



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220717860 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322477229.1

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 江西鸿陆钢结构工程有限公司
地址 333000 江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇金桥村委会湾头坞村小组36号

(72) 发明人 潘文杰

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务
所(普通合伙) 36133
专利代理师 亓瑞启

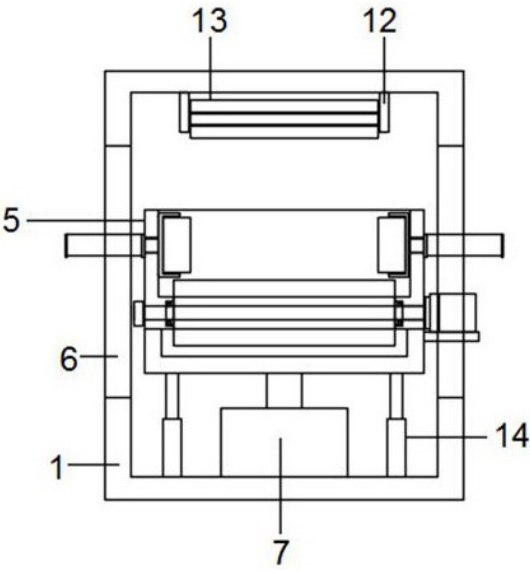
(51) Int.Cl.
B23B 47/00 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 1/25 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种钢材打孔用固定夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢材打孔用固定夹持装置,其结构包括夹紧框与升降框,通过将钢材插入升降框内部,放置在推动轮上,而后电动推杆工作使得内部的夹紧架移动,通过夹紧轮对钢材的侧边进行夹紧,以此使得夹紧效果更好,避免上下受力导致固定效果不佳的情况,然后液压缸工作向上推动,使得升降框内部的推动轮与受力轮将钢材上下两端夹紧,并且同时带动受力板使得旋转轮一并对钢材进行支撑,随后可在打洞孔处对钢材进行打孔工作,并且在电机与传动齿轮的作用下可带动推动轮旋转,使得钢材可进行移动,以此使得可对钢材不同位置进行打孔工作,避免在打孔时还需手动扭动浪费工作时间,影响进度。



1. 一种钢材打孔用固定夹持装置,其特征在于,包括

夹紧框(1),且夹紧框(1)对称设置,所述夹紧框(1)两侧设有开槽(6),所述夹紧框(1)内部通过液压缸(7)连接有升降框(5),所述夹紧框(1)上端设有安装架(12),所述安装架(12)内部通过连接轴连接有受力轮(13);

所述升降框(5)底端之间连接有受力板(8),所述受力板(8)中部设有打洞孔(9),所述升降框(5)底端开口处通过轴承连接有转动轴(51),且转动轴(51)位于开口处连接有推动轮(52),所述升降框(5)底端设有推动架(56)与液压缸(7)连接,所述升降框(5)外侧设有电机(55)与转动轴(51)一端连接,所述转动轴(51)另一侧设有传动齿轮(53),且传动齿轮(53)之间通过齿条(54)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材打孔用固定夹持装置,其特征在于:所述升降框(5)位于液压缸(7)两侧处设有伸缩杆(14)与夹紧框(1)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢材打孔用固定夹持装置,其特征在于:所述夹紧框(1)之间底端连接有连接底板(3),所述连接底板(3)上端设有收集箱(4),所述夹紧框(1)上端设有控制面板(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢材打孔用固定夹持装置,其特征在于:所述受力板(8)位于打洞孔(9)两侧设有旋转孔(10),且旋转孔(10)内部通过连接轴连接有旋转轮(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢材打孔用固定夹持装置,其特征在于:所述升降框(5)两侧设有电动推杆(57),所述升降框(5)内部对称设有夹紧架(58),且电动推杆(57)输出端贯穿升降框(5)与夹紧架(58)连接,所述夹紧架(58)内部安装有夹紧块(59)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢材打孔用固定夹持装置,其特征在于:所述受力轮(13)与推动轮(52)对应设置,且直径大小一致。

一种钢材打孔用固定夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材打孔夹持技术领域,尤其涉及一种钢材打孔用固定夹持装置。

