



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221715686 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420184121.5

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 天津市申腾金属制品有限公司

地址 300000 天津市静海区蔡公庄镇朱家
房子村德诺石油管材有限公司院内

(72) 发明人 姜海臣

(74) 专利代理机构 天津早班车知识产权代理事

务所(普通合伙) 12266

专利代理师 孙婷

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

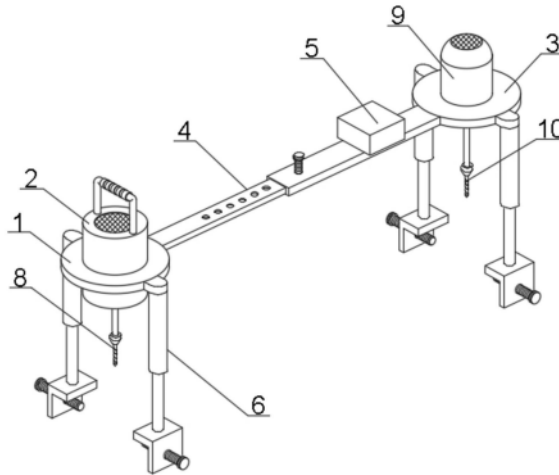
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏支架多轴打孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏支架多轴打孔设备,包括第一圆板和第二圆板,所述第一圆板内部通过轴承贯穿套设有防护盒,所述防护盒内部通过安装架安装有第一电机,所述第一电机位于防护盒底部的输出轴通过连接套连接有第一钻头,所述第一圆板一侧设置有第二圆板,所述第二圆板顶部通过安装架安装有第二电机,所述第二电机位于第二圆板底部的输出轴通过连接套连接有第二钻杆。本实用新型设置有两个电机和钻头,可以同时开设两个孔洞,工作效率高,且一个电机可以围着另一端电机转动,便于在光伏支架上等距开设孔洞,结构简单,操作方便。



1. 一种光伏支架多轴打孔设备, 包括第一圆板(1) 和第二圆板(3), 其特征在于: 所述第一圆板(1) 内部通过轴承贯穿套设有防护盒(2), 所述防护盒(2) 内部通过安装架安装有第一电机(7), 所述第一电机(7) 位于防护盒(2) 底部的输出轴通过连接套连接有第一钻头(8), 所述第一圆板(1) 一侧设置有第二圆板(3), 所述第二圆板(3) 顶部通过安装架安装有第二电机(9), 所述第二电机(9) 位于第二圆板(3) 底部的输出轴通过连接套连接有第二钻杆(10);

所述第一圆板(1) 和第二圆板(3) 之间设置有伸缩组件(4), 所述伸缩组件(4) 包括焊接于第一圆板(1) 一侧的连接板(402) 和焊接于第二圆板(3) 一侧的板套(401), 所述连接板(402) 一端套接于板套(401) 内部。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏支架多轴打孔设备, 其特征在于: 所述第一圆板(1) 和第二圆板(3) 底部均设置有支撑组件(6), 所述支撑组件(6) 包括通过螺栓固定于第一圆板(1) 和第二圆板(3) 底部两端的套杆(601), 所述套杆(601) 底端套设有支撑杆(602), 所述支撑杆(602) 底端通过螺栓固定有卡座(603), 所述卡座(603) 一侧通过螺纹槽连接有第二固定螺栓(604)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏支架多轴打孔设备, 其特征在于: 所述套杆(601) 内部设置有压缩弹簧(605), 所述支撑杆(602) 顶端通过螺栓固定于限位块(606), 所述限位块(606) 位于套杆(601) 内部。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏支架多轴打孔设备, 其特征在于: 所述板套(401) 顶部通过安装架安装有蓄电盒(5), 所述蓄电盒(5) 的电流输出端通过电源线与第一电机(7) 和第二电机(9) 的电流输入端构成电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏支架多轴打孔设备, 其特征在于: 所述板套(401) 顶部通过螺纹槽连接有第一固定螺栓(403), 所述连接板(402) 顶部等距开设有卡孔(404)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏支架多轴打孔设备, 其特征在于: 所述防护盒(2) 顶部焊接有把手(11)。

一种光伏支架多轴打孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架生产技术领域,特别涉及一种光伏支架多轴打孔设备。

