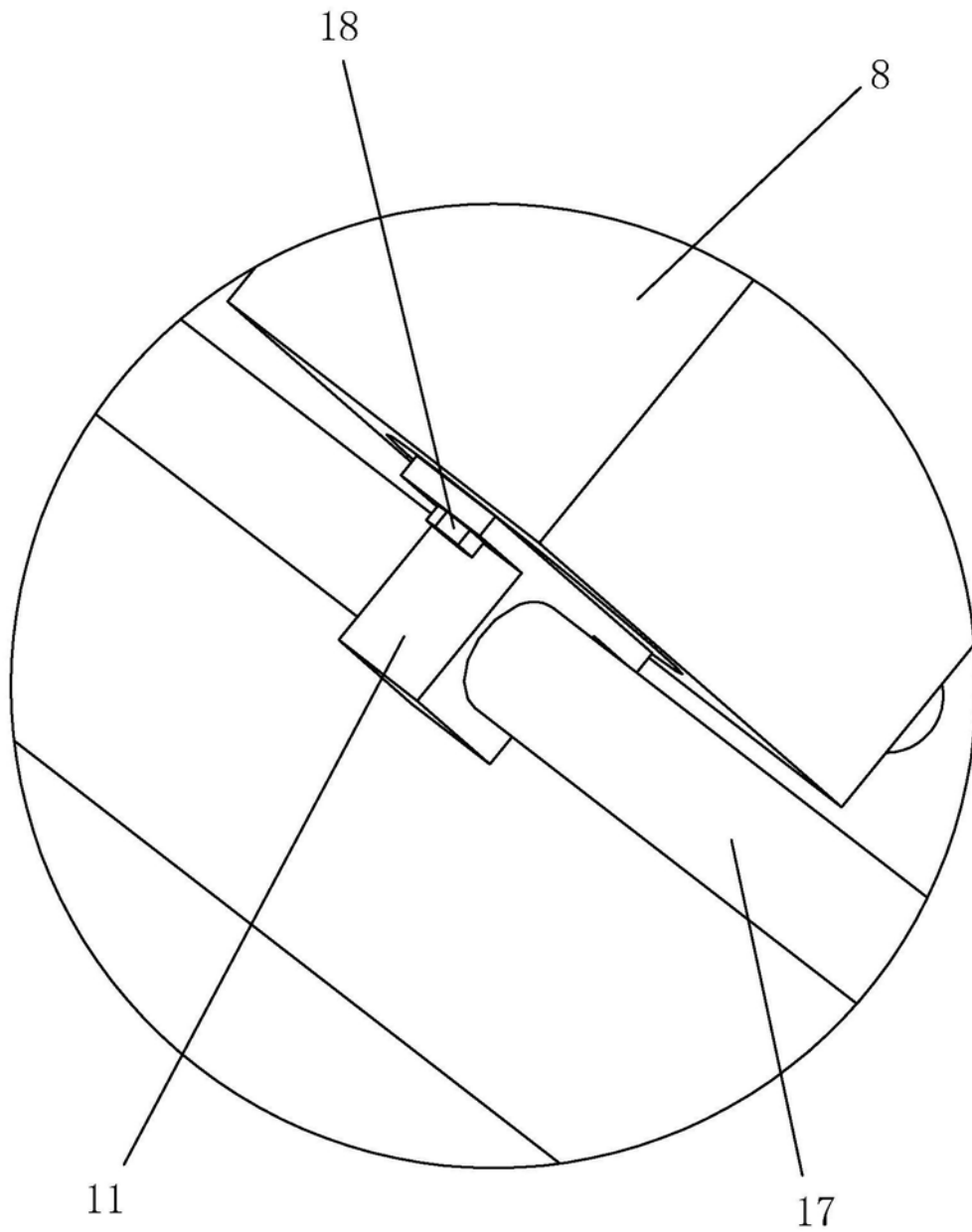


图2



A

