



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220196084 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202320933683.0

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 苏州安美精密五金弹簧有限公司

地址 215127 江苏省苏州市吴中区角直镇
鸣市路16号

(72) 发明人 梁志伟 胡玉柱

(74) 专利代理机构 苏州品成专利商标代理事务
所(普通合伙) 32746

专利代理师 吕森

(51) Int. Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

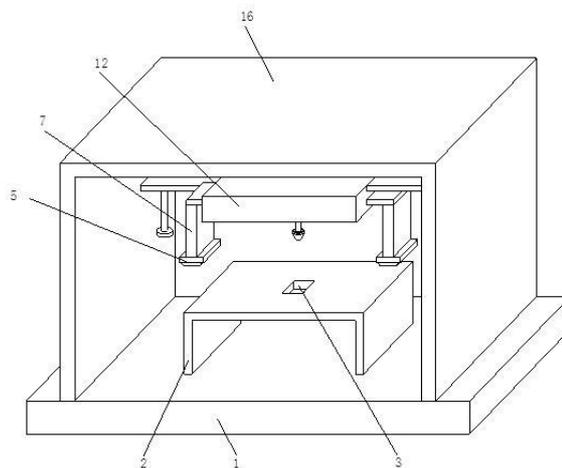
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安全性高的冲孔机

(57) 摘要

本申请公开了一种安全性高的冲孔机,包括底座、固定机构和调节机构;所述固定机构包括竖直箱,所述竖直箱固定连接在固定框上,所述固定框固定连接在底座上,所述竖直箱内固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺纹套接有螺纹帽,所述螺纹帽底端贯穿竖直箱底壁延伸至外部。本申请将需要加工的五金件放置在放置槽上,通过第一电机工作带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆转动带动螺纹套接的螺纹帽运动,螺纹帽上的第二滑块在第二滑槽上滑动,带动螺纹帽的运动方向固定,螺纹帽运动带动固定箱运动,带动压板与五金件两侧接触抵压,对五金件进行固定后通过电动推杆带动冲孔块运动,从而对五金件进行冲压。



1. 一种安全性高的冲孔机,其特征在于:包括底座(1)、固定机构和调节机构;

所述固定机构包括竖直箱(21),所述竖直箱(21)固定连接在固定框(16)上,所述固定框(16)固定连接在底座(1)上,所述竖直箱(21)内固定连接有第一电机(20),所述第一电机(20)输出端固定连接有第二螺纹杆(19),所述第二螺纹杆(19)上螺纹套接有螺纹帽(22),所述螺纹帽(22)底端贯穿竖直箱(21)底壁延伸至外部,所述螺纹帽(22)底端固定连接在固定箱(12)上,所述固定箱(12)两侧壁上均滑动贯穿有移动板(8),两个所述移动板(8)底端均固定连接有竖直板(7),所述竖直板(7)底端固定连接在压板(6)上,所述固定箱(12)底部固定连接有电动推杆(5),所述电动推杆(5)上固定连接有冲孔块(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性高的冲孔机,其特征在于:所述底座(1)上固定连接有放置槽(2),所述放置槽(2)上固定设有通孔(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全性高的冲孔机,其特征在于:所述螺纹帽(22)顶部两端均固定连接有第二滑块(18),两个所述第二滑块(18)滑动连接在第二滑槽(17)上,两个所述第二滑槽(17)分别固定设在竖直箱(21)两侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性高的冲孔机,其特征在于:所述固定箱(12)两侧壁上均固定连接有套接板(14),两个所述套接板(14)上均滑动套接有导向杆(15),两个所述导向杆(15)顶端固定连接在固定框(16)顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种安全性高的冲孔机,其特征在于:所述调节机构包括第一螺纹杆(9),所述第一螺纹杆(9)两端分别转动连接在固定箱(12)两侧壁上,所述第一螺纹杆(9)上螺纹套接有两个移动套筒(13),两个所述移动套筒(13)底端固定连接有第一滑块(11),所述第一滑块(11)滑动连接在第一滑槽(10)上,所述第一滑槽(10)固定设在固定箱(12)底壁,所述移动套筒(13)上固定连接移动板(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种安全性高的冲孔机,其特征在于:所述第一螺纹杆(9)上固定套接有从锥齿轮(23),所述从锥齿轮(23)上啮合有主锥齿轮(24),所述主锥齿轮(24)固定连接在第一电机(20)输出端,所述第一电机(20)固定连接在固定箱(12)内。

