



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114346286 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202210036555.6

B23Q 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.12

(71) 申请人 海盐爱建股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县望海街
道盐嘉公路新兴段338号

(72) 发明人 董叶根 陆敏伟 肖许明 徐永良
徐耀良 田会芳 曹叶峰 董伟涛
洪秋祥

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

代理人 李光

(51) Int. Cl.

B23B 41/02 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

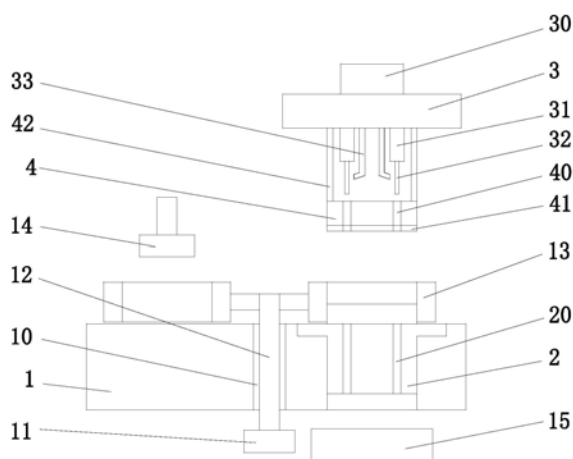
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于生产农机配件的冲孔装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于生产农机配件的冲孔装置,包括机台、模具、第一适应孔、第二适应孔、升降装置、转轴、驱动机构、限位框,所述机台上安装有一个可拆卸的模具,模具的上端面为一个与机台上端面平齐的水平面,模具上设有若干个与待冲孔一一对应的第一适应孔,所述模具上方设有一个安装块,安装块与一个带动安装块上下移动的升降装置相连,安装块的下方设有若干个与待冲孔一一对应的钻头,每个钻头均与一个电机相连,电机与安装块相固定,所述安装块下方设有一块压板。本发明通过将原料板材放置在限位框内,配合一起下冲的多个钻头,使得原料板材上的孔可被同时冲出,孔之间的相对位置关系不易发生偏移,同时也提高了生产效率。



1. 一种用于生产农机配件的冲孔装置,用于在原料板材上冲孔,其特征在于:包括机台(1)、模具(2)、第一适应孔(20)、第二适应孔(40)、升降装置(30)、转轴(12)、驱动机构(11)、限位框(13),所述机台(1)上安装有一个可拆卸的模具(2),模具(2)的上端面为一个与机台(1)上端面平齐的水平面,模具(2)上设有若干个与待冲孔一一对应的第一适应孔(20),所述模具(2)上方设有一个安装块(3),安装块(3)与一个带动安装块(3)上下移动的升降装置(30)相连,安装块(3)的下方设有若干个与待冲孔一一对应的钻头(32),每个钻头(32)均与一个电机(31)相连,电机(31)与安装块(3)相固定,所述安装块(3)下方设有一块压板(4),压板(4)与安装块(3)之间通过若干根弹簧导向柱(42)相连,压板(4)上设有若干个与待冲孔一一对应的第二适应孔(40),所述机台(1)上设有一个竖直设置的通孔(10),转轴(12)穿过通孔(10),转轴(12)与一个驱动机构(11)相连,驱动机构(11)每次带动转轴(12)转动 180° ,转轴(12)与两个限位框(13)相连,两个限位框(13)关于转轴(12)的轴线中心对称,其中一个限位框(13)位于模具(2)的正上方,所述限位框(13)的内侧与原料板材的形状相适应,限位框(13)与机台(1)之间的间隙小于原料板材的厚度,压板(4)的形状允许压板(4)穿过限位框(13)。

2. 如权利要求1所述的一种用于生产农机配件的冲孔装置,其特征在于:所述驱动机构(11)为步进电机。

3. 如权利要求1所述的一种用于生产农机配件的冲孔装置,其特征在于:所述机台(1)的上方设有一个用于转移原料板材的吸盘式机械手(14),吸盘式机械手(14)位于不在模具(2)上方的限位框(13)的上方。

4. 如权利要求1所述的一种用于生产农机配件的冲孔装置,其特征在于:所述压板(4)的底部包含有一层弹性垫(41)。

5. 如权利要求1所述的一种用于生产农机配件的冲孔装置,其特征在于:所述安装块(3)的底部固定有若干根与钻头(32)一一对应的喷液管(33),喷液管(33)朝向相对应的钻头(32)喷液,喷液管(33)通过软管与供液装置相连。

