



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213437314 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022344067.0

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 徐州鑫宇源工程机械科技有限公司

地址 221351 江苏省徐州市邳州市碾庄镇
五金机械产业园8号

(72) 发明人 郭峰

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 涂柳晓

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

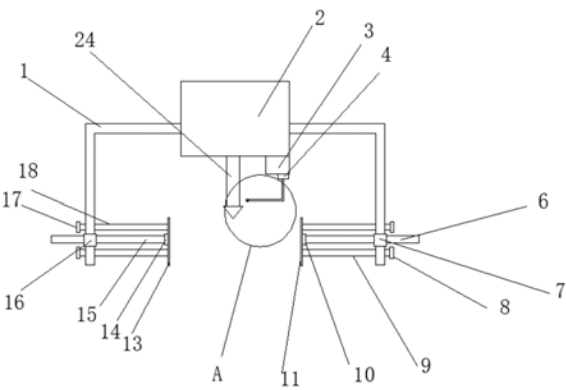
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种起重机支架生产用开孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种起重机支架生产用开孔设备,包括打孔箱,所述打孔箱后侧固定连接有支撑架,所述支撑架左侧固定连接有第二内丝接头,所述第二内丝接头的两侧滑动连接有第二滑杆且第二滑杆均从左至右贯穿支撑架的左侧固定连接有第二夹板,所述第二内丝接头内螺纹连接有第二螺杆且第二螺杆贯穿第二内丝接头向右延伸转动连接有第二转轴,所述第二转轴右侧固定连接有第二夹板,所述支撑架右侧固定连接有第一内丝接头,所述第一内丝接头的两侧滑动连接有第一滑杆。本实用新型中,通过第一螺杆和第二螺杆实现了对支架打孔的自由定点功能,其次通过水泵和电机的带动,实现了对支架的打孔过程完成自动化操作。



1. 一种起重机支架生产用开孔设备,包括打孔箱(2),其特征在于:所述打孔箱(2)后侧固定连接有支撑架(1),所述支撑架(1)左侧固定连接有第二内丝接头(16),所述第二内丝接头(16)的两侧滑动连接有第二滑杆(18)且第二滑杆(18)均从左至右贯穿支撑架(1)的左侧固定连接有第二夹板(13),所述第二内丝接头(16)内螺纹连接有第二螺杆(15)且第二螺杆(15)贯穿第二内丝接头(16)向右延伸转动连接有第二转轴(14),所述第二转轴(14)右侧固定连接有第二夹板(13),所述支撑架(1)右侧固定连接有第一内丝接头(7),所述第一内丝接头(7)的两侧滑动连接有第一滑杆(9),所述第一滑杆(9)均从右至左贯穿支撑架(1)的右侧固定连接有第一夹板(11),所述第一内丝接头(7)内螺纹连接有第一螺杆(6)且第一螺杆(6)贯穿第一内丝接头(7)向左延伸转动连接有第一转轴(10),所述第一转轴(10)左侧固定连接有第一夹板(11),所述第二滑杆(18)左侧顶端均固定连接有第二限位块(17),所述第一滑杆(9)右侧顶端均固定连接有第一限位块(8),所述打孔箱(2)内部固定连接有套杆(22)且套杆(22)内螺纹连接有第三螺杆(24),所述套杆(22)顶端转动连接有转轮(23)且转轮(23)内侧螺纹连接有第三螺杆(24),所述第三螺杆(24)的底端固定连接钻头(21),所述套杆(22)表面右侧固定连接固定片(20)且固定片(20)右侧固定连接电机(19),所述打孔箱(2)外部右下方固定连接水箱(3),所述水箱(3)下方设置有水泵(4)且水泵(4)下方固定连接输水管(5),所述输水管(5)的顶端设置有喷水头(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种起重机支架生产用开孔设备,其特征在于:所述第一夹板(11)和第二夹板(13)的材质为橡胶。