背景技术

[0002] 钢材是钢锭、钢坯或钢材通过压力加工制成的一定形状、尺寸和性能的材料,大部分钢材加工都是通过压力加工,使被加工的钢产生塑性变形;它是主要的建筑结构类型之一。钢材在进行生产加工的过程中,为了便于钢材之间的连接,一般需要相应的打孔设备在钢材进行开设相应的安装孔,以满足后续组装工作,在打孔的过程中,为了保证其打孔的质量,需要相应的固定夹持设备对钢材进行固定。

[0003] 而现在的固定夹持装置在对钢材进行固定夹持时,大多采用的手动拧螺栓的方式将钢材固定夹紧,导致在钢材需要对不同孔位进行打孔时,还需重新调整固定夹持位置,导致需要耗费较多的工作时间,造成工作效率不高的情况。

[0004] 为此而提出一种方便固定以及移动的钢材夹持装置。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 为了克服现有技术不足,现提出一种钢材打孔用固定夹持装置,以解决现在的固定夹持装置在对钢材进行固定夹持时,大多采用的手动拧螺栓的方式将钢材固定夹紧,导致在钢材需要对不同孔位进行打孔时,还需重新调整固定夹持位置,导致需要耗费较多的工作时间,造成工作效率不高的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种钢材打孔用固定夹持装置,包括

[0009] 夹紧框,且夹紧框对称设置,所述夹紧框两侧设有开槽,所述夹紧框内部通过液压缸连接有升降框,所述夹紧框上端设有安装架,所述安装架内部通过连接轴连接有受力轮;

[0010] 所述升降框底端之间连接有受力板,所述受力板中部设有打洞孔,所述升降框底端开口处通过轴承连接有转动轴,且转动轴位于开口处连接有推动轮,所述升降框底端设有推动架与液压缸连接,所述升降框外侧设有电机与转动轴一端连接,所述转动轴另一侧设有传动齿轮,且传动齿轮之间通过齿条连接。

[0011] 进一步的,所述升降框位于液压缸两侧处设有伸缩杆与夹紧框连接。

[0012] 进一步的,所述夹紧框之间底端连接有连接底板,所述连接底板上端设有收集箱,所述夹紧框上端设有控制面板。

[0013] 进一步的,所述受力板位于打洞孔两侧设有旋转孔,且旋转孔内部通过连接轴连接有旋转轮。

[0014] 进一步的,所述升降框两侧设有电动推杆,所述升降框内部对称设有夹紧架,且电

动推杆输出端贯穿升降框与夹紧架连接,所述夹紧架内部安装有夹紧块。

[0015] 进一步的,所述受力轮与推动轮对应设置,且直径大小一致。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0018] 本实用新型中,通过将钢材放置在升降框内部的推动轮上端,然后液压缸推动升降框向上使得推动轮与受力轮将钢材夹持固定,并在旋转轮的作用下进行支撑,使得方便对其进行打孔,以此避免人工手动夹持固定的情况,并且在电机的作用下使得转动轴带动推动轮旋转,并且在传动齿轮、齿条与电机的作用下使得推动轮将钢材移动,以此调整打孔的位置,避免人工调整,节省工作时间,加强工作进度。

[0019] 本实用新型中,通过电动推杆推动夹紧架使得夹紧块对钢材侧边进行夹紧,以此使得钢材的固定强度增加,使得固定效果更好,方便进行打孔。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本实用新型的侧面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的正面内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的俯视内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型升降框的侧面结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型夹紧框的结构示意图;

[0026] 图中:夹紧框-1、控制面板-2、连接底板-3、收集箱-4、升降框-5、转动轴-51、推动轮-52、传动齿轮-53、齿条-54、电机-55、推动架-56、电动推杆-57、夹紧架-58、夹紧块-59、开槽-6、液压缸-7、受力板-8、打洞孔-9、旋转孔-10、旋转轮-11、安装架-12、受力轮-13、伸缩杆-14。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种钢材打孔用固定夹持装置,包括夹紧框1用于固定装置,且夹紧框1对称设置,以便对钢材两端进行固定,使得固定效果更好,夹紧框1两侧设有开槽6,通过开槽6避免在电动推杆57与电机55上下移动时造成堵塞,夹紧框1之间底端连接有连接底板3,连接底板3上端设有收集箱4,且收集箱4位于打洞孔9下端方便进行收纳打孔产生的碎屑,夹紧框1上端设有控制面板2,通过控制面板2实现对内部电器件的操作,使得操作更加便捷,夹紧框1内部通过液压缸7连接有升降框5,通过液压缸7实现升降框5升降完成对钢材的上下夹紧,夹紧框1上端设有安装架12,安装架12内部通过连接轴连接有受力轮13,通过受力轮13与下端的推动轮52实现对钢材的夹持固定工作,避免人工扭动螺栓等方式进行固定。