6. 如权利要求5所述的一种用于生产农机配件的冲孔装置,其特征在于:所述模具(2)的下方设有一个接液槽(15)。

一种用于生产农机配件的冲孔装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及机械加工的技术领域,特别是冲孔装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 农机配件往往通过机械加工的方式来得到。有的农机配件需要在切割出一定形状的板材上冲孔再进行冲压,这些孔一般是一个个逐个进行冲孔,这就会导致孔之间的相对位置发生偏移,容易产生废品。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种用于生产农机配件的冲孔装置,能够使冲孔可一次完成,孔之间的相对位置不易发生偏移,且提高了效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种用于生产农机配件的冲孔装置,用于在原料板材上冲孔,其特征在于:包括机台、模具、第一适应孔、第二适应孔、升降装置、转轴、驱动机构、限位框,所述机台上安装有一个可拆卸的模具,模具的上端面为一个与机台上端面平齐的水平面,模具上设有若干个与待冲孔一一对应的第一适应孔,所述模具上方设有一个安装块,安装块与一个带动安装块上下移动的升降装置相连,安装块的下方设有若干个与待冲孔一一对应的钻头,每个钻头均与一个电机相连,电机与安装块相固定,所述安装块下方设有一块压板,压板与安装块之间通过若干根弹簧导向柱相连,压板上设有若干个与待冲孔一一对应的第二适应孔,所述机台上设有一个竖直设置的通孔,转轴穿过通孔,转轴与一个驱动机构相连,驱动机构每次带动转轴转动 180° ,转轴与两个限位框相连,两个限位框关于转轴的轴线中心对称,其中一个限位框位于模具的正上方,所述限位框的内侧与原料板材的形状相适应,限位框与机台之间的间隙小于原料板材的厚度,压板的形状允许压板穿过限位框。

[0005] 作为优选,所述驱动机构为步进电机。

[0006] 作为优选,所述机台的上方设有一个用于转移原料板材的吸盘式机械手,吸盘式机械手位于不在模具上方的限位框的上方。

[0007] 作为优选,所述压板的底部包含有一层弹性垫。

[0008] 作为优选,所述安装块的底部固定有若干根与钻头一一对应的喷液管,喷液管朝向相对应的钻头喷液,喷液管通过软管与供液装置相连。

[0009] 作为优选,所述模具的下方设有一个接液槽。

[0010] 本发明的有益效果:本发明通过将原料板材放置在限位框内,配合一起下冲的多个钻头,使得原料板材上的孔可被同时冲出,孔之间的相对位置关系不易发生偏移,同时也提高了生产效率;吸盘式机械手的设置使得原料板材的进料和出料变得方便。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明一种用于生产农机配件的冲孔装置的主视图。

[0013] 图中：1-机台、2-模具、3-安装块、4-压板、10-通孔、11-驱动机构、12-转轴、13-限位框、14-吸盘式机械手、15-接液槽、20-第一适应孔、30-升降装置、31-电机、32-钻头、33-喷液管、40-第二适应孔、41-弹性垫、42-弹簧导向柱。

【具体实施方式】

[0014] 参阅图1，本发明一种用于生产农机配件的冲孔装置，用于在原料板材上冲孔，其特征在于：包括机台1、模具2、第一适应孔20、第二适应孔40、升降装置30、转轴12、驱动机构11、限位框13，所述机台1上安装有一个可拆卸的模具2，模具2的上端面为一个与机台1上端面平齐的水平面，模具2上设有若干个与待冲孔一一对应的第一适应孔20，所述模具2上方设有一个安装块3，安装块3与一个带动安装块3上下移动的升降装置30相连，安装块3的下方设有若干个与待冲孔一一对应的钻头32，每个钻头32均与一个电机31相连，电机31与安装块3相固定，所述安装块3下方设有一块压板4，压板4与安装块3之间通过若干根弹簧导向柱42相连，压板4上设有若干个与待冲孔一一对应的第二适应孔40，所述机台1上设有一个竖直设置的通孔10，转轴12穿过通孔10，转轴12与一个驱动机构11相连，驱动机构11每次带动转轴12转动180°，转轴12与两个限位框13相连，两个限位框13关于转轴12的轴线中心对称，其中一个限位框13位于模具2的正上方，所述限位框13的内侧与原料板材的形状相适应，限位框13与机台1之间的间隙小于原料板材的厚度，压板4的形状允许压板4穿过限位框13，所述驱动机构11为步进电机，所述机台1的上方设有一个用于转移原料板材的吸盘式机械手14，吸盘式机械手14位于不在模具2上方的限位框13的上方，所述压板4的底部包含有一层弹性垫41，所述安装块3的底部固定有若干根与钻头32一一对应的喷液管33，喷液管33朝向相对应的钻头32喷液，喷液管33通过软管与供液装置相连，所述模具2的下方设有一个接液槽15。

