



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212121738 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020388406.2

(22) 申请日 2020.03.25

(73) 专利权人 徐州中知知识产权服务有限公司

地址 221000 江苏省苏州市泉山区解放南路矿大科技园同创新座F-119室

(72) 发明人 王琦

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

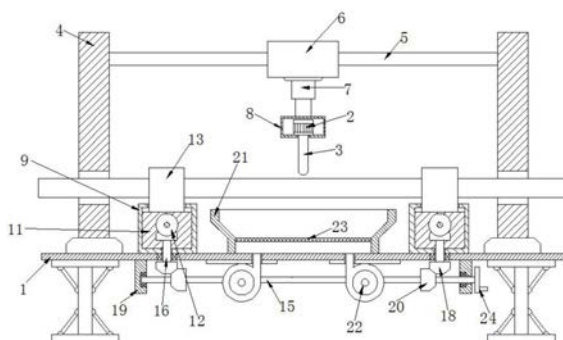
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种门窗生产用钢管打孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及门窗生产技术领域,且公开了一种门窗生产用钢管打孔机,包括工作台、电机和钻头,工作台的顶部固定连接有对称的支撑板,工作台的上方设置有滑杆,滑杆的两端分别与两个支撑板的上端相靠近一侧固定连接,滑杆的杆壁滑动套接有第一滑块,第一滑块的顶部固定连接电动推杆,电动推杆的底部固定设置有机壳,电机与机壳的内表面底部固定连接,电机的输出端穿过机壳并与钻头的顶部固定连接,工作台的下方设置有转动机构,工作台的底部设置有对称的两个夹持机构。本实用新型能够快速地对钢管的两端进行同时夹持,增加打孔效率。



1. 一种门窗生产用钢管打孔机,包括工作台(1)、电机(2)和钻头(3),其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定连接有对称的支撑板(4),所述工作台(1)的上方设置有滑杆(5),所述滑杆(5)的两端分别与两个支撑板(4)的上端相靠近一侧固定连接,所述滑杆(5)的杆壁滑动套接有第一滑块(6),所述第一滑块(6)的顶部固定连接有机壳(8),所述电机(2)与机壳(8)的内表面底部固定连接,所述电机(2)的输出端穿过机壳(8)并与钻头(3)的顶部固定连接,所述工作台(1)的下方设置有转动机构,所述工作台(1)的底部设置有对称的两个夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种门窗生产用钢管打孔机,其特征在于,所述夹持机构包括两个横板(9),两个所述横板(9)为中空机构,且底部与工作台(1)的顶部固定连接并呈对称设置,所述横板(9)的顶部开设有滑槽,所述横板(9)内表面两侧均通过第一转动轴承横向转动连接有双向丝杆(10),所述双向丝杆(10)的杆壁套接有对称的两个第二滑块(11),所述第二滑块(11)的底部与横板(9)内表面底部接触连接,所述双向丝杆(10)的杆壁且位于两个第二滑块(11)之间固定连接有第一锥齿轮(12),两个所述第二滑块(11)的顶部均固定连接有机壳(8),两个所述支撑块(13)的顶部均穿过滑槽且相靠近的一侧固定连接有机壳(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种门窗生产用钢管打孔机,其特征在于,所述转动机构包括第一转杆(15),所述工作台(1)的内部通过第二转动轴承转动连接有对称的两个第二转杆(16),所述第二转杆(16)的顶部延伸至横板(9)内部,所述第二转杆(16)的底部延伸至工作台(1)下方,所述第二转杆(16)的两端分别固定连接有机壳(8)和第三锥齿轮(18),所述第二锥齿轮(17)与第一锥齿轮(12)啮合,所述工作台(1)的底部固定连接有机壳(8)的两个固定块(19),所述第一转杆(15)的两端通过第三转动轴承与两个固定块(19)转动连接,所述第一转杆(15)的两端固定连接有机壳(8)的两个第四锥齿轮(20),所述第三锥齿轮(18)与第四锥齿轮(20)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种门窗生产用钢管打孔机,其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定连接有机壳(8),所述工作台(1)的顶部固定连接有机壳(8)的两个抽风机(22),两个所述抽风机(22)的抽风端均穿过工作台(1)并延伸至除尘罩(21)内部,所述除尘罩(21)的内部横向固定连接有机壳(8)有过滤网(23)。

