



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207982471 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820010673.9

(22)申请日 2018.01.04

(73)专利权人 南京驰韵科技发展有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区滨江开
发区天成路7号

(72)发明人 姚莹洁

(51)Int.Cl.

B23G 1/26(2006.01)

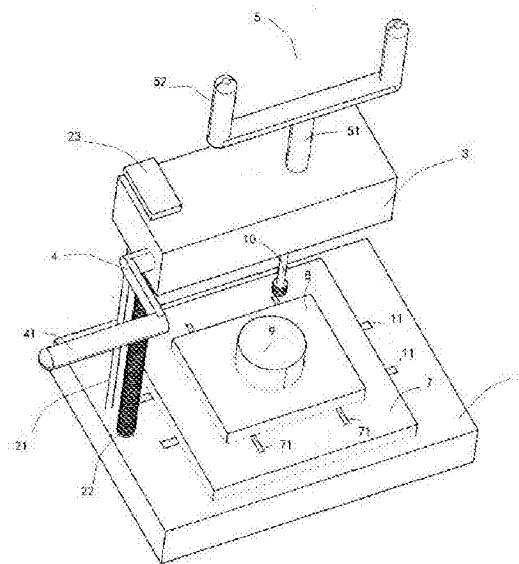
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种手动攻丝机

(57)摘要

本实用新型提供了一种手动攻丝机,包括底座和作为支撑架的丝杆导轨机构,一水平设置的长方壳体横臂贯穿连接在所述丝杆导轨机构的上段;所述横臂上设有用于驱动横臂在所述丝杆导轨机构上沿竖直方向移动的横臂驱动机构,以及带动丝锥做攻丝动作的下压装置;另外,通过加入用于更换丝锥的夹持装置和可移动工作平台以及工件固定装置;在满足上下滑动调节横臂高度的同时,避免了现有技术中手动攻丝机所采用的紧固件紧固横臂的技术方案实施中因操作失误或紧固不当造成的横臂滑落、撞坏丝锥或刮伤工件等情况;攻丝过程中,无须反复拆卸并定位工件,提高工作效率。



1. 一种手动攻丝机,其特征在于,包括一长方体的底座(1)和作为支撑架的丝杆导轨机构(2),所述丝杆导轨机构(2)包括导轨(21)、丝杆(22)和方形的挡块(23),所述导轨(21)和丝杆(22)竖直设置且相互平行,所述导轨(21)和丝杆(22)的底部均固定连接在所述底座(1)上表面一端中部;

一水平设置的长方壳体横臂(3)贯穿连接在所述导轨(21)和丝杆(22)上,用于限定所述横臂(3)最高位置的挡块(23)固定设置在所述导轨(21)和丝杆(22)的顶部;

所述横臂(3)上还设有用于驱动横臂(3)在所述丝杆导轨机构(2)上沿竖直方向移动的横臂驱动机构(4);

所述横臂(3)上还设有下压装置(5),所述下压装置(5)沿竖直方向贯穿连接在所述横臂(3)的中部。

2. 根据权利要求1所述的手动攻丝机,其特征在于,所述下压装置(5)包括转轴(51)和转动把手(52),所述转轴(51)沿竖直方向贯穿连接在所述横臂(3)的中部;所述转动把手(52)固定连接于所述转轴(51)顶部。

3. 根据权利要求2所述的手动攻丝机,其特征在于,所述转轴(51)的下端还设置有用用于更换丝锥(10)的夹持装置(6)。

4. 根据权利要求1所述的手动攻丝机,其特征在于,所述底座(1)上还设有可移动工作平台;所述可移动工作平台包括方形X轴移动平台(7)和Y轴移动平台(8);所述X轴移动平台(7)滑动安装在所述底座(1)上沿底座(1)长度方向开设的X向滑槽(11)上;所述Y轴移动平台(8)滑动安装在所述X轴移动平台(7)上沿底座(1)宽度方向开设的Y向滑槽(71)上。

5. 如权利要求4所述的手动攻丝机,其特征在于,所述Y轴移动平台(8)上设置有工件固定装置(9)。

一种手动攻丝机

技术领域

[0001] 本实用新型属于生产制造领域,具体涉及一种手动攻丝机。

背景技术

[0002] 为便于生产制造中手动对工件进行攻丝,现有技术中已经存在很多手动攻丝机的技术方案,但这些技术方案中的手动攻丝机在对同一工件同一表面多个孔位进行攻丝时,每一个孔位攻丝完成后,需重新调整工件位置,才能进行下一个孔位的攻丝,费时费力。

