(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217800564 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202221734754.6

(22)申请日 2022.07.05

(73)专利权人 厦门钲源工贸有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区中宛路19-2号104室
专利权人 厦门拓普菲斯新能源科技有限公司

(72)发明人 刘智鑫 范文财

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
专利代理师 王丽霞

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)

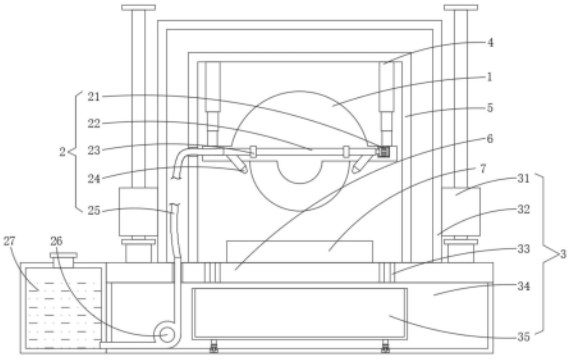
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏组件用铝合金支架裁切设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件用铝合金支架裁切设备，包括切割刀具和冷却机构，所述冷却机构设置于切割刀具的表面，所述冷却机构中的电机安装于切割刀具表面的一侧，所述冷却机构还包括有连接管、支板、喷头、软管、泵机和液体存储箱；本实用新型通过冷却机构的设置，可使其具备对刀具进行冷却的功能，以保证其能够稳定的进行长时间以及频繁切割工作，不仅有效的对刀具进行保护，而且避免其出现损坏，同时保证了切割的质量，便于对刀具实现降温保护的作用，经防护收集机构的设置，可使其具备防护对切割时进行遮挡防护的作用，从而避免切割时的火花出现飞溅的现象发生，而且还可起到对冷却液、切削液或其它液体收集的作用。



CN 217800564 U

1.一种光伏组件用铝合金支架裁切设备,包括切割刀具(1)和冷却机构(2),其特征在于:所述冷却机构(2)设置于切割刀具(1)的表面,所述冷却机构(2)中的电机(21)安装于切割刀具(1)表面的一侧;

所述冷却机构(2)还包括有连接管(22)、支板(23)、喷头(24)、软管(25)、泵机(26)和液体存储箱(27),所述支板(23)分别安装于切割刀具(1)表面的两侧,所述支板(23)分别活动安装于连接管(22)表面的两侧,所述喷头(24)分别连通于连接管(22)底部的两侧,所述软管(25)连通于连接管(22)的一端,所述泵机(26)的出液端通过管道与软管(25)的一端连通,所述液体存储箱(27)设置于泵机(26)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种光伏组件用铝合金支架裁切设备,其特征在于:所述切割刀具(1)顶部的两侧均安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的一端安装有支架(5),所述支架(5)的一端安装有底板(6)。

3.根据权利要求2所述的一种光伏组件用铝合金支架裁切设备,其特征在于:所述底板(6)的顶部栓接有放置座(7),所述放置座(7)的顶部开设有切割槽(8)。

4.根据权利要求3所述的一种光伏组件用铝合金支架裁切设备,其特征在于:所述支架(5)的外侧设置有防护收集机构(3),所述防护收集机构(3)包括电动滑轨(31)、防护罩(32)、漏口(33)、底框(34)、收集盒(35)、可视玻璃窗(36)和进料口(37),所述电动滑轨(31)分别安装于底板(6)顶部的两侧。

5.根据权利要求4所述的一种光伏组件用铝合金支架裁切设备,其特征在于:所述防护罩(32)安装于电动滑轨(31)的内侧,所述漏口(33)分别开设于底板(6)顶部的两侧,所述底框(34)安装于底板(6)的底部。

6.根据权利要求5所述的一种光伏组件用铝合金支架裁切设备,其特征在于:所述可视玻璃窗(36)安装于防护罩(32)表面的上部,所述进料口(37)分别开设于防护罩(32)的两侧,所述泵机(26)安装于底框(34)的内腔,所述液体存储箱(27)的一侧与底框(34)的一侧安装。

7.根据权利要求6所述的一种光伏组件用铝合金支架裁切设备,其特征在于:所述底框(34)内腔底部的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有滑轮,所述滑轮的顶部活动安装有收集盒(35)。

一种光伏组件用铝合金支架裁切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏铝合金加工技术领域，具体为一种光伏组件用铝合金支架裁切设备。

