



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108746713 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810546652.3

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 嘉善金亿精密铸件有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇
夏湖大道289号

(72)发明人 吴金明

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 张美娟

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

B23B 47/26(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

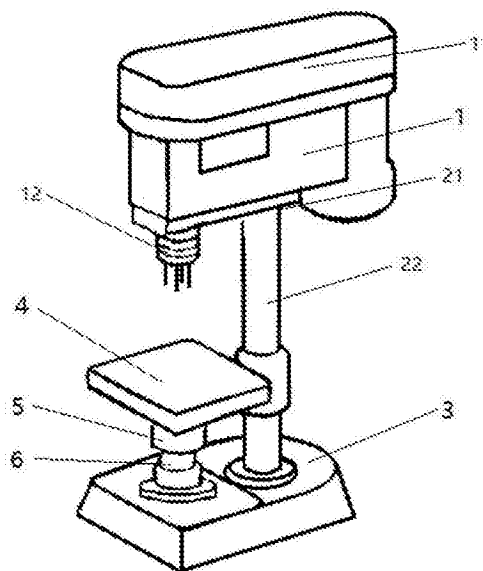
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可旋转和升降的打孔装置

(57)摘要

本发明公开了一种可旋转和升降的打孔装置,包括打孔机、打孔台面和底座,所述打孔台面的下方连接设有第一旋转机构和第一升降机构,所述第一旋转机构包括轴承、轴承座和轴承支撑杆,轴承座设于打孔台面的底部,轴承座上固定连接轴承,轴承套设在轴承支撑杆的上端;所述第一升降机构包括升降杆、固定套杆和固定底座,所述升降杆的上端连接轴承支撑杆,升降杆的下端连接固定套杆,且固定套杆的下端连接固定底座,所述固定底座通过螺栓连接固定在底座上。本发明结合旋转机构和升降结构,控制打孔机的高度、旋转角度和旋转次数,减少了器械占用的空间,又减少了操作员的工作量,提高了机械的工作效率。



1. 一种可旋转和升降的打孔装置,包括打孔机、打孔台面和底座,所述打孔台面的下方连接设有第一旋转机构和第一升降机构,其特征在于:所述第一旋转机构包括轴承、轴承座和轴承支撑杆,轴承座通过紧固件设于打孔台面的底部,轴承座上固定连接轴承,轴承套设在轴承支撑杆的上端;所述第一升降机构包括升降杆、固定套杆和固定底座,所述升降杆的上端连接轴承支撑杆,升降杆的下端连接固定套杆,且固定套杆的下端连接固定底座,所述固定底座通过螺栓连接固定在底座上。

2. 根据权利要求1所述的一种可旋转和升降的打孔装置,其特征在于:所述打孔机包括钻头、机体、第二旋转机构和第二升降机构,所述钻头设于机体的下端的一侧,第二旋转机构设于机体的下端的另一侧方,第二升降机构设于第二旋转机构的下方,所述第二升降机构的底部固定连接在底座上;所述钻头包括钻头钉和钻头底座,钻头底座的上端为螺纹结构,下端开设若干钻头孔,钻头钉通过卡口插入钻头孔内,钻头底座与机体的底部通过螺纹旋转连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可旋转和升降的打孔装置,其特征在于:所述打孔台面在水平面上自由旋转角度。

4. 根据权利要求1所述的一种可旋转和升降的打孔装置,其特征在于:所述打孔台面通过第一旋转机构旋转和第一升降机构升降,机体通过第二旋转机构旋转和第二升降机构升降。

5. 根据权利要求1所述的一种可旋转和升降的打孔装置,其特征在于:所述第一旋转机构、第一升降机构、第二旋转机构和第二升降机构通过电路连接控制。

6. 根据权利要求1所述的一种可旋转和升降的打孔装置,其特征在于:所述第一旋转机构、第二旋转机构和打孔台面采用防腐蚀、防磨损以及耐高温的材质。

7. 根据权利要求1所述的一种可旋转和升降的打孔装置,其特征在于:所述轴承座设于打孔台面的凹槽内,轴承座通过紧固件与打孔台面连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可旋转和升降的打孔装置,其特征在于:所述升降杆为伸缩式的连杆,连杆由若干圆筒形的套筒连接套设而成,且套筒的直径不同,连杆伸缩的最低高度与固定套杆的高度相同,且最大直径的套筒小于固定套杆的直径。

一种可旋转和升降的打孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,特别涉及到一种可旋转和升降的打孔装置。

背景技术

[0002] 目前,打孔机的应用范围多而广,打孔机包括气动打孔机、自动打孔机、激光打孔机等多种类型,根据不同的需求选择合适的类型。但是在打孔的过程中,往往被打孔的对象需要多方向打若干个孔,而现有的打孔机都是需要流水线分开操作,或者是手动调整位置,器械占用了更多的空间,又增加了操作员的工作量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术中的不足,提供一种可旋转和升降的打孔装置,以解决现有技术中存在的问题。