3. 根据权利要求1所述的一种起重机支架生产用开孔设备,其特征在于:所述第一螺杆(6)与第二螺杆(15)始终位于同一直线上。

4. 根据权利要求1所述的一种起重机支架生产用开孔设备,其特征在于:所述转轮(23)通过传动带(25)与电机(19)的输出端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种起重机支架生产用开孔设备,其特征在于:所述钻头(21)材质为金刚石。

6. 根据权利要求1所述的一种起重机支架生产用开孔设备,其特征在于:所述支撑架(1)材质为金属合金。

7. 根据权利要求1所述的一种起重机支架生产用开孔设备,其特征在于:所述喷水头(12)的出水孔方向朝下。

8. 根据权利要求1所述的一种起重机支架生产用开孔设备,其特征在于:所述输水管(5)为L金属管。

一种起重机支架生产用开孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开孔装置领域,尤其涉及一种起重机支架生产用开孔设备。

背景技术

[0002] 起重机是在人类面对自身力量远远小于需要移动的物体质量时,所发明的一项工具,在现代生活中为人们带来了不少的便利。

[0003] 在面对起重机支架需要开孔时,往往会遇到不同型号的支架所需要开孔的地方不同,自身无法自由定位的问题,其次开孔时无法实现自动化运作的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种起重机支架生产用开孔设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种起重机支架生产用开孔设备,包括打孔箱,所述打孔箱后侧固定连接有支撑架,所述支撑架左侧固定连接有第二内丝接头,所述第二内丝接头的两侧滑动连接有第二滑杆且第二滑杆均从左至右贯穿支撑架的左侧固定连接有第二夹板,所述第二内丝接头内螺纹连接有第二螺杆且第二螺杆贯穿第二内丝接头向右延伸转动连接有第二转轴,所述第二转轴右侧固定连接有第二夹板,所述支撑架右侧固定连接有第一内丝接头,所述第一内丝接头的两侧滑动连接有第一滑杆,所述第一滑杆均从右至左贯穿支撑架的右侧固定连接有第一夹板,所述第一内丝接头内螺纹连接有第一螺杆且第一螺杆贯穿第一内丝接头向左延伸转动连接有第一转轴,所述第一转轴左侧固定连接有第一夹板,所述第二滑杆左侧顶端均固定连接有第二限位块,所述第一滑杆右侧顶端均固定连接有第一限位块,所述打孔箱内部固定连接有套杆且套杆内螺纹连接有第三螺杆,所述套杆顶端转动连接有转轮且转轮内侧螺纹连接有第三螺杆,所述第三螺杆的底端固定连接有钻头,所述套杆表面右侧固定连接有固定片且固定片右侧固定连接有电机,所述打孔箱外部右下方固定连接有水箱,所述水箱下方设置有水泵且水泵下方固定连接有输水管,所述输水管的顶端设置有喷水头。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一夹板和第二夹板的材质为橡胶。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一螺杆与第二螺杆始终位于同一直线上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述转轮通过传动带与电机的输出端相连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述钻头材质为金刚石。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述支撑架材质为金属合金。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述喷水头的出水孔方向朝下。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述输水管为L金属管。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先在支撑架的两端分别设置有第一夹板和第二夹板，在第一螺杆和第二螺杆的作用下向中间逼近，同时，在第一螺杆和第二螺杆两侧均设置有第一滑杆和第二滑杆，第一夹板和第二夹板通过第一滑杆和第二滑杆的固定，使得夹板始终在同一条线上移动，而且通过调节第一螺杆和第二螺杆的位置可以在支架上的不同位置打孔，当待打孔在支架左侧时可以将第一夹板向右调节，第二夹板向左调节，当待打孔在支架右侧，两板调节方向相反即可，实现了对支架打孔的自由定点功能。

