



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214641687 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202023007329.0

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 江苏竹箐阀业有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市竹箐煤矿

(72) 发明人 谢志远 肖朋

(74) 专利代理机构 北京市惠诚律师事务所
11353

代理人 毛圆

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

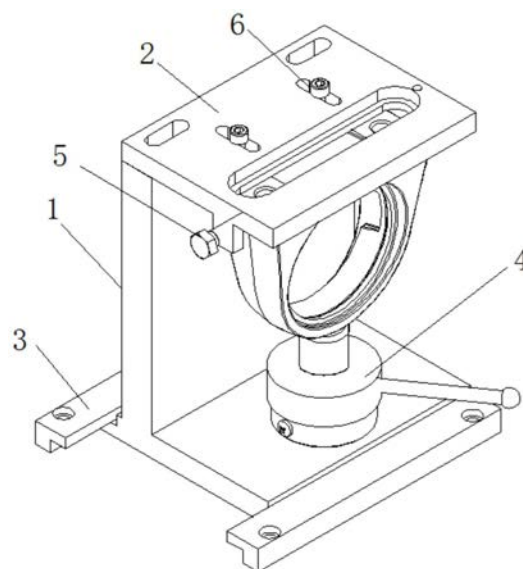
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钻孔攻丝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钻孔攻丝装置,包括有夹具体,所述夹具体顶部固定连接有钻模板,且夹具体底端活动连接有压板,所述钻模板顶端螺纹连接有定位螺栓,且钻模板底端安装有稳定机构,所述夹具体内部安装有固定机构,且固定机构包括有与夹具体焊接连接的导套,所述导套内部活动连接有螺纹杆。本实用新型中,本钻孔和攻丝采用同一工装,装夹方式统一,通过更换钻模,更换丝锥,实现一次装夹,完成钻孔和攻丝工序。大批量生产时,可批量钻孔后,在更换钻模,完成攻丝工序,完工后的螺钉孔垂直度完全满足精度要求,夹方式为加紧螺杆自下往上锁紧,使钻模板与螺钉孔平面紧密贴合,确保螺钉孔和工件平面的垂直度。



1. 钻孔攻丝装置,包括有夹具体(1),其特征在于,所述夹具体(1)顶部固定连接有钻模板(2),且夹具体(1)底端活动连接有压板(3),所述钻模板(2)顶端螺纹连接有定位螺栓(6),且钻模板(2)底端安装有稳定机构(5),所述夹具体(1)内部安装有固定机构(4),且固定机构(4)包括有与夹具体(1)焊接连接的导套(401),所述导套(401)内部活动连接有螺纹杆(402),且导套(401)顶端固定连接有轴承(403),所述轴承(403)顶端转动连接有螺母(404),且螺母(404)一侧焊接连接有手柄(405),所述导套(401)与螺纹杆(402)之间套接插设有定位销(406)。

2. 根据权利要求1所述的钻孔攻丝装置,其特征在于,所述导套(401)两侧开设有插孔,所述螺纹杆(402)内部等距开设有多个插孔。

3. 根据权利要求1所述的钻孔攻丝装置,其特征在于,所述螺纹杆(402)与轴承(403)内部活动套接,所述螺母(404)与螺纹杆(402)螺纹连接,且螺母(404)通过轴承(403)与导套(401)构成旋转结构。

4. 根据权利要求1所述的钻孔攻丝装置,其特征在于,所述稳定机构(5)包括有与钻模板(2)底端固定连接的支撑板(501),且支撑板(501)内壁固定连接有第一压缩弹簧(502),并且该第一压缩弹簧(502)另一端固定连接有连接槽(503),所述支撑板(501)内部螺纹连接有手拧螺栓(504),且手拧螺栓(504)与连接槽(503)活动连接,所述连接槽(503)内部固定连接有多个第二压缩弹簧(505),且第二压缩弹簧(505)另一端固定连接有压块(506)。

5. 根据权利要求4所述的钻孔攻丝装置,其特征在于,所述压块(506)与连接槽(503)内部活动连接,且压块(506)通过第二压缩弹簧(505)与连接槽(503)构成弹性伸缩结构。

6. 根据权利要求4所述的钻孔攻丝装置,其特征在于,所述连接槽(503)通过第一压缩弹簧(502)、手拧螺栓(504)与支撑板(501)构成伸缩结构,所述连接槽(503)关于钻模板(2)纵轴线呈对称。