一种安全性高的冲孔机

技术领域

[0001] 本申请涉及五金件加工领域,尤其是一种安全性高的冲孔机。

背景技术

[0002] 五金件,是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,用来固定东西、加工东西、装饰等,在对五金件进行加工时,需要通过冲孔机对五金件进行打孔,现有的冲孔机在使用时,不便于直接机械化对五金材料进行固定,导致冲孔机安全性较低,影响使用安全。

[0003] CN215544138U公开了一种使用安全性高的板材冲孔机,通过设置冲孔装置,将待冲孔的板材放置在支撑板上,随后对螺纹管施加转动动力,使得四块夹板对准板材的四侧,随后气缸推动支撑盘向下运动,四块夹板对板材的四侧和顶部进行固定支撑,无需手工按压板材进行固定,提高了安全性,通过设置固定槽、磁铁和铁板,冲孔刀头冲击板材并穿过冲孔,产生的废料穿过冲孔并落入支撑箱内,通过磁铁与铁板之间的吸附力将支撑板与支撑箱的箱口进行连接,并且可以根据所需冲孔位置改变支撑板在支撑箱的箱口位置,从而使得板材的冲孔位置也发生改变。

[0004] 也即,现有技术存在如下问题:现有的冲孔机安全性较低,不便于对五金件进行固定。

[0005] 因此,希望提供一种安全性高的冲孔机,对五金件进行安全固定。

发明内容

[0006] 在本实施例中提供了一种安全性高的冲孔机用于解决现有技术中的不便于对五金件进行安全固定的问题。

[0007] 根据本申请的一个方面,提供了一种安全性高的冲孔机,包括底座、固定机构和调节机构;

[0008] 所述固定机构包括竖直箱,所述竖直箱固定连接在固定框上,所述固定框固定连接在底座上,所述竖直箱内固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺纹套接有螺纹帽,所述螺纹帽底端贯穿竖直箱底壁延伸至外部,所述螺纹帽底端固定连接在固定箱上,所述固定箱两侧壁上均滑动贯穿有移动板,两个所述移动板底端均固定连接有竖直板,所述竖直板底端固定连接在压板上,所述固定箱底部固定连接有电动推杆,所述电动推杆上固定连接有冲孔块。

[0009] 进一步地,所述底座上固定连接有放置槽,所述放置槽上固定设有通孔。

[0010] 进一步地,所述螺纹帽顶部两端均固定连接有第二滑块,两个所述第二滑块滑动连接在第二滑槽上,两个所述第二滑槽分别固定设在竖直箱两侧壁上。

[0011] 进一步地,所述固定箱两侧壁上均固定连接有套接板,两个所述套接板上均滑动套接有导向杆,两个所述导向杆顶端固定连接在固定框顶部。

[0012] 进一步地,所述调节机构包括第一螺纹杆,所述第一螺纹杆两端分别转动连接在

固定箱两侧壁上,所述第一螺纹杆上螺纹套接有两个移动套筒,两个所述移动套筒底端固定连接在第一滑块,所述第一滑块滑动连接在第一滑槽上,所述第一滑槽固定设在固定箱底壁,所述移动套筒上固定连接移动板。

[0013] 进一步地,所述第一螺纹杆上固定套接有从锥齿轮,所述从锥齿轮上啮合有主锥齿轮,所述主锥齿轮固定连接在第一电机输出端,所述第一电机固定连接在固定箱内。

[0014] 通过本申请上述实施例,采用了固定机构,解决了不便于对五金件进行安全固定的问题,提高了五金件的安全性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0017] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0018] 图3为本申请一种实施例的图2的A处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、放置槽;3、通孔;4、冲孔块;5、电动推杆;6、压板;7、竖直板;8、移动板;9、第一螺纹杆;10、第一滑槽;11、第一滑块;12、固定箱;13、移动套筒;14、套接板;15、导向杆;16、固定框;17、第二滑槽;18、第二滑块;19、第二螺纹杆;20、第一电机;21、竖直箱;22、螺纹帽;23、从锥齿轮;24、主锥齿轮;25、第二电机。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0021] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0023] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域