[0029] 升降框5底端之间连接有受力板8,受力板8中部设有打洞孔9,受力板8位于打洞孔

9两侧设有旋转孔10,且旋转孔10内部通过连接轴连接有旋转轮11,且旋转轮11上端面与推动轮52位于同一水平面,方便进行支撑,并且受力板8向上使得钢材在打孔时可进行受力,升降框5底端开口处通过轴承连接有转动轴51,且转动轴51位于开口处连接有推动轮52,且推动轮52与受力轮13对应设置,并大小一致,使得钢材上下夹紧更加便捷稳定,升降框5底端设有推动架56与液压缸7连接,通过液压缸7实现升降框5上下移动,实现夹紧工作,升降框5位于液压缸7两侧处设有伸缩杆14与夹紧框1连接,加强升降框5的稳定效果,升降框5外侧设有电机55与转动轴51一端连接,转动轴51另一侧设有传动齿轮53,且传动齿轮53之间通过齿条54连接,以此使得电机55带动转动轴51转动时可通过齿条54与传动齿轮53使得推动轮52旋转,以此推动钢材进行移动,使得避免对其他位置进行打孔时,还需将螺栓扭动进行调整,浪费工作时间。

[0030] 其中,升降框5两侧设有电动推杆57,升降框5内部对称设有夹紧架58,且电动推杆57输出端贯穿升降框5与夹紧架58连接,夹紧架58内部安装有夹紧块59,通过电动推杆57推动夹紧架58使得橡胶材料制成的夹紧块59对钢材进行侧边夹紧,使得钢材在打孔时,可对钢材进行固定,避免打孔左右移动的情况,使得打孔效果更好。

[0031] 工作原理:在使用时,先将控制面板2、电机55、电动推杆57与液压缸7连接外部电源,然后将钢材放置在升降框5中的推动轮52上,随后液压缸7推动升降框5向上,并带动受力板8与旋转轮11一并向上,使得在受力轮13的作用下对钢材进行夹紧,然后电动推杆57推动夹紧架58使得夹紧块59对钢材侧边进行夹紧,然后可进行打孔,在打孔后需要进行调整时,夹紧块59松开,然后电机55工作使得推动轮52旋转,以此使得钢材移动,之后夹紧块59在固定进行打孔,以此完成工作。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