[0003] 此外,现有技术中的手动攻丝机大多不能调节横臂高度,而一些能进行横臂高度调节的手动攻丝机也多采用横臂与支撑架通过螺纹紧固的方式活动连接,该方案虽然能满足针对不同工件大小来调节横臂高度位置进行操作的要求,但生产中偶有发生人为紧固不当或松开紧固件时横臂因重力滑落,撞坏丝锥或刮伤工件。

[0004] 因此,上述问题亟待解决。

实用新型内容

[0005] 实用新型目的:为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种手动攻丝机。

[0006] 技术方案:本实用新型提供了一种手动攻丝机,其特征在于,包括一长方体底座和丝杆导轨机构,所述丝杆导轨机构包括导轨、丝杆和方形的挡块,所述导轨和丝杆竖直设置且相互平行,所述导轨和丝杆的底部均固定连接在所述底座上表面一端中部;

[0007] 一水平设置的长方壳体横臂贯穿连接在所述导轨和丝杆的上段,用于限定所述横臂最高位置的挡块固定设置在所述导轨和丝杆的顶部;

[0008] 所述横臂上还设有用于驱动横臂在所述丝杆导轨机构上沿竖直方向移动的横臂驱动机构;

[0009] 所述横臂上还设有下压装置,所述下压装置沿竖直方向贯穿连接在所述横臂的中部。以丝杆导轨机构作为支撑架来解决横臂调节高度的问题,并且直接省去靠紧固件来固定横臂与支撑架,避免生产中因人为紧固不当或松开紧固件时横臂因重力滑落,撞坏丝锥或刮伤工件。

[0010] 进一步的,上述的手动攻丝机,所述横臂驱动机构包括摇杆,以及设置于所述横臂内的蜗轮和蜗杆;所述蜗轮开设有与所述丝杆相配合的内螺纹并套设在丝杆上,所述摇杆穿设于所述横臂侧面并与所述蜗杆相连接,所述蜗轮和蜗杆传动连接;横臂驱动机构采用蜗轮蜗杆机构与上述作为支撑架的丝杆滑轨机构相配合调节进行横臂高度调节,使调节准确、省力、稳定。

[0011] 进一步的,上述的手动攻丝机,所述下压装置包括转轴和转动把手,所述转轴沿竖直方向贯穿连接在所述横臂的中部;所述转动把手固定连接于所述转轴顶部。

[0012] 进一步的,上述的手动攻丝机,所述转轴的下端还设置有用更换丝锥的夹持装置,方便更换丝锥。

[0013] 进一步的,上述的手动攻丝机,所述底座上还设有可移动工作平台;所述可移动工作平台包括方形X轴移动平台和Y轴移动平台;所述X轴移动平台滑动安装在所述底座上开设的滑槽上;所述Y轴移动平台滑动安装在所述X轴移动平台上开设的滑槽上。在处理单工件同一表面打多个孔时,通过可移动工作平台调节工件位置,无需每攻丝一次调节一次工件位置,省时省力。

[0014] 进一步的,上述的手动攻丝机,所述Y轴移动平台上设置有工件固定装置,可靠夹持并固定工件,保障攻丝精度。

[0015] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 以丝杆导轨机构作为支撑架,满足上下滑动调节横臂高度的同时,避免了传统手动攻丝机靠紧固件调节横臂高度因操作失误或紧固不当造成的横臂滑落、撞坏丝锥或刮伤工件等情况。

[0017] 在需要对工件进行同一表面多个孔位攻丝的情况下,无须反复拆卸并定位工件,只需调整工作台,便可继续攻丝,提高工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的一种手动攻丝机的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的一种手动攻丝机另一角度的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的一种手动攻丝机另一角度的结构示意图;

[0021] 图中:1 底座、11 X向滑槽、2 丝杆导轨机构、21导轨、22丝杆、23 挡块、3 横臂、4 横臂驱动机构、41 摇杆、5 下压装置、51 转轴、52 转动把手、6 夹持装置、7 X轴移动平台、71 Y向滑槽、8 Y轴移动平台、9 工件固定装置、10丝锥。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

实施例

[0027] 如图1-3所示的一种手动攻丝机,其特征在于,包括一长方体的底座1和作为支撑架的丝杆导轨机构2,所述丝杆导轨机构2包括导轨21、丝杆22和方形的挡块23,所述导轨21和丝杆22竖直设置且相互平行,所述导轨21和丝杆22的底部均固定连接在所述底座1上表面一端中部;

[0028] 一水平设置的长方壳体横臂3贯穿连接在所述导轨21和丝杆22的上段,用于限定所述横臂3最高位置的挡块23固定设置在所述导轨21和丝杆22的顶部;

[0029] 所述横臂3上还设有用于驱动横臂3在所述丝杆导轨机构2上沿竖直方向移动的横臂驱动机构4;