钻孔攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔攻丝技术领域,尤其涉及钻孔攻丝装置。

背景技术

[0002] 钻孔攻丝是将钻孔和攻丝一起做的工序,通常是将待加工的工件夹持固定在夹具内,通过钻孔攻牙装置进行攻丝钻孔的作业,钻孔攻牙机是一种金属切削机床,数控加工设备,样式和功能加工中心相似,只是比加工中心要小一些,一般行程为500*400。

[0003] 现有的钻孔攻丝装置,在其使用的过程中,将工件夹持固定的过程十分繁琐费力,需要耗费大量的时间,且钻孔攻丝的过程中,工件易出现松动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决的缺点,而提出的钻孔攻丝装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 钻孔攻丝装置,包括有夹具体,所述夹具体顶部固定连接有钻模板,且夹具体底端活动连接有压板,所述钻模板顶端螺纹连接有定位螺栓,且钻模板底端安装有稳定机构,所述夹具体内部安装有固定机构,且固定机构包括有与夹具体焊接连接的导套,所述导套内部活动连接有螺纹杆,且导套顶端固定连接有轴承,所述轴承顶端转动连接有螺母,且螺母一侧焊接连接有手柄,所述导套与螺纹杆之间套接插设有定位销。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述导套两侧开设有插孔,所述螺纹杆内部等距开设有多个插孔。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述螺纹杆与轴承内部活动套接,所述螺母与螺纹杆螺纹连接,且螺母通过轴承与导套构成旋转结构。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述稳定机构包括有与钻模板底端固定连接的支撑板,且支撑板内壁固定连接有第一压缩弹簧,并且该第一压缩弹簧另一端固定连接有连接槽,所述支撑板内部螺纹连接有手拧螺栓,且手拧螺栓与连接槽活动连接,所述连接槽内部固定连接有多个第二压缩弹簧,且第二压缩弹簧另一端固定连接有压块。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述压块与连接槽内部活动连接,且压块通过第二压缩弹簧与连接槽构成弹性伸缩结构。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述连接槽通过第一压缩弹簧、手拧螺栓与支撑板构成伸缩结构,所述连接槽关于钻模板纵轴线呈对称。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型中,本钻孔和攻丝采用同一工装,装夹方式统一,通过更换钻模,更

换丝锥,实现一次装夹,完成钻孔和攻丝工序。大批量生产时,可批量钻孔后,在更换钻模,完成攻丝工序,完工后的螺钉孔垂直度完全满足精度要求,夹方式为加紧螺杆自下往上锁紧,使钻模板与螺钉孔平面紧密贴合,确保螺钉孔和工件平面的垂直度。

[0019] 2、本实用新型中,在固定机构的作用下,通过转动手柄,可以使其螺母转动,螺母转动时,内部螺纹连接的螺纹杆升降移动,通过升降移动的螺纹杆,可以配合钻模板内的压板,能够快速的将工件快速的固定夹持,操作简单,提高了作业的效率。

[0020] 3、本实用新型中,在稳定机构的作用下,通过转动手拧螺栓,可以挤压着连接槽伸缩移动,从而能够带动着压块对工件的两侧进行夹持固定,提高工件的稳定性,防止工件在钻孔攻丝的过程中发生松动,且通过第二压缩弹簧的弹性特性,可以缓解压块对工件的挤压力,能够有效的防止挤压过猛造成工件表面出现凹陷。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中固定机构的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中稳定机构侧面的结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、夹具体;2、钻模板;3、压板;4、固定机构;401、导套;402、螺纹杆;403、轴承;404、螺母;405、手柄;406、定位销;5、稳定机构;501、支撑板;502、第一压缩弹簧;503、连接槽;504、手拧螺栓;505、第二压缩弹簧;506、压块;6、定位螺栓。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-3,钻孔攻丝装置,包括有夹具体1,夹具体1顶部固定连接有钻模板2,且夹具体1底端活动连接有压板3,钻模板2顶端螺纹连接有定位螺栓6,且钻模板2底端安装有稳定机构5,夹具体1内部安装有固定机构4,且固定机构4包括有与夹具体1焊接连接的导套401,导套401内部活动连接有螺纹杆402,且导套401顶端固定连接有轴承403,轴承403顶端转动连接有螺母404,且螺母404一侧焊接连接有手柄405,导套401与螺纹杆402之间套接插设有定位销406,转动手柄405,手柄405可以带动着螺母404,使其螺母404可以通过轴承403转动。