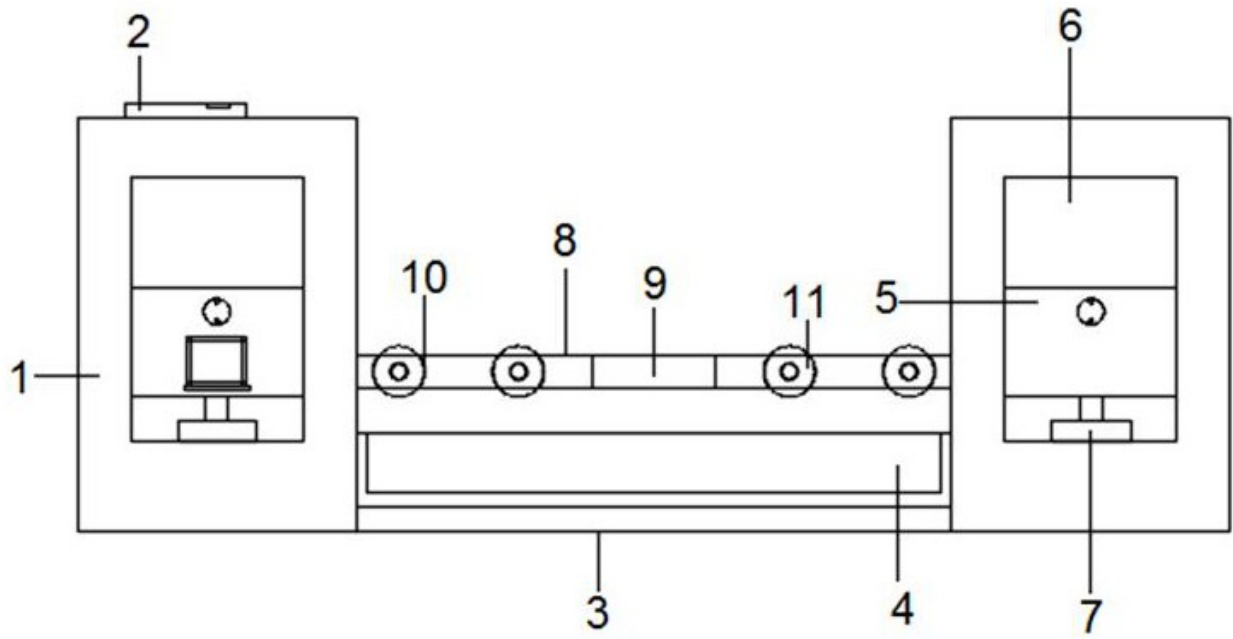


图 1

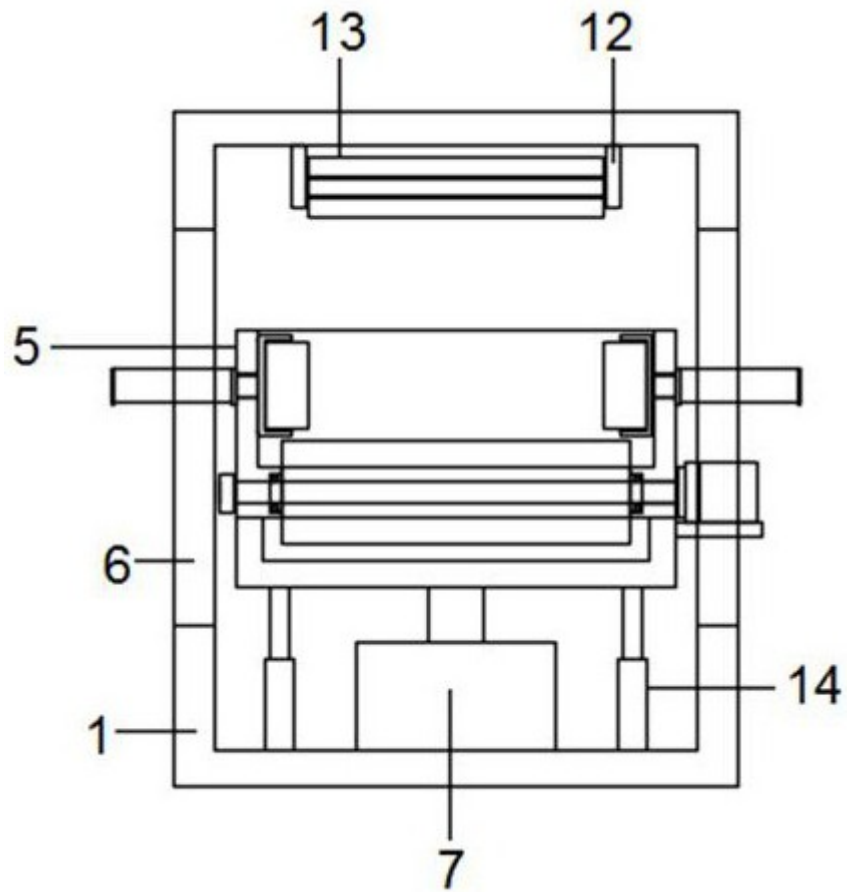


图 2

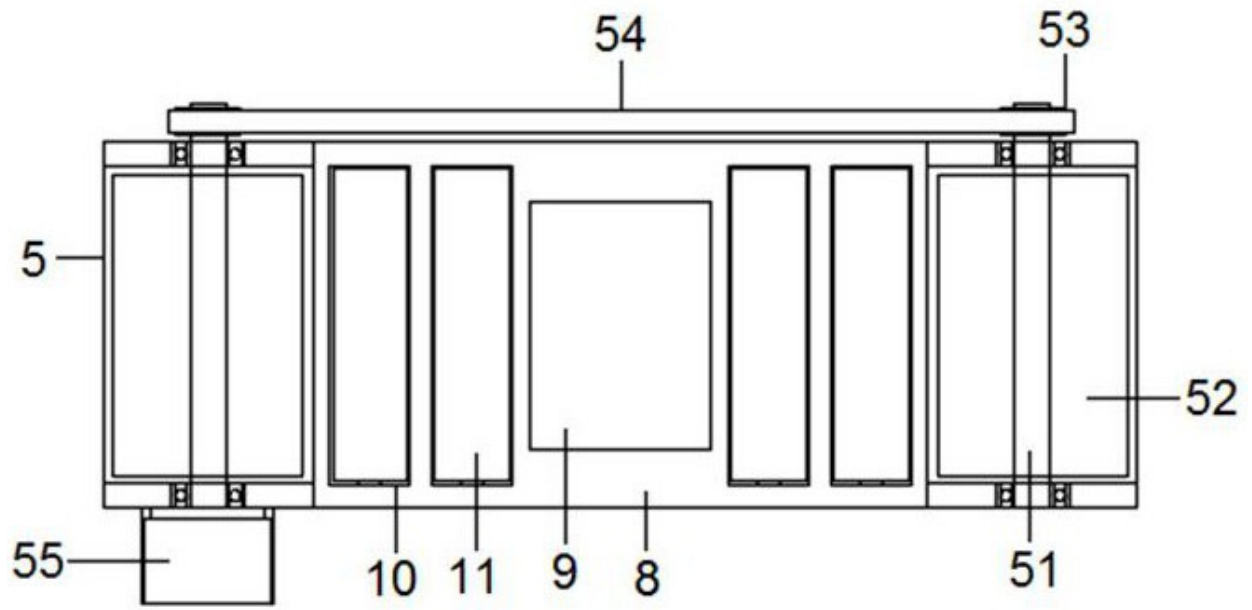