[0004] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种可旋转和升降的打孔装置,包括打孔机、打孔台面和底座,所述打孔台面的下方连接设有第一旋转机构和第一升降机构,所述第一旋转机构包括轴承、轴承座和轴承支撑杆,轴承座通过紧固件设于打孔台面的底部,轴承座上固定连接轴承,轴承套设在轴承支撑杆的上端;所述第一升降机构包括升降杆、固定套杆和固定底座,所述升降杆的上端连接轴承支撑杆,升降杆的下端连接固定套杆,且固定套杆的下端连接固定底座,所述固定底座通过螺栓连接固定在底座上。

[0006] 进一步的,所述打孔机包括钻头、机体、第二旋转机构和第二升降机构,所述钻头设于机体的下端的一侧,第二旋转机构设于机体的下端的另一侧方,第二升降机构设于第二旋转机构的下方,所述第二升降机构的底部固定连接在底座上;所述钻头包括钻头钉和钻头底座,钻头底座的上端为螺纹结构,下端开设若干钻头孔,钻头钉通过卡口插入钻头孔内,钻头底座与机体的底部通过螺纹旋转连接。

[0007] 进一步的,所述打孔台面在水平面上自由旋转角度。

[0008] 进一步的,所述打孔台面通过第一旋转机构旋转和第一升降机构升降,机体通过第二旋转机构旋转和第二升降机构升降。

[0009] 进一步的,所述第一旋转机构、第一升降机构、第二旋转机构和第二升降机构通过电路连接控制。

[0010] 进一步的,所述第一旋转机构、第二旋转机构和打孔台面采用防腐蚀、防磨损以及耐高温的材质。

[0011] 进一步的,所述轴承座设于打孔台面的凹槽内,轴承座通过紧固件与打孔台面连接。

[0012] 进一步的,所述升降杆为伸缩式的连杆,连杆由若干圆筒形的套筒连接套设而成,且套筒的直径不同,连杆伸缩的最低高度与固定套杆的高度相同,且最大直径的套筒小于固定套杆的直径。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 本发明结合旋转机构、第一升降机构和第二升降机构,控制打孔机的高度、旋转角度和旋转次数,减少了器械占用的空间,又减少了操作员的工作量,提高了机械的工作效率,又提高了产品的精度和总体质量。

附图说明

[0015] 图1为本发明所述的一种可旋转和升降的打孔装置的整体装置图。

[0016] 图2为本发明所述的旋转机构和升降机构的侧面示意图。

[0017] 图3为本发明所述的一种旋转机构的平面示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、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,进一步阐述本发明。

[0019] 参见图1至图3,本发明所述的一种可旋转和升降的打孔装置,包括打孔机1、打孔台面4和底座3,所述打孔台面4的下方连接设有第一旋转机构5和第一升降机构6,所述第一旋转机构5包括轴承51、轴承座53和轴承支撑杆52,轴承座53通过紧固件设于打孔台面4的底部,轴承座53上固定连接轴承51,轴承51套设在轴承支撑杆52的上端;所述第一升降机构6包括升降杆61、固定套杆62和固定底座63,所述升降杆61的上端连接轴承支撑杆52,升降杆61的下端连接固定套杆62,且固定套杆62的下端连接固定底座63,所述固定底座63通过螺栓连接固定在底座3上。

[0020] 所述打孔机1包括钻头12、机体11、第二旋转机构21和第二升降机构22,所述钻头12设于机体11的下端的一侧,第二旋转机构21设于机体11的下端的另一侧方,第二升降机构22设于第二旋转机构21的下方,所述第二升降机构22的底部固定连接在底座3上;所述钻头12包括钻头钉和钻头底座,钻头底座的上端为螺纹结构,下端开设若干钻头孔,钻头钉通过卡口插入钻头孔内,钻头底座与机体11的底部通过螺纹旋转连接。

[0021] 所述打孔台面4在水平面上自由旋转角度,且打孔台面上设有被打孔对象的固定件。

[0022] 所述打孔台面4通过第一旋转机构5旋转和第一升降机构6升降,机体11通过第二旋转机构21旋转和第二升降机构22升降。

[0023] 所述第一旋转机构5、第一升降机构6、第二旋转机构21和第二升降机构22连接电路装置。

[0024] 所述第一旋转机构5、第二旋转机构21和打孔台面4采用防腐蚀、防磨损以及耐高温的材质。

[0025] 所述轴承座53设于打孔台面4的凹槽内,轴承座53通过紧固件与打孔台面4连接。

[0026] 所述升降杆61为伸缩式的连杆,连杆由若干圆筒形的套筒连接套设而成,且套筒的直径不同,连杆伸缩的最低高度与固定套杆62的高度相同,且最大直径的套筒小于固定套杆62的直径。