[0030] 所述横臂3上还设有下压装置5,所述下压装置5沿竖直方向贯穿连接在所述横臂3的中部。

[0031] 其中,所述横臂驱动机构4包括摇杆41,以及设置于横臂3内的蜗轮和蜗杆;所述蜗轮开设有与所述丝杆22相配合的内螺纹并套设在丝杆22上,所述摇杆41由横臂3侧面插入并与所述蜗杆相连接,所述蜗轮和蜗杆传动连接。

[0032] 其中,所述下压装置5包括转轴51和转动把手52,所述转轴51沿竖直方向贯穿连接在所述横臂3的中部;所述转动把手52固定连接于所述转轴51顶部。所述转轴51的下端还设置有用于更换丝锥10的夹持装置6。

[0033] 此外,所述底座1上还设有可移动工作平台;所述可移动工作平台包括方形X轴移动平台7和Y轴移动平台8;所述X轴移动平台7滑动安装在所述底座1上沿底座1长度方向开设的X向滑槽11上;所述Y轴移动平台8滑动安装在所述X轴移动平台7上沿底座1宽度方向开设的Y向滑槽71上。所述Y轴移动平台8上设置有工件固定装置9。

[0034] 工作时,首先将丝锥10安装在夹持装置6上,将待攻丝工件夹持在工件固定装置9上,通过转动横臂驱动机构4的摇杆41、X轴移动平台7和Y轴移动平台8,分别调节横臂3的高度和工件的水平位置,使丝锥10的位置对应于工件第一攻丝孔位,转动下压装置5的转动把手52,使下压装置的转轴51带动由夹持装置6固定的丝锥10开始第一个孔位的攻丝,第一个孔位的攻丝行程完成后,反转转动把手52,使转轴51带动由夹持装置6固定的丝锥10离开工件;随后,通过X轴移动平台7和Y轴移动平台8调整工件的位置,使丝锥和工件第二攻丝孔位至相应位置,依次重复上述攻丝步骤,直至攻丝完成,取下完成攻丝的工件。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为

本实用新型的保护范围。

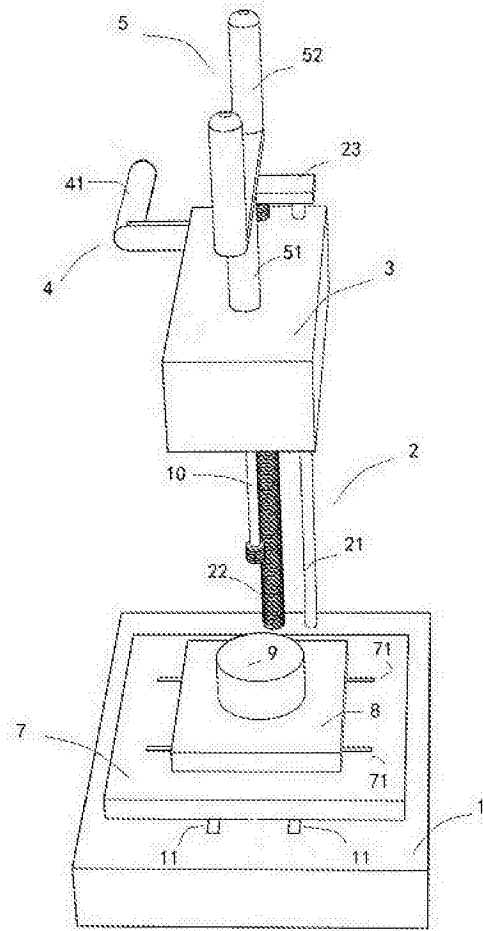


图2

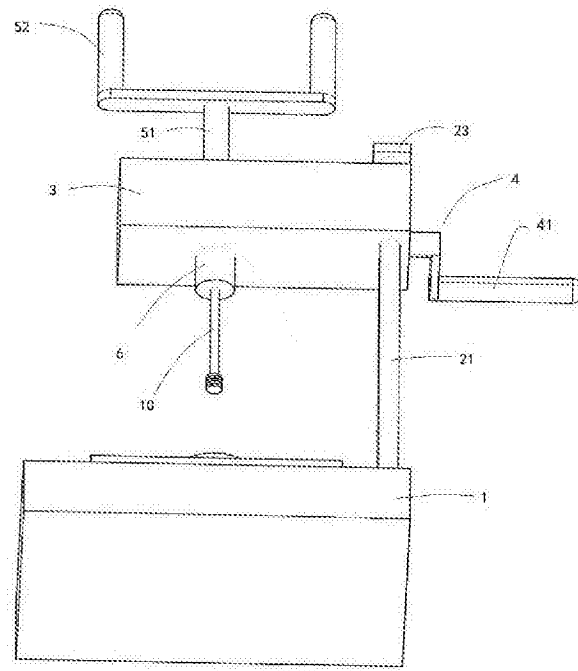


图3