背景技术

[0002] 光伏支架是太阳能光伏发电系统中的一个重要组成部分,它是用来支撑和固定光伏组件的结构框架,光伏支架生产过程中会使用到打孔设备在其表面开设孔洞。

[0003] 授权公告号CN218591863U公开了一种光伏支架打孔装置,包括装置主体,所述装置主体包括龙门架、从动齿轮、下夹持块以及第一螺纹杆,所述装置主体顶部两侧与龙门架底部连接,所述龙门架顶部设有滑板,且滑板底部安装有钻头,并且钻头外部设有吸气口,所述吸气口通过软管与气泵相连接,且气泵另一端通过管道与水箱底部连通,并且水箱顶部安装有排风装置,所述装置主体两端上方设有下夹持块,该装置在进行使用的过程中通过钻头对支架进行打孔,在进行打孔的过程中通过钻头两侧的吸气口能够对打孔过程中产生的碎屑进行收集,进而有利于减少空气中的漂浮的金属颗粒。

[0004] 现有的光伏支架打孔装置不足之处在于:在龙门架上安装单个钻头,单次操作只能在光伏支架上开设一个孔洞,工作效率底,且不能辅助人员等距开设多个孔洞。为此,我们提出一种光伏支架多轴打孔设备。

发明内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种光伏支架多轴打孔设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种光伏支架多轴打孔设备,包括第一圆板和第二圆板,所述第一圆板内部通过轴承贯穿套设有防护盒,所述防护盒内部通过安装架安装有第一电机,所述第一电机位于防护盒底部的输出轴通过连接套连接有第一钻头,所述第一圆板一侧设置有第二圆板,所述第二圆板顶部通过安装架安装有第二电机,所述第二电机位于第二圆板底部的输出轴通过连接套连接有第二钻杆;

[0008] 所述第一圆板和第二圆板之间设置有伸缩组件,所述伸缩组件包括焊接于第一圆板一侧的连接板和焊接于第二圆板一侧的板套,所述连接板一端套接于板套内部。

[0009] 进一步地,所述第一圆板和第二圆板底部均设置有支撑组件,所述支撑组件包括通过螺栓固定于第一圆板和第二圆板底部两端的套杆,所述套杆底端套设有支撑杆,所述支撑杆底端通过螺栓固定有卡座,所述卡座一侧通过螺纹槽连接有第二固定螺栓;将卡座卡合在光伏支架上,拧紧第二固定螺栓可以对其进行固定。

[0010] 进一步地,所述套杆内部设置有压缩弹簧,所述支撑杆顶端通过螺栓固定于限位块,所述限位块位于套杆内部。

[0011] 进一步地,所述板套顶部通过安装架安装有蓄电盒,所述蓄电盒的电流输出端通过电源线与第一电机和第二电机的电流输入端构成电连接。

[0012] 进一步地,所述板套顶部通过螺纹槽连接有第一固定螺栓,所述连接板顶部等距开设有卡孔。

[0013] 进一步地,所述防护盒顶部焊接有把手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过卡座和第二固定螺栓将第一圆板和第二圆板固定在光伏支架上,通过第一电机和第二电机带动第一钻头和第二钻杆转动,对光伏支架进行打孔,可以同时开设两个孔洞,松开第二圆板底部的第二固定螺栓,转动防护盒外侧的第一圆板,将第二圆板转动至第一圆板另一侧,可以等距开设另一孔洞,结构简单,操作方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种光伏支架多轴打孔设备的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种光伏支架多轴打孔设备的防护盒剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种光伏支架多轴打孔设备的伸缩组件结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种光伏支架多轴打孔设备的支撑组件结构示意图。

[0020] 图中:1、第一圆板;2、防护盒;3、第二圆板;4、伸缩组件;401、板套;402、连接板;403、第一固定螺栓;404、卡孔;5、蓄电盒;6、支撑组件;601、套杆;602、支撑杆;603、卡座;604、第二固定螺栓;605、压缩弹簧;606、限位块;7、第一电机;8、第一钻头;9、第二电机;10、第二钻杆;11、把手。

实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,一种光伏支架多轴打孔设备,包括第一圆板1和第二圆板3,所述第一圆板1内部通过轴承贯穿套设有防护盒2,所述防护盒2内部通过安装架安装有第一电机7,所述第一电机7位于防护盒2底部的输出轴通过连接套连接有第一钻头8,所述第一圆板1一侧设置有第二圆板3,所述第二圆板3顶部通过安装架安装有第二电机9,所述第二电机9位于第二圆板3底部的输出轴通过连接套连接有第二钻杆10;

[0023] 所述第一圆板1和第二圆板3之间设置有伸缩组件4,所述伸缩组件4包括焊接于第一圆板1一侧的连接板402和焊接于第二圆板3一侧的板套401,所述连接板402一端套接于板套401内部。