背景技术

[0002] 光伏一般指光伏发电系统，光伏发电系统简称光伏，是指利用光伏电池的光生伏特效应，将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统，光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种光伏组件用铝合金支架裁切设备技术，主要由太阳电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成，主要部件由电子元器件构成，太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置，其在安装时需要通过铝合金支架对其进行支撑固定，且铝合金支架在加工过程中需要对其进行裁切工作。但现有的裁切设备不具有对刀具进行冷却的功能，由于其需要频繁且长时间的工作，刀片便会发热，不仅会使其出现损坏，而且影响了切割的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件用铝合金支架裁切设备，具备可对刀具进行冷却的功能，以保证其能够稳定的进行长时间以及频繁切割工作，不仅有效的对刀具进行保护，而且避免其出现损坏，同时保证了切割的质量以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种光伏组件用铝合金支架裁切设备，包括切割刀具和冷却机构，所述冷却机构设置于切割刀具的表面，所述冷却机构中的电机安装于切割刀具表面的一侧；

[0005] 所述冷却机构还包括有连接管、支板、喷头、软管、泵机和液体存储箱，所述支板分别安装于切割刀具表面的两侧，所述支板分别活动安装于连接管表面的两侧，所述喷头分别连通于连接管底部的两侧，所述软管连通于连接管的一端，所述泵机的出液端通过管道与软管的一端连通，所述液体存储箱设置于泵机的一侧。

[0006] 优选的，所述切割刀具顶部的两侧均安装有电动推杆，所述电动推杆的一端安装有支架，所述支架的一端安装有底板。

[0007] 优选的，所述底板的顶部栓接有放置座，所述放置座的顶部开设有切割槽。

[0008] 优选的，所述支架的外侧设置有防护收集机构，所述防护收集机构包括电动滑轨、防护罩、漏口、底框、收集盒、可视玻璃窗和进料口，所述电动滑轨分别安装于底板顶部的两侧。

[0009] 优选的，所述防护罩安装于电动滑轨的内侧，所述漏口分别开设于底板顶部的两侧，所述底框安装于底板的底部。

[0010] 优选的，所述可视玻璃窗安装于防护罩表面的上部，所述进料口分别开设于防护

罩的两侧，所述泵机安装于底框的内腔，所述液体存储箱的一侧与底框的一侧安装。

[0011] 优选的，所述底框内腔底部的两侧均开设有滑槽，所述滑槽的内腔滑动连接有滑轮，所述滑轮的顶部活动安装有收集盒。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过冷却机构的设置，可使其具备对刀具进行冷却的功能，以保证其能够稳定的进行长时间以及频繁切割工作，不仅有效的对刀具进行保护，而且避免其出现损坏，同时保证了切割的质量，便于对刀具实现降温保护的作用。

[0014] 2、本实用新型经防护收集机构的设置，可使其具备防护对切割时进行遮挡防护的作用，从而避免切割时的火花出现飞溅的现象发生，而且还可起到对冷却液、切削液或其它液体收集的作用，以便于后续进行统一处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型可视玻璃窗结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型连接管俯视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型切割槽结构示意图。

[0019] 图中：1、切割刀具；2、冷却机构；21、电机；22、连接管；23、支板；24、喷头；25、软管；26、泵机；27、液体存储箱；3、防护收集机构；31、电动滑轨；32、防护罩；33、漏口；34、底框；35、收集盒；36、可视玻璃窗；37、进料口；4、电动推杆；5、支架；6、底板；7、放置座；8、切割槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～4，本实用新型提供一种光伏组件用铝合金支架裁切设备，包括切割刀具1和冷却机构2，冷却机构2设置于切割刀具1的表面，冷却机构2中的电机21安装于切割刀具1表面的一侧，利用电机21便于起到驱动的作用，以便于启动后带动连接管22进行转动，且转动的范围四分之一圈，主要起着调整连接管22小范围的角度工作；

[0022] 值得说明的是，如图1和3所示，冷却机构2还包括有连接管22、支板23、喷头24、软管25、泵机26和液体存储箱27，支板23分别安装于切割刀具1表面的两侧，支板23分别活动安装于连接管22表面的两侧，利用支板23可用于对连接管22进行支撑，并且还可辅助其进行转动工作，而连接管22则用于起到液体输送的作用；

[0023] 喷头24分别连通于连接管22底部的两侧，软管25连通于连接管22的一端，泵机26的出液端通过管道与软管25的一端连通，液体存储箱27设置于泵机26的一侧，利用喷头24便于将输送来的液体喷出，并且经调整后喷至切割刀具1表面的下部，利用软管25可用于辅助其进行液体输送工作，利用液体存储箱27可用于起到存储液体的作用，而泵机26则用于进行液体抽取的作用。