[0022] 2、本实用新型中，在打孔箱内设置有第三螺杆，在打孔箱外的第三螺杆上设置有钻头，通过电机带动第三螺杆和钻头，在支架表面转孔，同时在打孔箱右下方设置有水箱和水泵，水泵通过输水管将水箱的水运输到喷洒头，对正在打孔处进行降温 and 清洗残渣，对支架的打孔过程完成自动化操作，值得大力推广。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种起重机支架生产用开孔设备的主视图；

[0024] 图2为图1中A处放大图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种起重机支架生产用开孔设备的第三螺杆结构图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、支撑架；2、打孔箱；3、水箱；4、水泵；5、输水管；6、第一螺杆；7、第一内丝接头；8、第一限位块；9、第一滑杆；10、第一转轴；11、第一夹板；12、喷水头；13、第二夹板；14、第二转轴；15、第二螺杆；16、第二内丝接头；17、第二限位块；18、第二滑杆；19、电机；20、固定片；21、钻头；22、套杆；23、转轮；24、第三螺杆；25、传动带。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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。

[0030] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种起重机支架生产用开孔设备,包括打孔箱2,打孔箱2后侧固定连接有支撑架1,支撑架1左侧固定连接有第二内丝接头16,第二内丝接头16的两侧滑动连接有第二滑杆18且第二滑杆18均从左至右贯穿支撑架1的左侧固定连接有第二夹板13,第二内丝接头16内螺纹连接有第二螺杆15且第二螺杆15贯穿第二内丝接头16向右延伸转动连接有第二转轴14,第二转轴14右侧固定连接有第二夹板13,支撑架1右侧固定连接有第一内丝接头7,第一内丝接头7的两侧滑动连接有第一滑杆9,第一滑杆9均从右至左贯穿支撑架1的右侧固定连接有第一夹板11,第一内丝接头7内螺纹连接有第一螺杆6且第一螺杆6贯穿第一内丝接头7向左延伸转动连接有第一转轴10,第一转轴10左侧固定连接有第一夹板11,第二滑杆18左侧顶端均固定连接有第二限位块17,第一滑杆9右侧顶端均固定连接有第一限位块8,打孔箱2内部固定连接有套杆22且套杆22内螺纹连接有第三螺杆24,套杆22顶端转动连接有转轮23且转轮23内侧螺纹连接有第三螺杆24,第三螺杆24的底端固定连接有钻头21,套杆22表面右侧固定连接有固定片20且固定片20右侧固定连接有电机19,打孔箱2外部右下方固定连接有水箱3,水箱3下方设置有水泵4且水泵4下方固定连接有输水管5,输水管5的顶端设置有喷水头12。首先在支撑架1的两端分别设置有第一夹板11和第二夹板13,在第一螺杆6和第二螺杆15的作用下向中间逼近,同时,在第一螺杆6和第二螺杆15两侧均设置有第一滑杆9和第二滑杆18,第一夹板11和第二夹板13通过第一滑杆9和第二滑杆18的固定,使得夹板始终在同一条线上移动,而且通过调节第一螺杆6和第二螺杆15的位置可以在支架上的不同位置打孔,当待打孔在支架左侧时可以将第一夹板11向右调节,第二夹板13向左调节,当待打孔在支架右侧,两板调节方向相反即可,实现了对支架打孔的自由定点功能,在打孔箱2内设置有第三螺杆24,在打孔箱2外的第三螺杆24上设置有钻头21,通过电机19带动第三螺杆24和钻头21,在支架表面转孔,同时在打孔箱2右下方设置有水箱3和水泵4,水泵4通过输水管5将水箱3的水运输到喷水头12,对正在打孔处进行降温 and 清洗残渣,对支架的打孔过程完成自动化操作。