[0024] 其中,如图4所示,所述第一圆板1和第二圆板3底部均设置有支撑组件6,所述支撑组件6包括通过螺栓固定于第一圆板1和第二圆板3底部两端的套杆601,所述套杆601底端套设有支撑杆602,所述支撑杆602底端通过螺栓固定有卡座603,所述卡座603一侧通过螺纹槽连接有第二固定螺栓604,支撑杆602和套杆601对第一圆板1和第二圆板3进行支撑,且支撑杆602可以插入套杆601内,便于第一圆板1和第二圆板3上下移动。

[0025] 其中,如图4所示,所述套杆601内部设置有压缩弹簧605,所述支撑杆602顶端通过螺栓固定于限位块606,所述限位块606位于套杆601内部,压缩弹簧605可以推动套杆601上移、复位,限位块606可以防止支撑杆602完成从套杆601内脱落。

[0026] 其中,如图1所示,所述板套401顶部通过安装架安装有蓄电盒5,所述蓄电盒5的电

流输出端通过电源线与第一电机7和第二电机9的电流输入端构成电连接,蓄电盒5可以给予第一电机7和第二电机9供电,使本转至无需连接外部电源。

[0027] 其中,如图1和图3所示,所述板套401顶部通过螺纹槽连接有第一固定螺栓403,所述连接板402顶部等距开设有卡孔404,转动第一固定螺栓403使其插入对应的连接板402内,可以对伸缩后的板套401进行固定。

[0028] 其中,如图1和图2所示,所述防护盒2顶部焊接有把手11,把手11的设置方便人员扶持、按压防护盒2。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种光伏支架多轴打孔设备,工作时,人员将第一圆板1和第二圆板3底部的卡座603卡合在光伏支架上,并转动卡座603一侧的第二固定螺栓604将其固定住,第一圆板1一侧的连接板402套接在第二圆板3一侧的板套401内,可以进行伸缩,可以调节第一圆板1和第二圆板3之间的距离,便于调节开设孔洞之间的距离,人员打开第一电机7带动第一钻头8高速转动,打开第二电机9带动第二钻杆10高速转动,支撑杆602顶端套接在套杆601内,可以进行上下移动,握住把手11推动第一圆板1,并推动第二圆板3下移,使高速转动的第一钻头8和第二钻杆10下移,对光伏支架进行打孔,可以同时开设两个孔洞,在孔洞开设完成后,松开第二圆板3底部的第二固定螺栓604,转动防护盒2外侧的第一圆板1,将第二圆板3转动至第一圆板1另一侧,可以等距开设另一孔洞,结构简单,操作方便。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