[0024] 另外，如图1所示，切割刀具1顶部的两侧均安装有电动推杆4，电动推杆4的一端安

装有支架5，支架5的一端安装有底板6，利用电动推杆4可用于起到对切割刀具1的支撑，而且还可用于调整上下高低的位置，利用支架5可用于对电动推杆4进行支撑工作。

[0025] 另外，如图1所示，底板6的顶部栓接有放置座7，放置座7的顶部开设有切割槽8，利用底板6则用于进行对支架5进行支撑，而放置座7方便放置铝合金支架，以便于其进行切割工作，并且切割槽8的开设方便与切割刀具1契合，以便于其进切割工作。

[0026] 优选的，如图1和4所示，支架5的外侧设置有防护收集机构3，防护收集机构3包括电动滑轨31、防护罩32、漏口33、底框34、收集盒35、可视玻璃窗36和进料口37，电动滑轨31分别安装于底板6顶部的两侧，利用电动滑轨31可用于对防护罩32支撑的同时电动其上下位置的调整工作。

[0027] 另外，如图1和4所示，防护罩32安装于电动滑轨31的内侧，漏口33分别开设于底板6顶部的两侧，底框34安装于底板6的底部，利用防护罩32可用于起到遮挡防护的作用，而漏口33方便液体向下流动，底框34则用于对上方部件支撑的同时还可放置收集盒35。

[0028] 另外，如图1和4所示，可视玻璃窗36安装于防护罩32表面的上部，进料口37分别开设于防护罩32的两侧，泵机26安装于底框34的内腔，液体存储箱27的一侧与底框34的一侧安装，利用可视玻璃窗36便于其进行从外部查看内部的情况，而进料口37便于其进行进出料工作。

[0029] 另外，如图1和4所示，底框34内腔底部的两侧均开设有滑槽，滑槽的内腔滑动连接有滑轮，滑轮的顶部活动安装有收集盒35，利用底框34便于起到废液收集的作用，而滑槽和滑轮滑动连接的关系方便取放底框34，以及便于对其进行限位工作。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

