



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108115165 A

(43)申请公布日 2018.06.05

(21)申请号 201711459462.X

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 乐清市先驱自动化设备有限公司
地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
后街龙坦

(72)发明人 卢贤贵

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限
公司 50125

代理人 付继德

(51) Int. Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23B 47/06(2006.01)

B23B 47/20(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 1/01(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械自动化钻孔装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械自动化钻孔装置,包括底座,所述底座的上方固定连接有支撑架,所述支撑架的上方固定连接有支撑台,所述支撑台的上表面一侧开有定位槽,所述支撑台的上表面另一侧固定连接有固定框架,所述固定架的下方固定连接有导柱,所述导柱上滑动连接有滑架,所述滑架的上方开有丝孔,所述滑架的中部固定连接有轴承座,所述轴承座的内部固定连接有转轴,所述转轴通过链条传动连接与电机,所述驱动电机的输出端上固定连接有丝杆,所述支撑架的一侧通过第二铰接座连接有液压缸,所述固定框架的一侧固定连接有第三铰接座,所述液压缸的输出端与第三铰接座之间铰接,该发明设计合理,结构简单,方便调节角度,钻孔效率高,适用范围广。

1. 一种机械自动化钻孔装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的上方固定连接有支撑台(3),所述支撑台(3)的上表面一侧开有定位槽(4),所述支撑台(3)的上表面另一侧固定连接有固定框架(19),所述固定框架(19)通过第一铰接座(20)铰接在支撑台(3)上,所述固定框架(19)的另一侧固定连接有固定架(9),所述固定架(9)的下方固定连接有导柱(5),所述导柱(5)上滑动连接有滑架(6),所述滑架(6)的上方开有丝孔(7),所述滑架(6)的中部开有螺栓孔(8),所述螺栓孔(8)上固定连接有轴承座(10),所述轴承座(10)的内部固定连接有转轴(11),所述转轴(11)上固定连接有第一链轮(13),所述转轴(11)的下端端部连接有钻头(12),所述滑架(6)的另一侧固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出端上固定连接有第二链轮(16),所述第二链轮(16)与第一链轮(13)之间通过链条(14)传动连接,所述固定架(9)的上方固定连接有驱动电机(17),所述驱动电机(17)的输出端上固定连接有丝杆(18),所述丝杆(18)与丝孔(7)之间螺纹传动连接,所述支撑架(2)的一侧通过第二铰接座(22)连接有液压缸(21),所述固定框架(19)的一侧固定连接有第三铰接座(24),所述液压缸(21)的输出端与第三铰接座(24)之间铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械自动化钻孔装置,其特征在于:所述底座(1)的下方安装有脚轮(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械自动化钻孔装置,其特征在于:所述导柱(5)的下端与定位槽(4)之间相互插接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械自动化钻孔装置,其特征在于:所述转轴(11)与钻头(12)之间可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械自动化钻孔装置,其特征在于:所述驱动电机(17)设置有两组,所述丝杆(18)贯穿固定架(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械自动化钻孔装置,其特征在于:所述固定架(9)上开有避让槽(25),所述避让槽(25)的宽度大于液压缸(21)的宽度,所述液压缸(21)的下端铰接在避让槽(25)内。

