



(21) 申请号 202322824325.9

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 浙江江丰股份有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街
道三桥村237号

(72) 发明人 周杰 阮武昌 李营步 曾晓东
胡发祥

(74) 专利代理机构 杭州永绎专利代理事务所
(普通合伙) 33317

专利代理师 胡英超

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

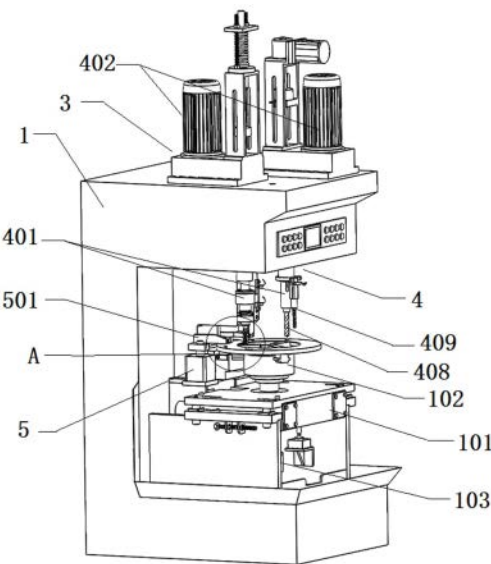
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种端板三合一加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种端板三合一加工装置,其特征包括冲床底座、安装在冲床底座上的冲头、攻丝机构以及钻孔机构;所述攻丝机构和钻孔机构均包括钻夹头以及驱动钻夹头旋转和升降的驱动源;所述冲床底座上还安装有工作台;所述工作台上安装有对端板固定的卡盘以及与卡盘连接的电机。本实用新型通过将冲孔、攻丝以及钻孔都集合设置在同一装置上对端板同时进行加工,提高加工的效率,而且端板加工时只需装夹一次即可,从而提高加工的精度。



1. 一种端板三合一加工装置,其特征包括冲床底座(1)、安装在冲床底座(1)上的冲头(2)、攻丝机构(3)以及钻孔机构(4);所述攻丝机构(3)和钻孔机构(4)均包括钻夹头(401)以及驱动钻夹头(401)旋转和升降的驱动源(402);所述冲床底座(1)上还安装有工作台(101);所述工作台(101)上安装有对端板固定的卡盘(102)以及与卡盘(102)连接的电机(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种端板三合一加工装置,其特征在于:所述驱动源(402)包括安装在冲床底座(1)上第二电机(403)以及与钻夹头(401)连接的丝杆(404);所述第二电机(403)上连接有齿轮(405);所述丝杆(404)上安装有与齿轮(405)啮合的螺母座(406)。

3. 根据权利要求2所述的一种端板三合一加工装置,其特征在于:所述钻夹头(401)上分别安装有丝锥(407)和麻花钻(408);安装所述麻花钻(408)的钻夹头(401)上还安装有对钻盲孔深度定位的定位杆(409)。

4. 根据权利要求1所述的一种端板三合一加工装置,其特征在于:所述冲头(2)上安装有冲孔上模(201);所述冲床底座(1)上安装有与冲孔上模(201)适配的冲孔下模(202)。

5. 根据权利要求2所述的一种端板三合一加工装置,其特征在于:所述冲床底座(1)上还安装有若干个对端盖固定的压紧气缸(5);所述压紧气缸(5)上均连接有压紧板(501)。

一种端板三合一加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及端板加工装置技术领域,具体是指一种端板三合一加工装置。

背景技术

[0002] 现有的技术中,端板在加工的过程中,端板需要首先在钻孔装置上钻盲孔,端板上盲孔钻完后需要将端板从钻孔装置拆卸,然后安装至冲孔装置上进行冲孔,冲孔完成后再将端板安装至攻丝装置上进行攻丝,并且端板每次钻孔、冲孔以及攻丝完成后需要更换端板上钻孔、冲孔以及攻丝的位置时都需要将端板进行拆卸更换钻孔、冲孔以及攻丝位置后继续进行加工,从而降低了加工的效率,而且需要多次拆装进行加工,降低了加工的精度。为此,提出一种端板三合一加工装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决以上问题而提出一种端板三合一加工装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种端板三合一加工装置,其特征包括冲床底座、安装在冲床底座上的冲头、攻丝机构以及钻孔机构;所述攻丝机构和钻孔机构均包括钻夹头以及驱动钻夹头旋转和升降的驱动源;所述冲床底座上还安装有工作台;所述工作台上安装有对端板固定的卡盘以及与卡盘连接的电机。