5. 根据权利要求3所述的一种门窗生产用钢管打孔机,其特征在于,所述第一转杆(15)的右端穿过固定块(19)并固定连接有机壳(8)有摇柄(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种门窗生产用钢管打孔机,其特征在于,所述工作台(1)的底部固定连接有机壳(8)有四个呈四角对称设置的支撑柱。

一种门窗生产用钢管打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗生产技术领域,尤其涉及一种门窗生产用钢管打孔机。

背景技术

[0002] 门和窗是建筑物围护结构系统中重要的组成部分,同样也是我们生活中每天都会见到的一种建筑产品,随着现有的门窗的加工使用过程中,常常需要对门窗的钢管进行打孔。

[0003] 现有的对门窗生产时的钢管进行打孔时,通常将钢管放置在工作台上,使用螺栓分别对钢管的两端进行夹持锁紧,但是该种夹持方式存在一定的缺陷:

[0004] 该夹持方式需要对两头分别进行夹持,不能同时进行,降低了夹持效率的同时较低打孔效率,同时不能适用与多种规格的钢管夹持,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中门窗生产中钢管打孔使用的夹持方式过于繁琐,同时不适用于多种类型的钢管的问题,而提出的一种门窗生产用钢管打孔机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种门窗生产用钢管打孔机,包括工作台、电机和钻头,所述工作台的顶部固定连接对称的支撑板,所述工作台的上方设置有滑杆,所述滑杆的两端分别与两个支撑板的上端相靠近一侧固定连接,所述滑杆的杆壁滑动套接有第一滑块,所述第一滑块的顶部固定连接有机壳,所述电机与机壳的内表面底部固定连接,所述电机的输出端穿过机壳并与钻头的顶部固定连接,所述工作台的下方设置有转动机构,所述工作台的底部设置有对称的两个夹持机构。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括两个横板,两个所述横板为中空机构,且底部与工作台的顶部固定连接并呈对称设置,所述横板的顶部开设有滑槽,所述横板内表面两侧均通过第一转动轴承横向转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的杆壁套接有对称的两个第二滑块,所述第二滑块的底部与横板内表面底部接触连接,所述双向丝杆的杆壁且位于两个第二滑块之间固定连接有第一锥齿轮,两个所述第二滑块的顶部均固定连接支撑块,两个所述支撑块的顶部均穿过滑槽且相靠近的一侧固定连接有夹块。

[0009] 优选的,所述转动机构包括第一转杆,所述工作台的内部通过第二转动轴承转动连接有对称的两个第二转杆,所述第二转杆的顶部延伸至横板内部,所述第二转杆的底部延伸至工作台下方,所述第二转杆的两端分别固定连接第二锥齿轮和第三锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,所述工作台的底部固定连接对称的两个固定块,所述第一转杆的两端通过第三转动轴承与两个固定块转动连接,所述第一转杆的两端固定连接对称的两个第四锥齿轮,所述第三锥齿轮与第四锥齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述工作台的顶部固定连接除尘罩,所述工作台的顶部固定连接对称的两个抽风机,两个所述抽风机的抽风端均穿过工作台并延伸至除尘罩内部,所述除尘

罩的内部横向固定连接有过滤网。

[0011] 优选的,所述第一转杆的右端穿过固定块并固定连接有摇柄。

[0012] 优选的,所述工作台的底部固定连接有四个呈四角对称设置的支撑柱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种门窗生产用钢管打孔机,具备以下有益效果:

[0014] 1、该门窗生产用钢管打孔机,通过设有的转动机构,可通过摇柄和第一转杆旋转带动工作台两端的夹持机构同时对钢管进行夹持,降低夹持时间,增加打孔效率。

[0015] 2、该门窗生产用钢管打孔机,通过设有的夹持机构对钢管进行有效的夹持,同时能够适用于多种类型的钢管,增加了打孔的多样性。

[0016] 3、该门窗生产用钢管打孔机,通过设有的除尘罩、过滤网和抽风机,对打孔过程中产生的铁屑进行抽风吸收,防止铁屑到处飞溅,造成清扫上的困难。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型操作方便,能够快速的对钢管的两端进行同时夹持,增加打孔效率,同时适用于多种型号大小的钢管,也可对打孔过程中的铁屑进行吸收。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种门窗生产用钢管打孔机的结构示意图;

[0019] 图2为图1的侧面结构示意图。

[0020] 图中:1工作台、2电机、3钻头、4支撑板、5滑杆、6第一滑块、7电动推杆、8机壳、9横板、10双向丝杆、11第二滑块、12第一锥齿轮、13支撑块、14夹块、15第一转杆、16第二转杆、17第二锥齿轮、18第三锥齿轮、19固定块、20第四锥齿轮、21除尘罩、22抽风机、23过滤网、24摇柄。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0023] 参照图1-2,一种门窗生产用钢管打孔机,包括工作台1、电机2和钻头3,工作台1的顶部固定连接有对称的支撑板4,工作台1的上方设置有滑杆5,滑杆5的两端分别与两个支撑板4的上端相靠近一侧固定连接,滑杆5的杆壁滑动套接有第一滑块6,第一滑块6的顶部固定连接电动推杆7,设置电动推杆7推动钻头3对钢管进行打孔操作,电动推杆7的底部固定设置有机壳8,设置即可8对电机2进行保护,电机2与机壳8的内表面底部固定连接,电机2的输出端穿过机壳8并与钻头3的顶部固定连接,工作台1的下方设置有转动机构,工作台1的底部设置有对称的两个夹持机构。

[0024] 夹持机构包括两个横板9,两个横板9为中空机构,且底部与工作台1的顶部固定连

接并呈对称设置,横板9的顶部开设有滑槽,横板9内表面两侧均通过第一转动轴承横向转动连接有双向丝杆10,设置第一转动轴承增加双向丝杆10水平方向上的转动稳定性,双向丝杆10的杆壁套接有对称的两个第二滑块11,第二滑块11的底部与横板9内表面底部接触连接,双向丝杆10的杆壁且位于两个第二滑块11之间固定连接有第一锥齿轮12,两个第二滑块11的顶部均固定连接有支撑块13,两个支撑块13的顶部均穿过滑槽且相靠近的一侧固定连接有夹块14。

[0025] 转动机构包括第一转杆15,工作台1的内部通过第二转动轴承转动连接有对称的两个第二转杆16,设置第二转动轴承增加第二转杆16竖直方向上的转动稳定性,第二转杆16的顶部延伸至横板9内部,第二转杆16的底部延伸至工作台1下方,第二转杆16的两端分别固定连接第二锥齿轮17和第三锥齿轮18,第二锥齿轮17与第一锥齿轮12啮合,工作台1的底部固定连接有对称的两个固定块19,第一转杆15的两端通过第三转动轴承与两个固定块19转动连接,设置固定块19增加第一转杆16转动稳定性,第一转杆15的两端固定连接对称的两个第四锥齿轮20,第三锥齿轮18与第四锥齿轮20啮合。