7. 根据权利要求1所述的一种机械自动化钻孔装置,其特征在于:所述支撑台(3)上均匀开有通孔。

8. 根据权利要求2所述的一种机械自动化钻孔装置,其特征在于:所述脚轮(23)为自锁脚轮。

一种机械自动化钻孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种机械自动化钻孔装置。

背景技术

[0002] 随着时代的发展,人们对于高效率的工作越来越看的尤为重要,在日常工作中,许多方面都需要钻孔,于是,出现了各种各样的钻孔机,但是,对于中小型企业或者私人企业来说,由于成本有限且实际使用情况,那些大型的自动打孔机成本太高,且移动不便,小型的打孔机不能满足实际使用的功能,效率低,比如钢板,铝制品的门窗一类的,太宽或是比较硬使用小型打孔机都不适合,所以寻求一种适合中小企业使用的打孔机设备就迫切需要,另外现有的打孔机,不能进行多角度进行钻孔,要么钻头朝下,要么钻头朝一侧,不能调节角度,限制打孔机的适用范围。因此,发明一种机械自动化钻孔装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机械自动化钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机械自动化钻孔装置,包括底座,所述底座的上方固定连接支撑架,所述支撑架的上方固定连接支撑台,所述支撑台的上表面一侧开有定位槽,所述支撑台的上表面另一侧固定连接固定框架,所述固定框架通过第一铰接座铰接在支撑台上,所述固定框架的另一侧固定连接固定架,所述固定架的下方固定连接导柱,所述导柱上滑动连接滑架,所述滑架的上方开有丝孔,所述滑架的中部开有螺栓孔,所述螺栓孔上固定连接轴承座,所述轴承座的内部固定连接转轴,所述转轴上固定连接第一链轮,所述转轴的下端端部连接钻头,所述滑架的另一侧固定安装有电机,所述电机的输出端上固定连接第二链轮,所述第二链轮与第一链轮之间通过链条传动连接,所述固定架的上方固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端上固定连接丝杆,所述丝杆与丝孔之间螺纹传动连接,所述支撑架的一侧通过第二铰接座连接有液压缸,所述固定框架的一侧固定连接第三铰接座,所述液压缸的输出端与第三铰接座之间铰接。

[0005] 优选的,所述底座的下方安装有脚轮。

[0006] 优选的,所述导柱的下端与定位槽之间相互插接。

[0007] 优选的,所述转轴与钻头之间可拆卸连接。

[0008] 优选的,所述驱动电机设置有两组,所述丝杆贯穿固定架。

[0009] 优选的,所述固定架上开有避让槽,所述避让槽的宽度大于液压缸的宽度,所述液压缸的下端铰接在避让槽内。

[0010] 优选的,所述支撑台上均匀开有通孔。

[0011] 优选的,所述脚轮为自锁脚轮。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:该机械自动化钻孔装置,通过设置的底座,在底座的上方固定连接支撑架,支撑架的上方固定连接支撑台,在支撑台的上表面一侧开有定位槽,支撑台的上表面另一侧固定连接固定框架,固定框架通过第一铰接座铰接在支撑台上,在固定框架的上方另一侧固定连接固定架,固定架的下方固定连接导柱,导柱上滑动连接滑架,在滑架的上方开有丝孔,滑架的中部开有螺栓孔,螺栓孔上固定连接轴承座,轴承座的内部固定连接转轴,在转轴上固定连接第一链轮,在转轴的下端端部连接钻头,方便进行钻孔,滑架的另一侧固定安装有电机,电机的输出端上固定连接第二链轮,第二链轮与第一链轮之间通过链条传动连接,电机方便驱动转轴的旋转,从而带动钻头的钻孔,在固定架的上方固定连接驱动电机,驱动电机的输出端上固定连接丝杆,且丝杆与丝孔之间螺纹传动连接,方便驱动滑架的上下移动,在支撑架的一侧通过第二铰接座连接液压缸,在液压缸的上方输出端上铰接固定框架,液压缸的设置,方便驱动固定框架的旋转,通过将转轴与钻头可拆卸连接,方便更换钻头,该发明设计合理,结构简单,方便调节角度,钻孔效率高,适用范围广,值得大力推广。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明的局部结构示意图;

[0015] 图3为本发明的滑架结构示意图;

[0016] 图4为本发明的避让槽结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2支撑架、3支撑台、4定位槽、5导柱、6滑架、7丝孔、8螺栓孔、9固定架、10轴承座、11转轴、12钻头、13第一链轮、14链条、15电机、16第二链轮、17驱动电机、18丝杆、19固定框架、20第一铰接座、21液压缸、22第二铰接座、23脚轮、24第三铰接座、25避让槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,一种机械自动化钻孔装置,包括底座1,所述底座1的上方固定连接支撑架2,所述支撑架2的上方固定连接支撑台3,所述支撑台3的上表面一侧开有定位槽4,所述支撑台3的上表面另一侧固定连接固定框架19,所述固定框架19通过第一铰接座20铰接在支撑台3上,所述固定框架19的另一侧固定连接固定架9,所述固定架9的下方固定连接导柱5,所述导柱5上滑动连接滑架6,所述滑架6的上方开有丝孔7,所述滑架6的中部开有螺栓孔8,所述螺栓孔8上固定连接轴承座10,所述轴承座10的内部固定连接转轴11,所述转轴11上固定连接第一链轮13,所述转轴11的下端端部连接钻头12,所述滑架6的另一侧固定安装有电机15,所述电机15的输出端上固定连接第二链轮16,所述第二链轮16与第一链轮13之间通过链条14传动连接,所述固定架9的上方固定连接驱动电机17,所述驱动电机17的输出端上固定连接丝杆18,所述丝杆18与丝孔7之间螺纹传动连接,所述支撑架2的一侧通过第二铰接座22连接液压缸21,所述固定框架19的一侧固定