域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0024] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 请参阅图1-3所示,一种安全性高的冲孔机,包括底座1、固定机构和调节机构;

[0027] 所述固定机构包括竖直箱21,所述竖直箱21固定连接在固定框16上,所述固定框16固定连接在底座1上,所述竖直箱21内固定连接有第一电机20,所述第一电机20输出端固定连接有第二螺纹杆19,所述第二螺纹杆19上螺纹套接有螺纹帽22,所述螺纹帽22底端贯穿竖直箱21底壁延伸至外部,所述螺纹帽22底端固定连接在固定箱12上,所述固定箱12两侧壁上均滑动贯穿有移动板8,两个所述移动板8底端均固定连接有竖直板7,所述竖直板7底端固定连接在压板6上,所述固定箱12底部固定连接有电动推杆5,所述电动推杆5上固定连接冲孔块4,便于固定箱12上的压板6运动对加工的五金件进行固定,同时冲孔块4对五金件进行冲压。

[0028] 所述底座1上固定连接放置槽2,所述放置槽2上固定设有通孔3,便于冲压;所述螺纹帽22顶部两端均固定连接第二滑块18,两个所述第二滑块18滑动连接在第二滑槽17上,两个所述第二滑槽17分别固定设在竖直箱21两侧壁上,便于固定螺纹帽22的运动方向;所述固定箱12两侧壁上均固定连接套接板14,两个所述套接板14上均滑动套接有导向杆15,两个所述导向杆15顶端固定连接在固定框16顶部,便于固定固定箱12的运动路径;所述调节机构包括第一螺纹杆9,所述第一螺纹杆9两端分别转动连接在固定箱12两侧壁上,所述第一螺纹杆9上螺纹套接有两个移动套筒13,两个所述移动套筒13底端固定连接有第一滑块11,所述第一滑块11滑动连接在第一滑槽10上,所述第一滑槽10固定设在固定箱12底壁,所述移动套筒13上固定连接移动板8,便于通过第一螺纹杆9转动带动两个移动套筒13运动,从而对两个压板6间的距离进行调节;所述第一螺纹杆9上固定套接有从锥齿轮23,所述从锥齿轮23上啮合有主锥齿轮24,所述主锥齿轮24固定连接在第一电机20输出端,所述第一电机20固定连接在固定箱12内,便于带动第一螺纹杆9转动。

[0029] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先将需要加工的五金件放置在放置槽2上,通过第一电机20工作带动第二螺纹杆19转动,第二螺纹杆19转动带动螺纹套接的螺纹帽22运动,螺纹帽22上的第二滑块18在第二滑槽17上滑动,带动螺纹帽22的运动方向固定,螺纹帽22运动带动固定箱12运动,带动压板6与五金件两侧接触抵压,对五金件进行固定后通过电动推杆5带动冲孔块4运动,从而对五金件进行冲压,通过第二电机25工作带动主锥齿轮24转动,主锥齿轮24转动带动从锥齿轮23转动,从锥齿轮23转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹套接的移动套筒13运动,移动套筒13底端的第一滑块11在第一滑槽10上滑动,便于固定移动套筒13的运动方向,移动套筒13运动带动移动板8运动,移动板8运动带动竖直板7运动,从而带动压板6的位置移动,对不同大小的五金件进行固定。

[0030] 本申请的有益之处在于:

[0031] 1.本申请将需要加工的五金件放置在放置槽上,通过第一电机工作带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆转动带动螺纹套接的螺纹帽运动,螺纹帽上的第二滑块在第二滑槽上滑动,带动螺纹帽的运动方向固定,螺纹帽运动带动固定箱运动,带动压板与五金件两侧接触抵压,对五金件进行固定后通过电动推杆带动冲孔块运动,从而对五金件进行冲压;