[0031] 第一夹板11和第二夹板13的材质为橡胶,有一定的形变能力且橡胶摩擦系数更大,第一螺杆6与第二螺杆15始终位于同一直线上,第一夹板11和第二夹板13上的力始终相对的,固定效果更好,转轮23通过传动带25与电机19的输出端相连接,电机19带动转轮23转动,钻头21材质为金刚石,硬度最高,支撑架1材质为金属合金,能支撑起整个装置,喷水头12的出水孔方向朝下,水能直接流到开孔处,输水管5为L金属管。

[0032] 工作原理:首先在支撑架1的两端分别设置有第一夹板11和第二夹板13,在第一螺杆6和第二螺杆15的作用下向中间逼近,同时,在第一螺杆6和第二螺杆15两侧均设置有第一滑杆9和第二滑杆18,第一夹板11和第二夹板13通过第一滑杆9和第二滑杆18的固定,使得夹板始终在同一条线上移动,而且通过调节第一螺杆6和第二螺杆15的位置可以在支架上的不同位置打孔,当待打孔在支架左侧时可以将第一夹板11向右调节,第二夹板13向左调节,当待打孔在支架右侧,两板调节方向相反即可,实现了对支架打孔的自由定点功能,在打孔箱2内设置有第三螺杆24,在打孔箱2外的第三螺杆24上设置有钻头21,通过电机19带动第三螺杆24和钻头21,在支架表面转孔,同时在打孔箱2右下方设置有水箱3和水泵4,水泵4通过输水管5将水箱3的水运输到喷水头12,对正在打孔处进行降温 and 清洗残渣,对支架的打孔过程完成自动化操作。