连接有第三铰接座24,所述液压缸21的输出端与第三铰接座24之间铰接。

[0020] 具体的,所述底座1的下方安装有脚轮23。

[0021] 具体的,所述导柱5的下端与定位槽4之间相互插接。

[0022] 具体的,所述转轴11与钻头12之间可拆卸连接。

[0023] 具体的,所述驱动电机17设置有两组,所述丝杆18贯穿固定架9。

[0024] 具体的,所述固定架9上开有避让槽25,所述避让槽25的宽度大于液压缸21的宽度,所述液压缸21的下端铰接在避让槽25内。

[0025] 具体的,所述支撑台3上均匀开有通孔。

[0026] 具体的,所述脚轮23为自锁脚轮。

[0027] 工作原理:该机械自动化钻孔装置,通过设置的底座1,使用时,在底座1的上方固定连接支撑架2,支撑架2的上方固定连接支撑台3,在支撑台3的上表面一侧开有定位槽4,支撑台3的上表面另一侧固定连接固定框架19,固定框架19通过第一铰接座20铰接在支撑台3上,在固定框架19的上方另一侧固定连接固定架9,固定架9的下方固定连接导柱5,导柱5上滑动连接滑架6,在滑架6的上方开有丝孔7,滑架6的中部开有螺栓孔8,螺栓孔8上固定连接轴承座10,轴承座10的内部固定连接转轴11,在转轴11上固定连接第一链轮13,在转轴11的下端端部连接钻头12,方便进行钻孔,滑架6的另一侧固定安装有电机15,电机15的输出端上固定连接第二链轮16,第二链轮16与第一链轮13之间通过链条14传动连接,电机15方便驱动转轴11的旋转,从而带动钻头的钻孔,在固定架9的上方固定连接驱动电机17,驱动电机17的输出端上固定连接丝杆18,且丝杆18与丝孔7之间螺纹传动连接,方便驱动滑架6的上下移动,在支撑架2的一侧通过第二铰接座22连接有液压缸21,在液压缸21的上方输出端上铰接固定框架19,液压缸21的设置,方便驱动固定框架19的旋转,通过将转轴11与钻头12可拆卸连接,方便更换钻头12,该发明设计合理,结构简单,方便调节角度,钻孔效率高,适用范围广,值得大力推广。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