[0027] 所述第二旋转机构21的结构和原理与第一旋转机构5相同,第二升降机构22的升降结构和原理与第一升降机构6相同。

[0028] 具体实施原理：

[0029] 所述第一旋转机构5、第一升降机构6、第二旋转机构和第二升降机构2均通过电路控制，打孔台面4的旋转角度、旋转次数以及高度，实现打孔机1自动化打孔。例如，方形合金板面的四个角上需各打2个孔，钻头钉安装2个，首先将方形合金版面置于启动打孔机1，连接电源，打孔台面4升降一定距离，轴承51转动打孔台面，打孔台面4旋转三次后结束一次指令，完成打孔。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明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发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

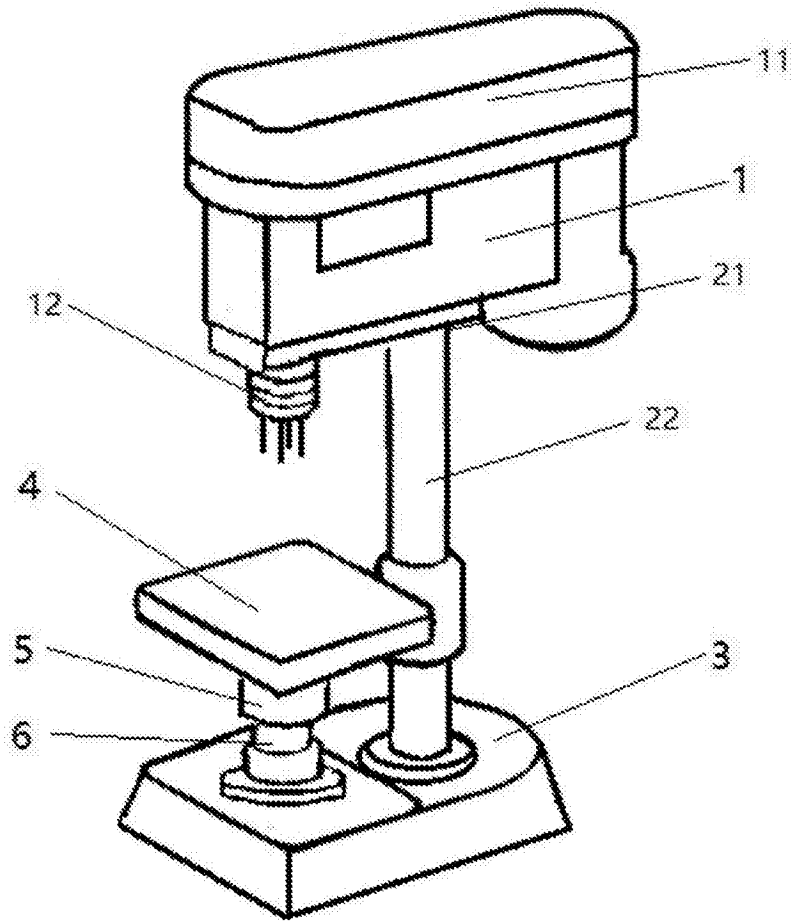


图1

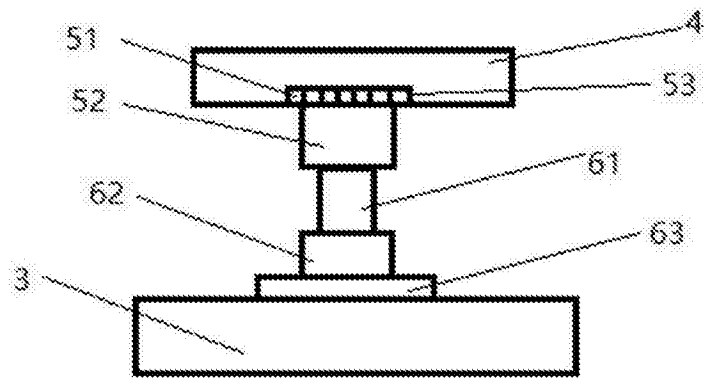


图2

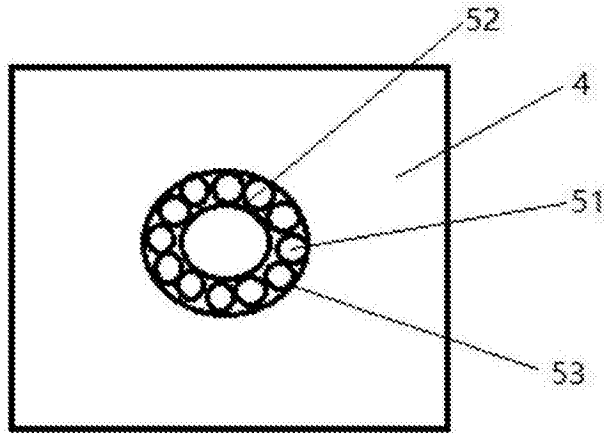


图3