[0033] 最后应说明的是：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。

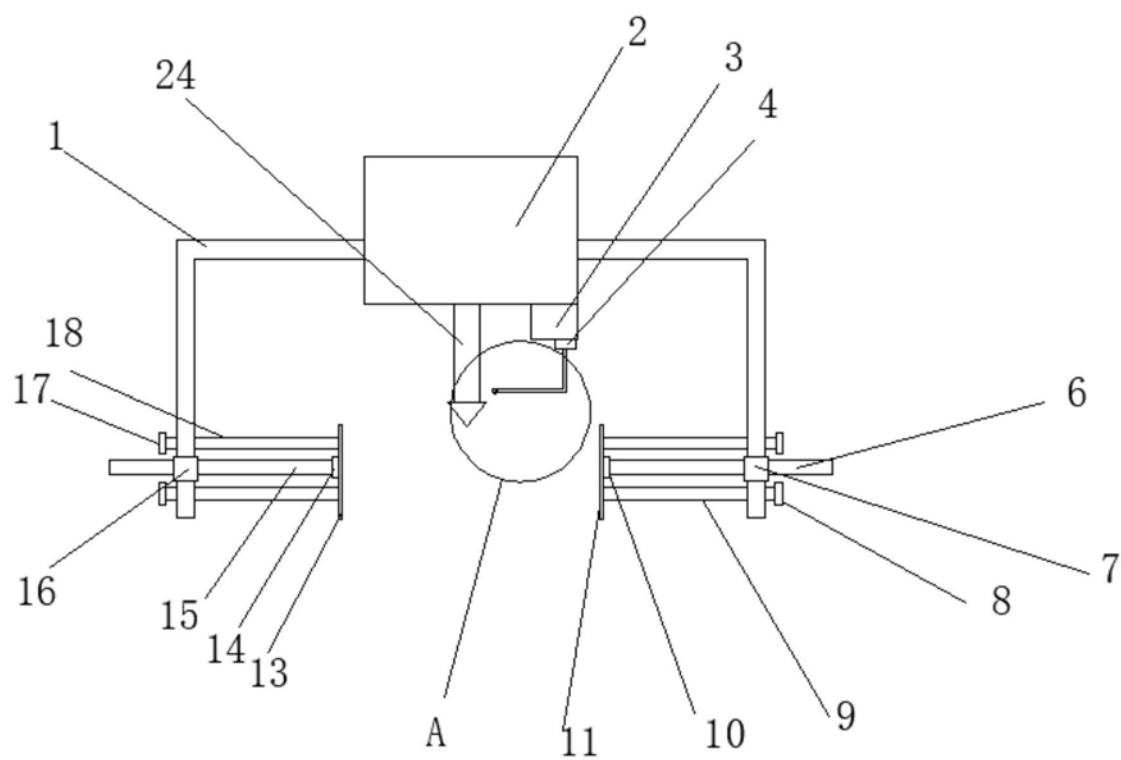


图1

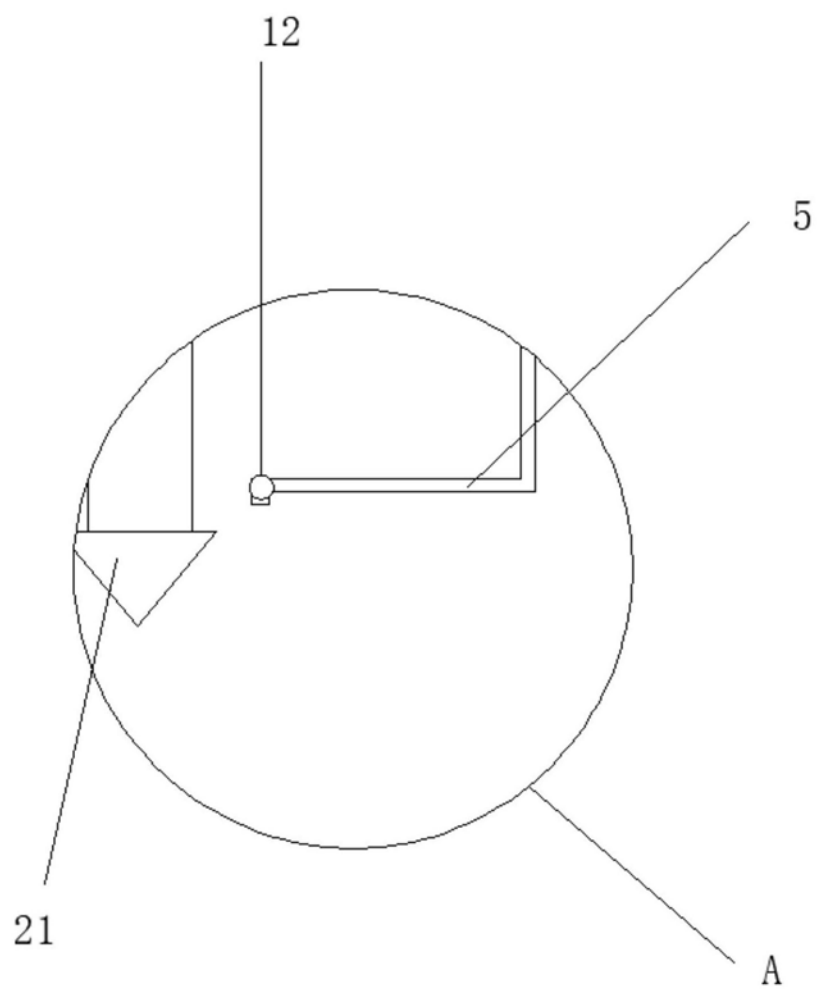


图2

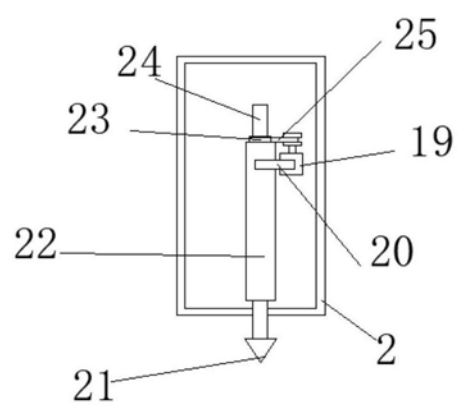


图3