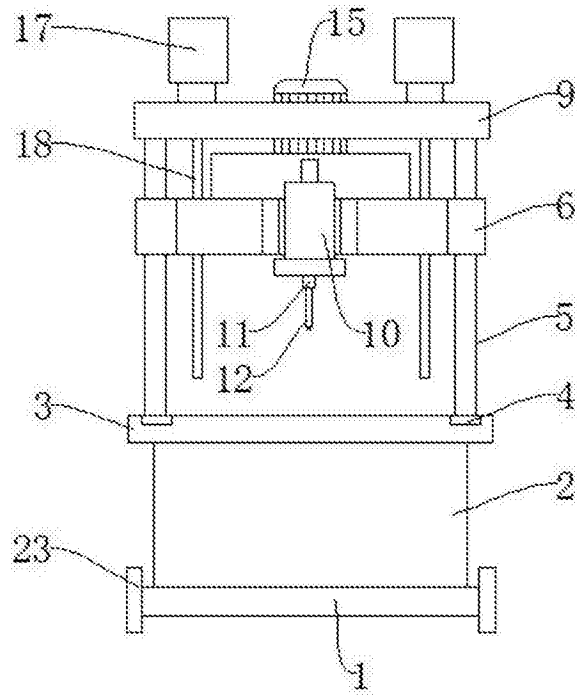


图1

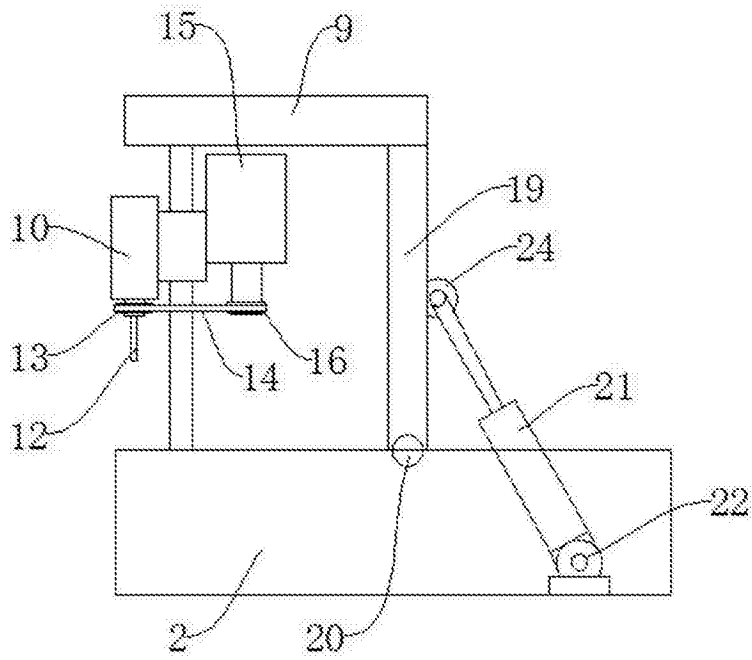


图2

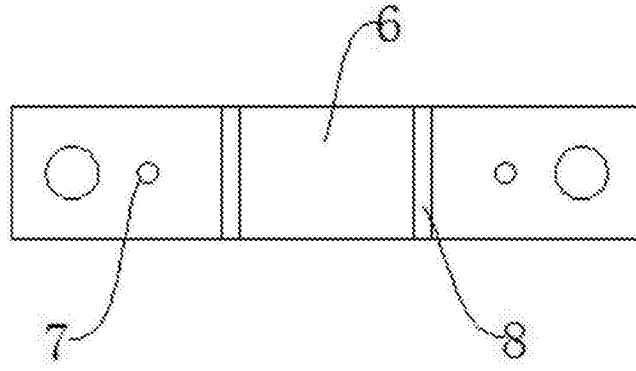


图3

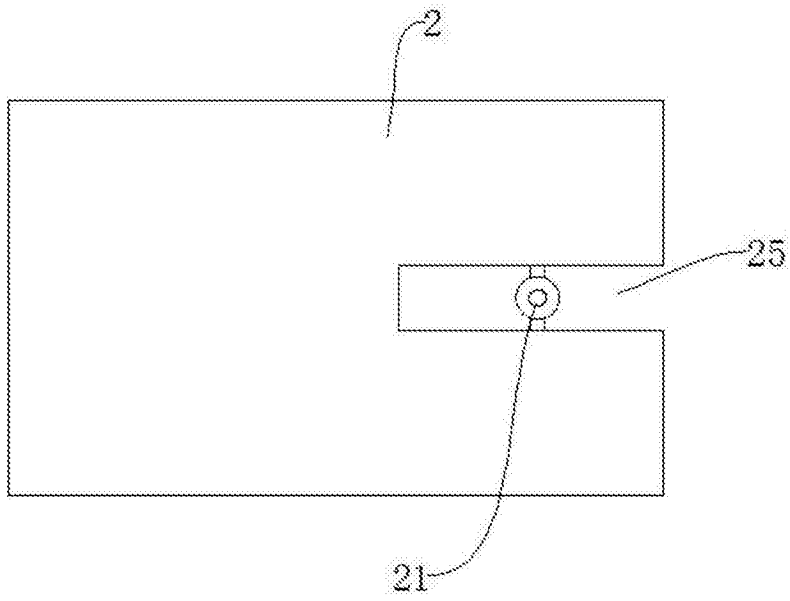


图4