[0032] 2.本申请通过第二电机工作带动主锥齿轮转动,主锥齿轮转动带动从锥齿轮转动,从锥齿轮转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹套接的移动套筒运动,移动套筒底端的第一滑块在第一滑槽上滑动,便于固定移动套筒的运动方向,移动套筒运动带动移动板运动,移动板运动带动竖直板运动,从而带动压板的位置移动,对不同大小的五金件进行固定。

[0033] 电动推杆5采用的是型号为SEC-50的电动推杆及其相关的配套电源和电路。

[0034] 第一电机20和第二电机25采用的是型号为YEJ2-100L1-4的三相异步电动机及其相关的配套电源和电路。

[0035] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0036] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

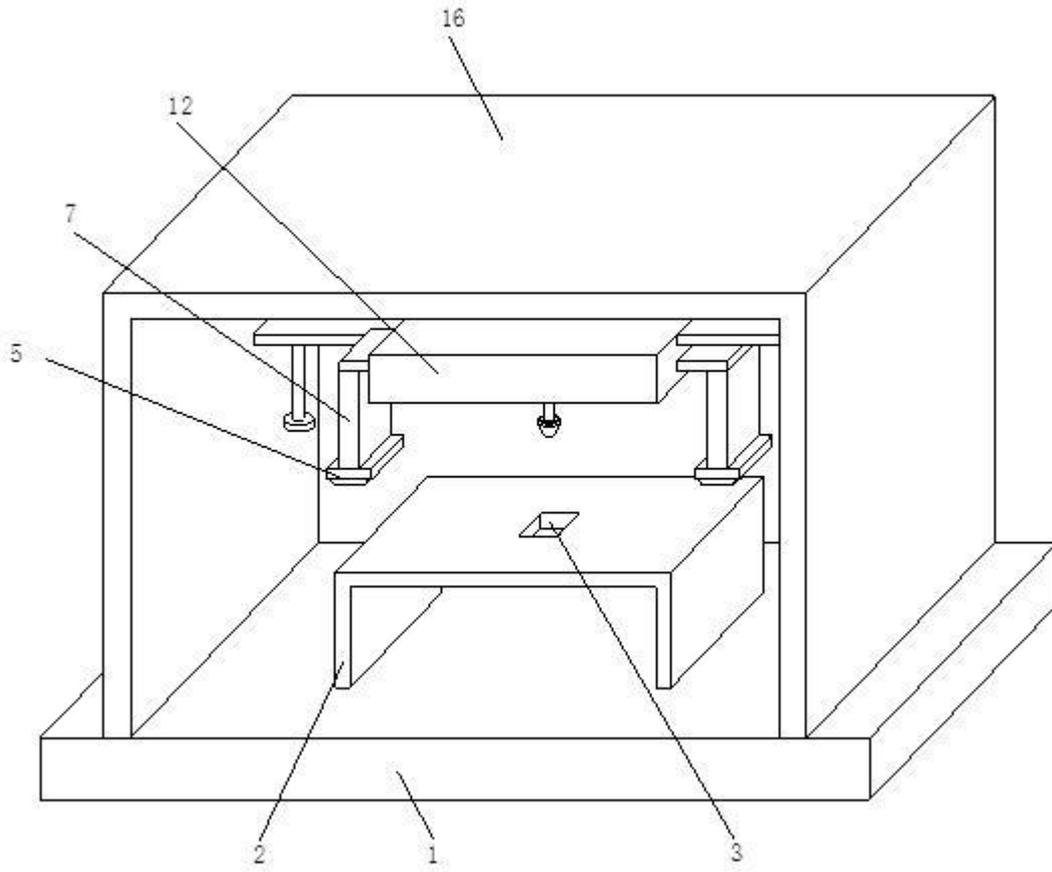


图 1

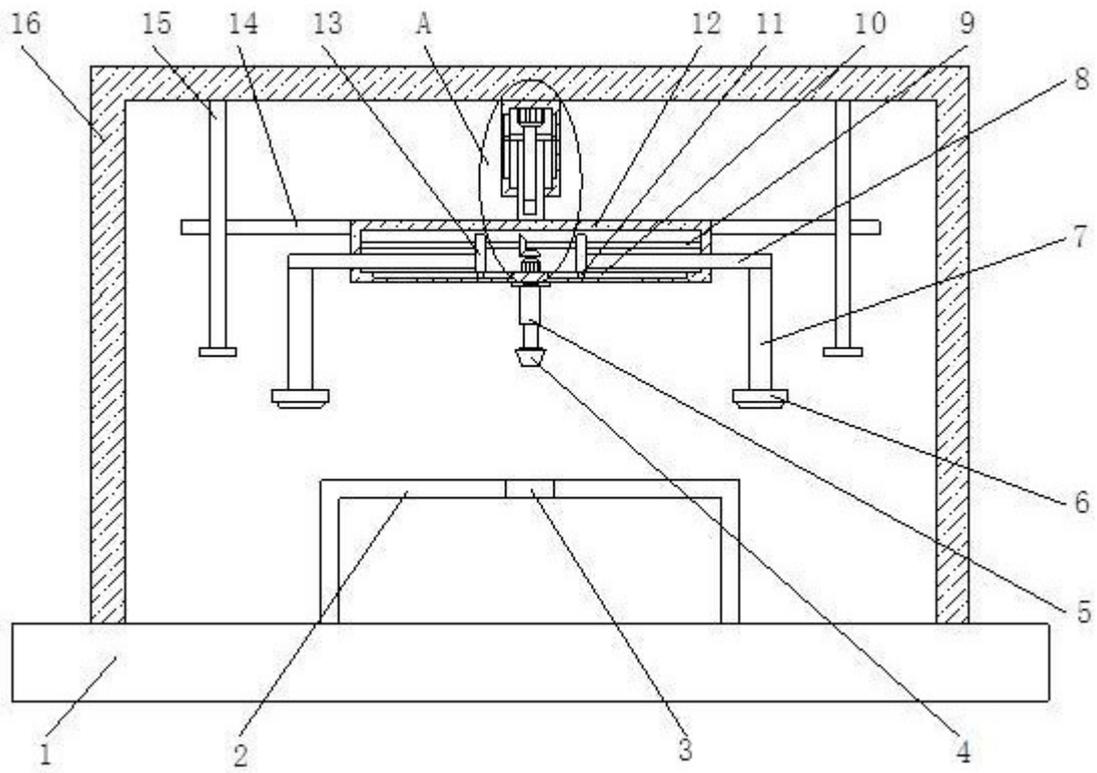


图 2

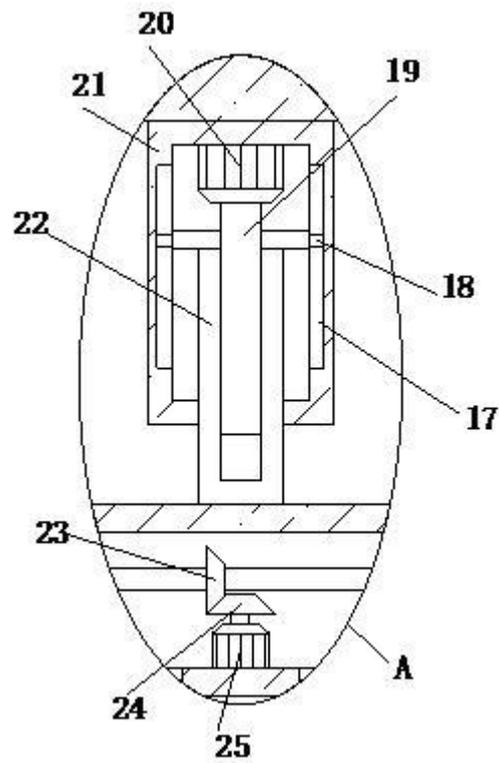


图 3