[0026] 工作台1的顶部固定连接除尘罩21,设置除尘罩21对铁屑进行吸收处理,工作台1的顶部固定连接对称的两个抽风机22,设置抽风机22对铁屑进行抽吸,两个抽风机22的抽风端均穿过工作台1并延伸至除尘罩21内部,除尘罩21的内部横向固定连接过滤网23,设置过滤网23防止铁屑进入抽风机22内,第一转杆15的右端穿过固定块19并固定连接摇柄24,设置摇柄24对方便对第一转杆15进行转动,工作台1的底部固定连接四个呈四角对称设置的支撑柱,设置支撑柱对工作台进行支撑。

[0027] 本实用新型中,当需要对钢管进行打孔时,将钢管放置在工作台1的上方,转动摇柄24使得第一转杆15进行转动,第一转杆15带动两个第四锥齿轮20旋转,两个第四锥齿轮20分别与第三锥齿轮18旋转并带动第二转杆16旋转,第二转杆16顶部的第二锥齿轮17旋转并与双向丝杆10杆壁的第一锥齿轮12啮合,使得第一锥齿轮12旋转带动双向丝杆10进行转动,双向丝杆10杆壁的两个第二滑块11随着双向丝杆10的转动相互靠近,从而通过支撑块13和夹块14将钢管的两端进行卡紧紧固,将第一滑块6滑至所需打孔的位置,启动电机2带动钻头3旋转,电动推杆7工作带动钻头3对钢管进行打孔操作,同时打开工作台1底部的抽风机22,使得抽风机22工作对打孔过程中产生的铁屑吸收至除尘罩21中,同时通过过滤网23将铁屑隔离,防止进入抽风机22中。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

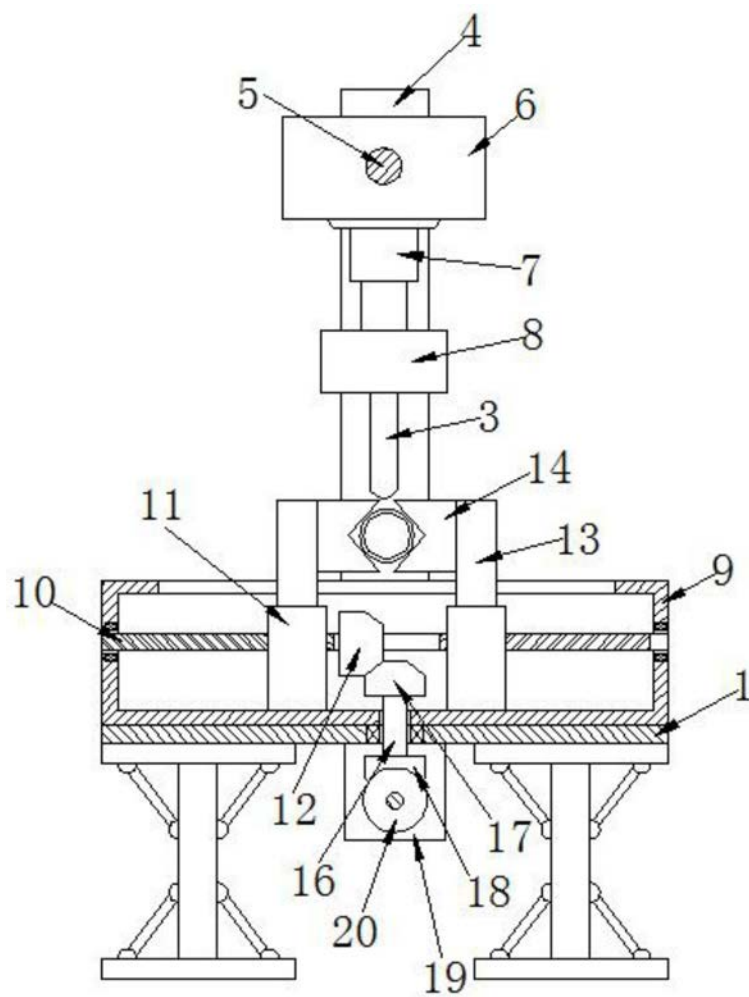


图2