[0005] 作为优选,所述驱动源包括安装在冲床底座上第二电机以及与钻夹头连接的丝杆;所述第二电机上连接有齿轮;所述丝杆上安装有与齿轮啮合的螺母座。

[0006] 作为优选,所述钻夹头上分别安装有丝锥和麻花钻;安装所述麻花钻的钻夹头上还安装有对钻盲孔深度定位的定位杆。

[0007] 作为优选,所述冲头上安装有冲孔上模;所述冲床底座上安装有与冲孔上模适配的冲孔下模。

[0008] 作为优选,所述冲床底座上还安装有若干个对端盖固定的压紧气缸;所述压紧气缸上均连接有压紧板。

[0009] 本实用新型的有益效果:通过将冲孔、攻丝以及钻孔都集合设置在同一装置上对端板同时进行加工,提高加工的效率,而且端板加工时只需装夹一次即可,从而提高加工的精度。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型的局部结构示意图。

[0012] 图3是本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0013] 图4是本实用新型驱动源的局部结构示意图。

[0014] 图例说明:1、冲床底座;101、工作台;102、卡盘;103、电机;2、冲头;201、冲孔上模;202、冲孔下模;3、攻丝机构;4、钻孔机构;401、钻夹头;402、驱动源;403、第二电机;404、

丝杆;405、齿轮;406、螺母座;407、丝锥;408、麻花钻;409、定位杆;5、压紧气缸;501压紧板。

实施方式

[0015] 下面我们结合附图对本实用新型所述的一种端板三合一加工装置做进一步的说明。

[0016] 参阅附图1-4所示,本实施例中一种端板三合一加工装置,其特征包括冲床底座1、安装在冲床底座1上的冲头2、攻丝机构3以及钻孔机构4;所述攻丝机构3和钻孔机构4均包括钻夹头401以及驱动钻夹头401旋转和升降的驱动源402;所述冲床底座1上还安装有工作台101;所述工作台101上安装有对端板固定的卡盘102以及与卡盘102连接的电机103;通过将冲孔、攻丝以及钻孔都集合设置在同一装置上对端板同时进行加工,提高加工的效率,而且端板加工时只需装夹一次即可,从而提高加工的精度。

[0017] 参阅附图1-4所示,所述驱动源402包括安装在冲床底座1上第二电机403以及与钻夹头401连接的丝杆404;所述第二电机403上连接有齿轮405;所述丝杆404上安装有与齿轮405啮合的螺母座406;所述钻夹头401上分别安装有丝锥407和麻花钻408;安装所述麻花钻408的钻夹头401上还安装有对钻盲孔深度定位的定位杆409;所述冲头2上安装有冲孔上模201;所述冲床底座1上安装有与冲孔上模201适配的冲孔下模202;所述冲床底座1上还安装有若干个对端盖固定的压紧气缸5;所述压紧气缸5上均连接有压紧板501;通过利用钻夹头401上的丝锥407和麻花钻408分别对端板进行攻丝和钻沉孔以及利用冲孔上模201对端板进行冲孔,使端板在一个工位上即可同时进行加工,提高加工的效率 and 精度;通过利用压紧气缸5带动压紧板501对端板加工时进行压紧,从而防止端板加工时移动,提高加工的精度。