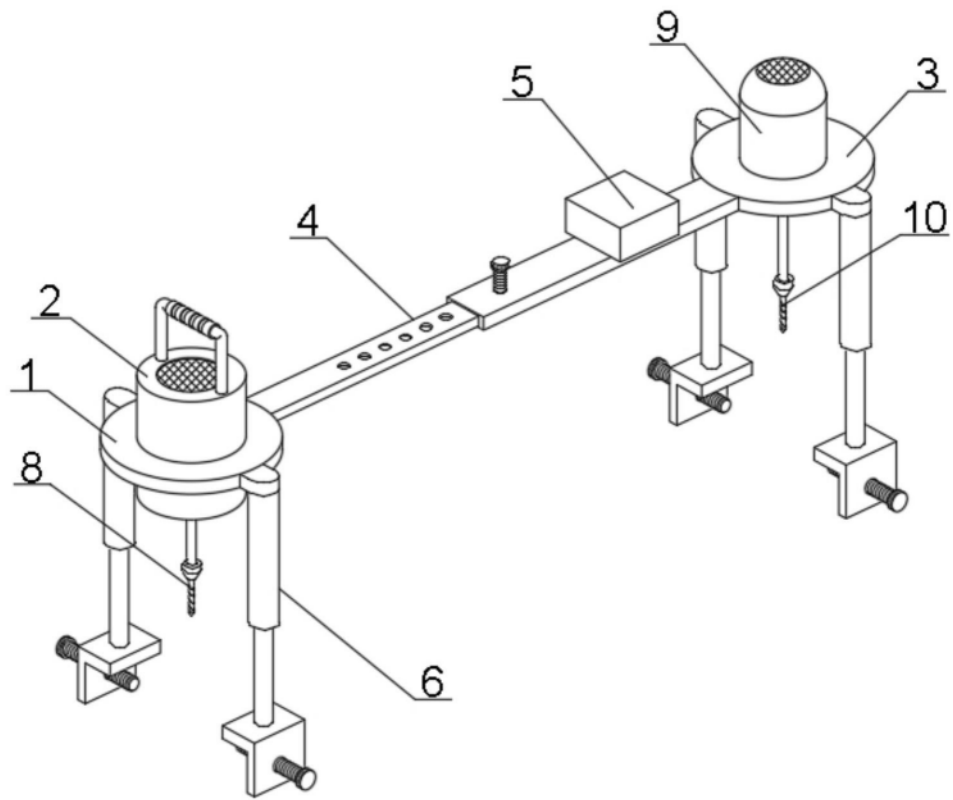


图1

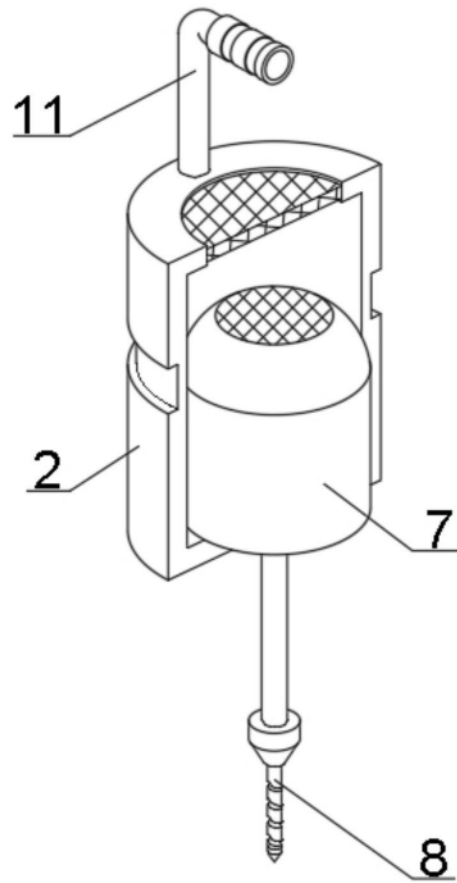


图2

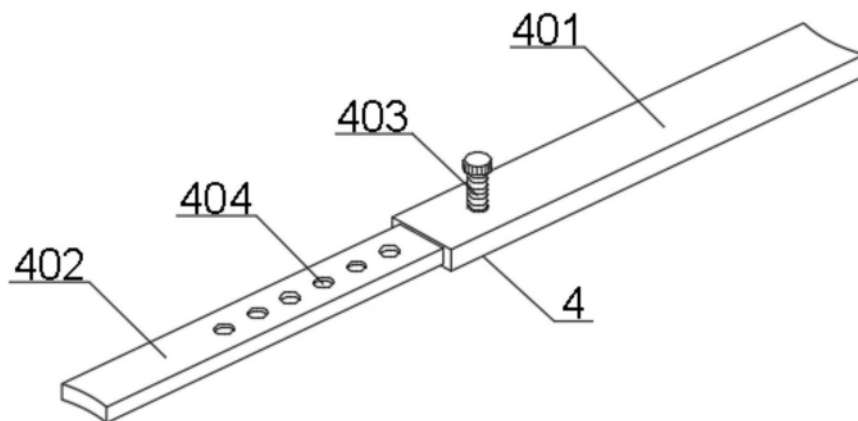


图3

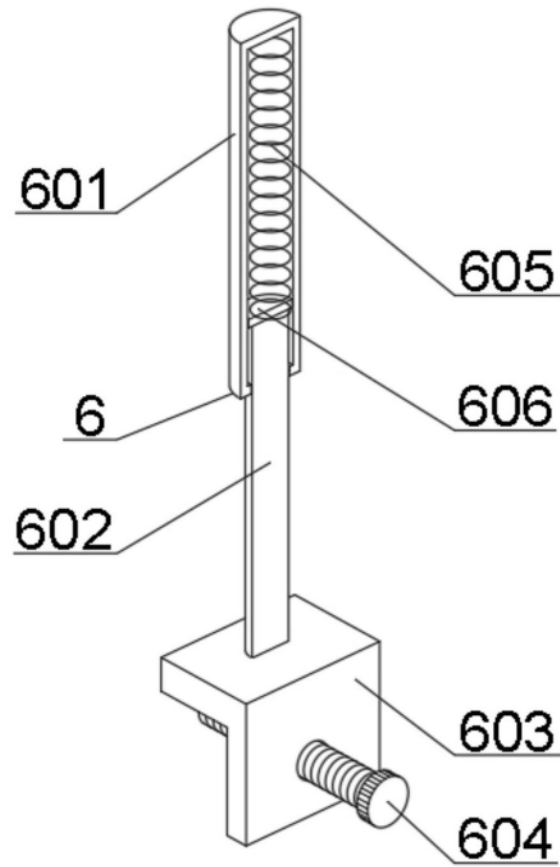


图4