图 3

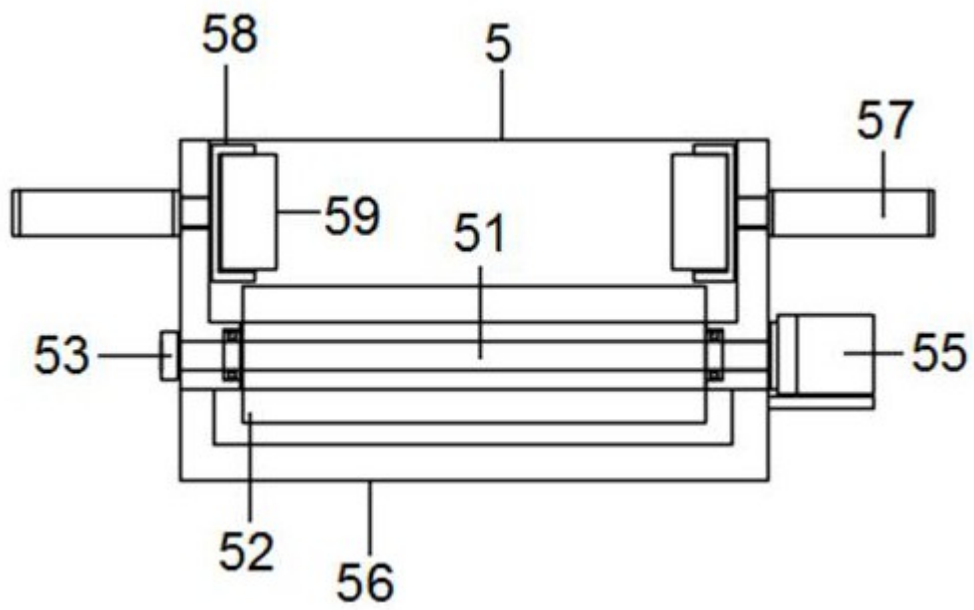


图 4

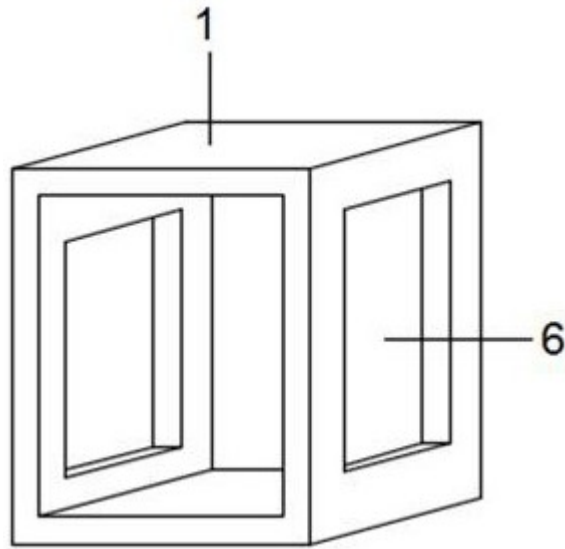


图 5