[0018] 本实用新型中,首先将需要加工的端板安装在卡盘102上,然后压紧气缸5带动压紧板501向下运动对端板压紧,然后第二电机403带动齿轮405进行旋转,齿轮405带动螺母座406进行旋转,螺母座406带动丝杆404旋转的同时向下运动,丝杆404带动钻夹头401向下运动,钻夹头401带动麻花钻408向下运动对端板盲孔,直至定位杆409与端板相接触,钻孔机构4复位,压紧气缸5带动压紧板501向上运动,同时电机103带动卡盘102进行旋转,卡盘102带动端板旋转,将盲孔处旋转至冲头2下,压紧气缸5带动压紧板501向下运动对端板压紧,然后钻孔机构4按上续步骤继续对端板新的位置进行钻盲孔,冲头2带动冲孔上模201向下运动对端板盲孔处进行冲孔,钻盲孔和冲孔都完成后,按上述步骤将冲孔完成处旋转至攻丝机构3处,然后按上述步骤钻孔机构4、冲头2对端板继续进行钻盲孔和冲孔,同时第二电机403带动齿轮405进行旋转,齿轮405带动螺母座406进行旋转,螺母座406带动丝杆404旋转的同时向下运动,丝杆带动钻夹头401向下运动,钻夹头401带动丝锥407向下运动对端板攻丝,攻丝完成后攻丝机构3进行复位,按上述步骤将端板进行加工,端板加工完成后,将端板从卡盘102上拆卸,攻丝机构3、钻孔机构4以及冲头2可同时对端板进行加工,也可单独对端板进行加工。