图3



B

图4

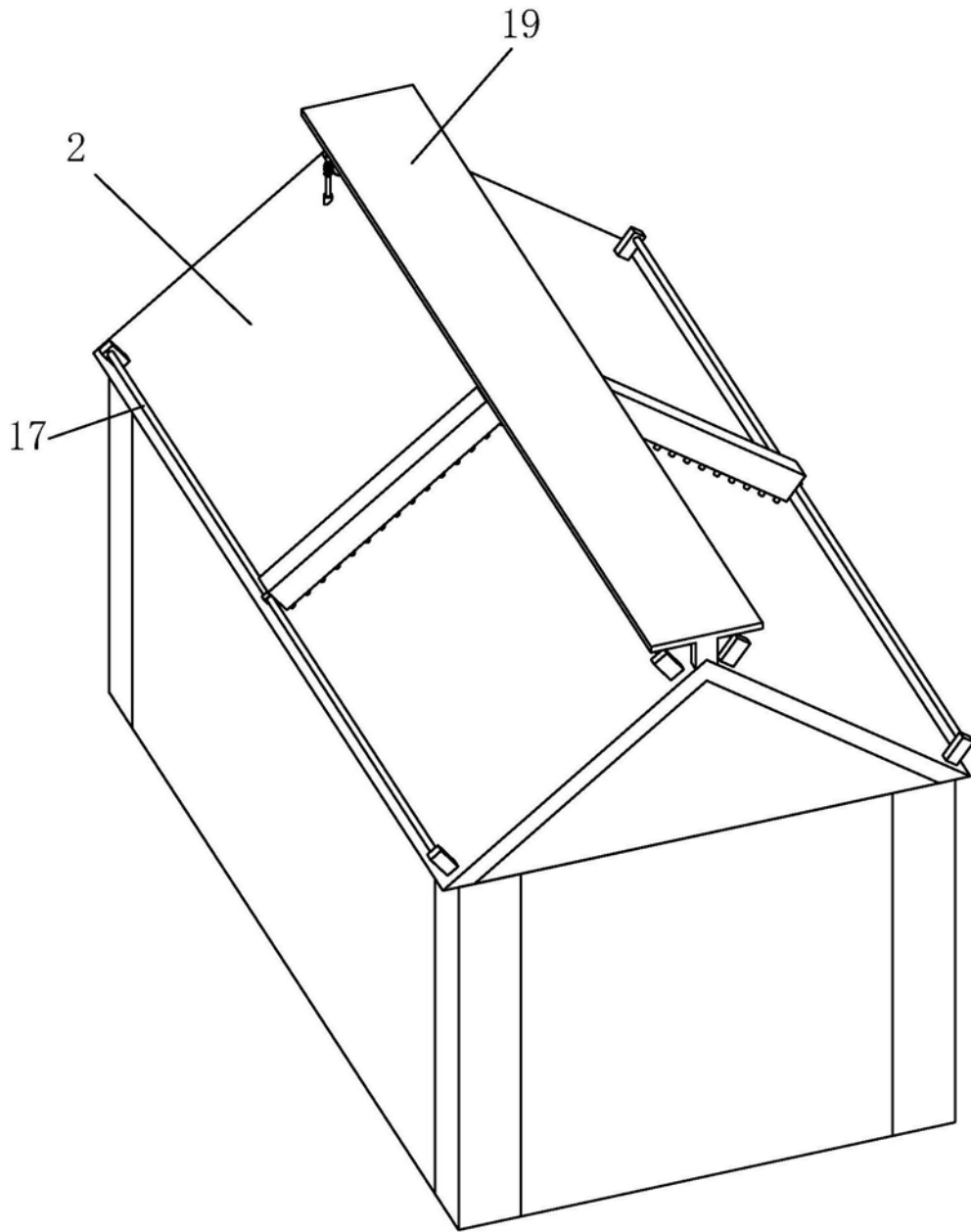


图5