[0015] 本发明工作过程：

[0016] 本发明一种用于生产农机配件的冲孔装置在工作过程中，原料板材放置在限位框13内，配合一起下冲的多个钻头32，使得原料板材上的孔可被同时冲出，孔之间的相对位置关系不易发生偏移，同时也提高了生产效率；吸盘式机械手14的设置使得原料板材的进料和出料变得方便。

[0017] 上述实施例是对本发明的说明，不是对本发明的限定，任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

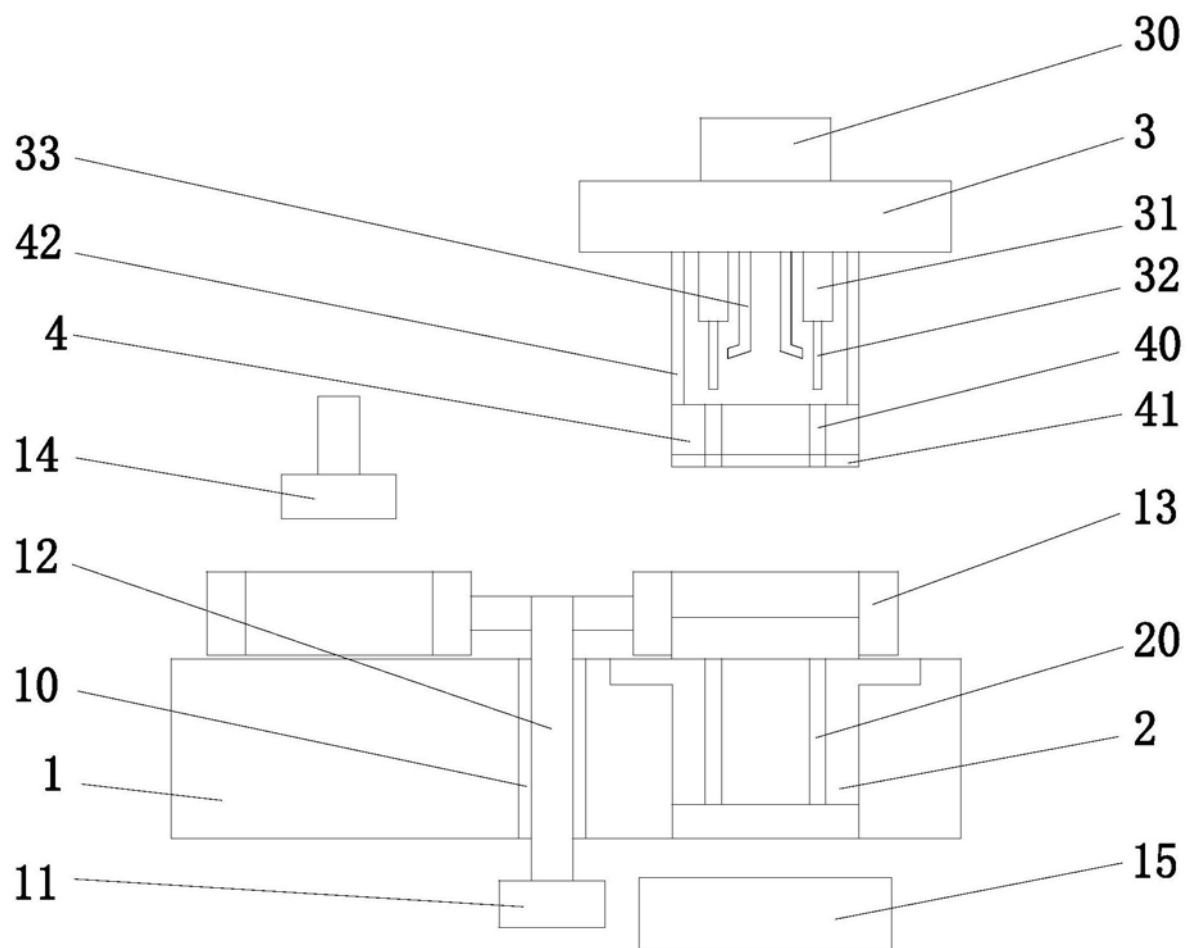


图1