[0019] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

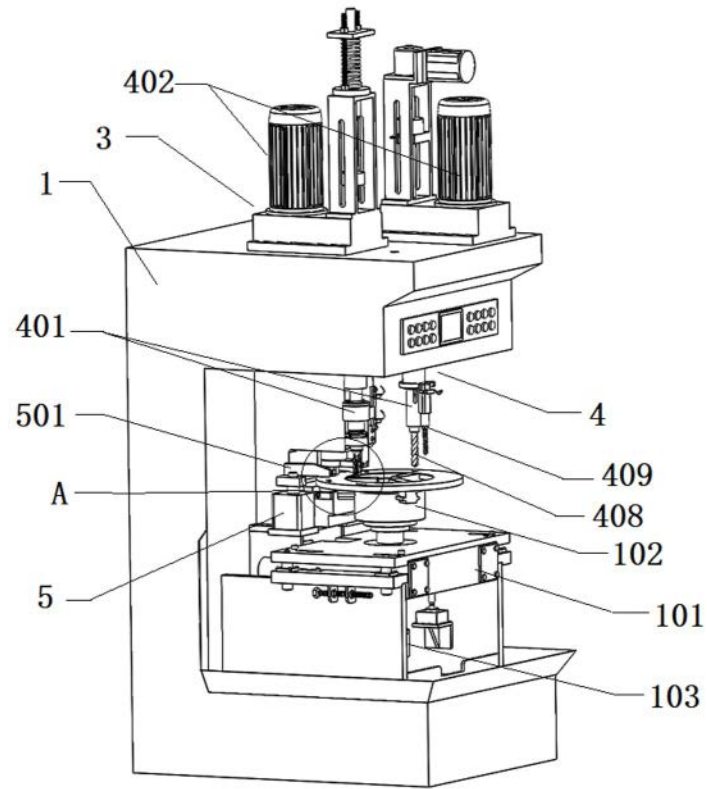


图 1

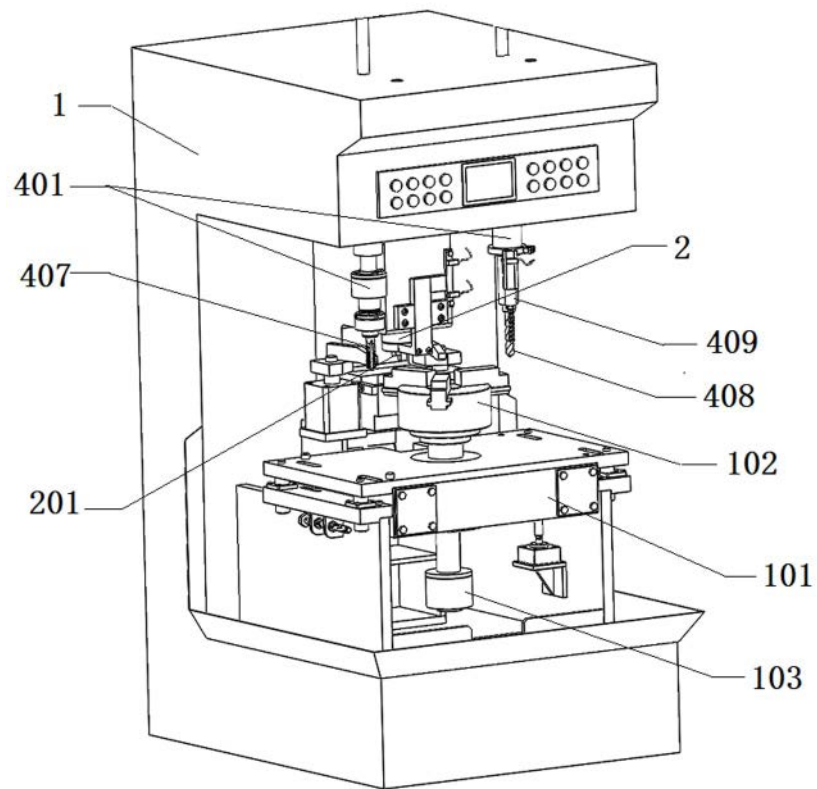


图 2

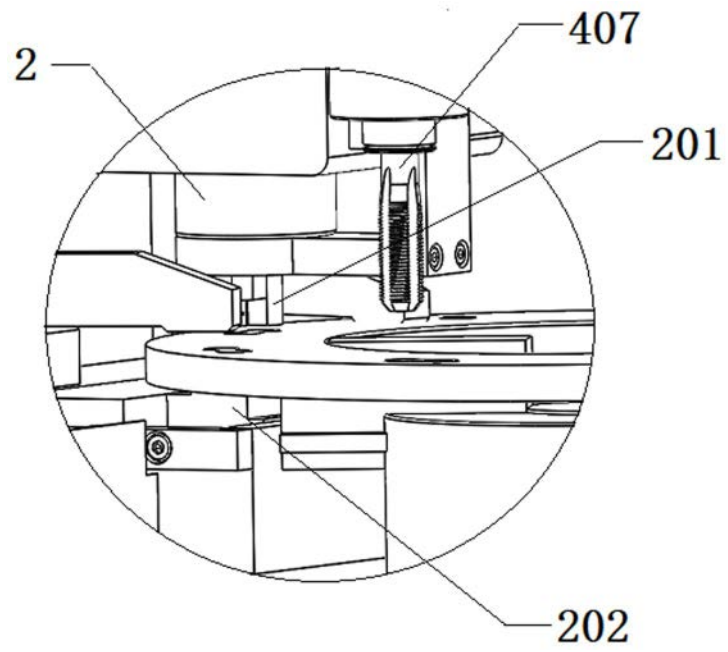


图 3

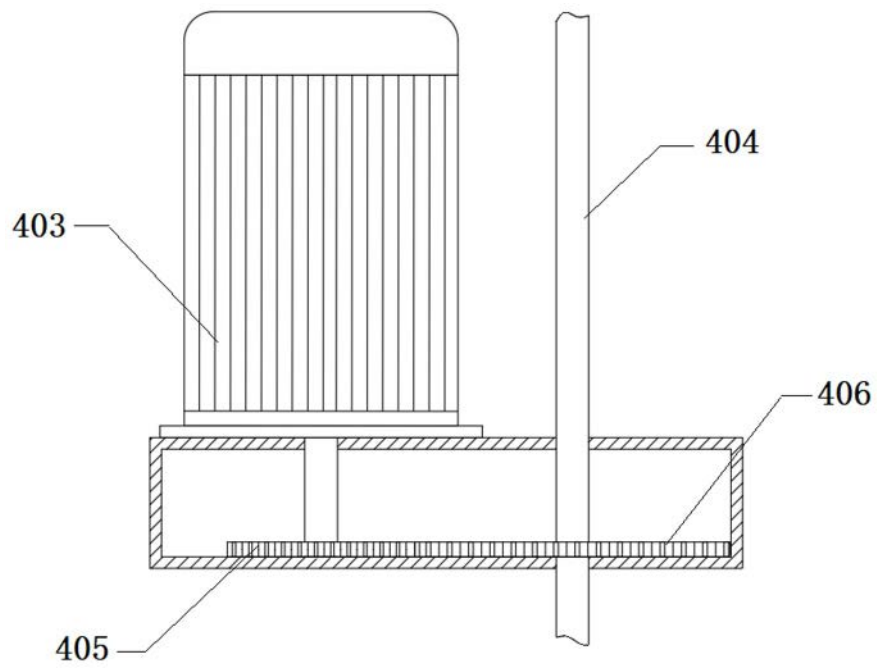


图 4