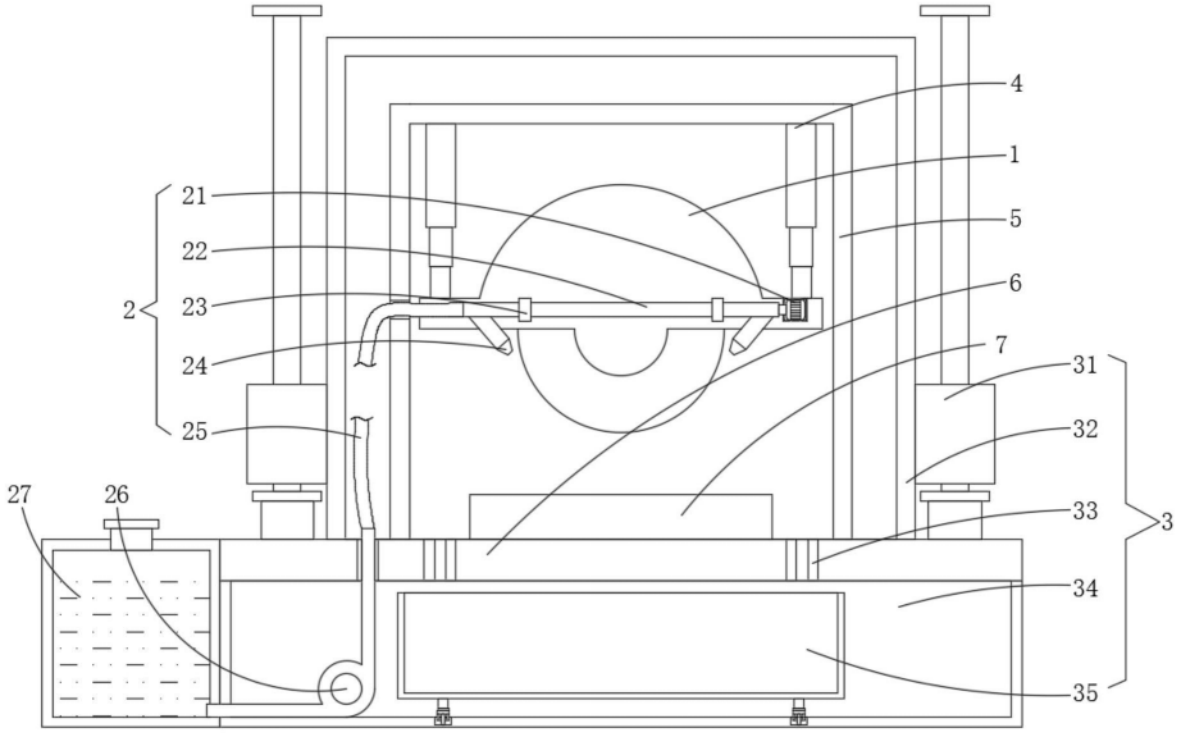


图1

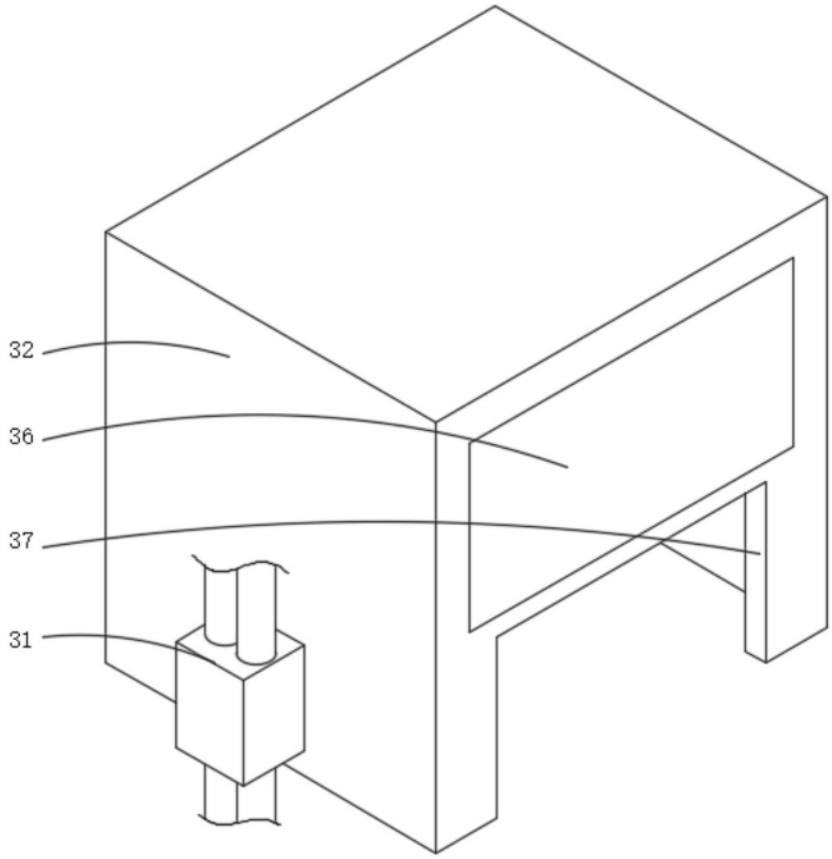


图2

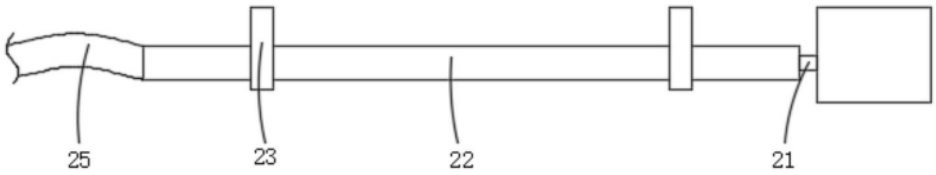


图3

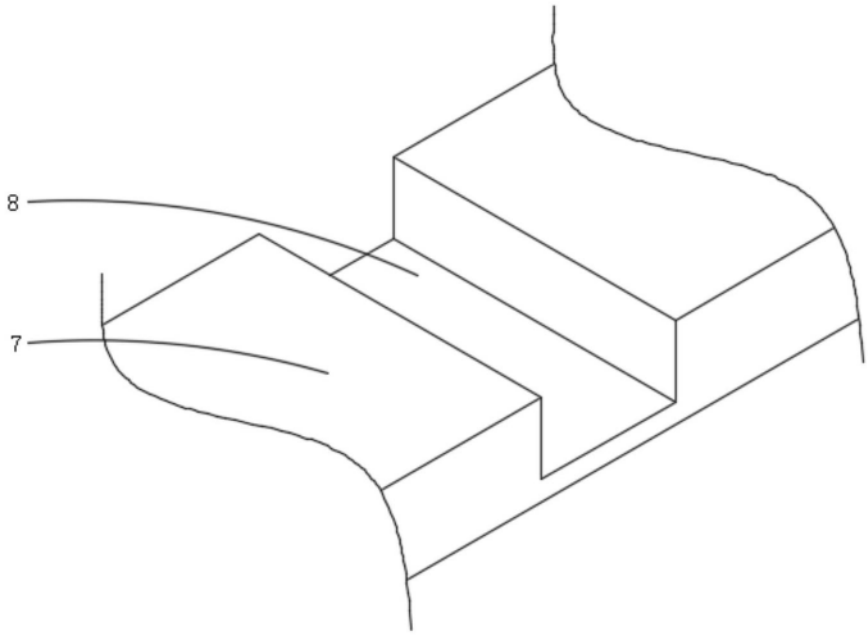


图4