[0028] 参照图2,导套401两侧开设有插孔,螺纹杆402内部等距开设有多个插孔,定位销406穿过导套401与螺纹杆402,可以将螺纹杆402固定住。

[0029] 参照图2,螺纹杆402与轴承403内部活动套接,螺母404与螺纹杆402螺纹连接,且螺母404通过轴承403与导套401构成旋转结构,螺母404转动时,内部螺纹连接的螺纹杆402可以升降移动。

[0030] 参照图3,稳定机构5包括有与钻模板2底端固定连接的支撑板501,且支撑板501内壁固定连接有第一压缩弹簧502,并且该第一压缩弹簧502另一端固定连接有连接槽503,

支撑板501内部螺纹连接有手拧螺栓504,且手拧螺栓504与连接槽503活动连接,连接槽503内部固定连接有多个第二压缩弹簧505,且第二压缩弹簧505另一端固定连接有压块506,转动手拧螺栓504,手拧螺栓504可以挤压着连接槽503伸缩移动。

[0031] 参照图3,压块506与连接槽503内部活动连接,且压块506通过第二压缩弹簧505与连接槽503构成弹性伸缩结构,通过两个压块 506,可以将工件的两侧进行夹持固定。

[0032] 参照图3,连接槽503通过第一压缩弹簧502、手拧螺栓504与支撑板501构成伸缩结构,连接槽503关于钻模板2纵轴线呈对称,通过第二压缩弹簧505的弹性特性,可以调节压块506对工件的挤压紧张力度。

[0033] 工作原理:使用时,首先手动转动手柄405,手柄405带动着螺母404,使其通过轴承403转动,螺母404转动时,内部螺纹连接的螺纹杆402向上移动,再将工件放置钻模板2的底端指定位置,向上移动的螺纹杆402,配合钻模板2内的压板3,将工件快速的固定夹持,再手动转动手拧螺栓504,手拧螺栓504在支撑板501内旋转伸缩移动,挤压着连接槽503伸缩移动,连接槽503带动着压块506对工件的两侧进行夹持固定,同时通过第二压缩弹簧505的弹性特性,缓解压块506对工件的挤压紧张力度,就这样完成了本实用新型的工作原理。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

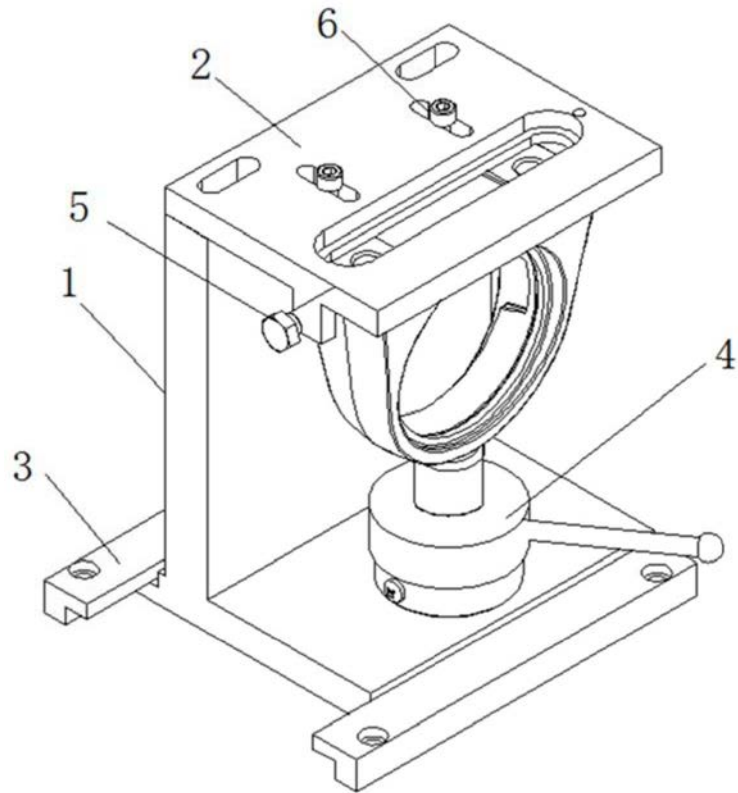


图1

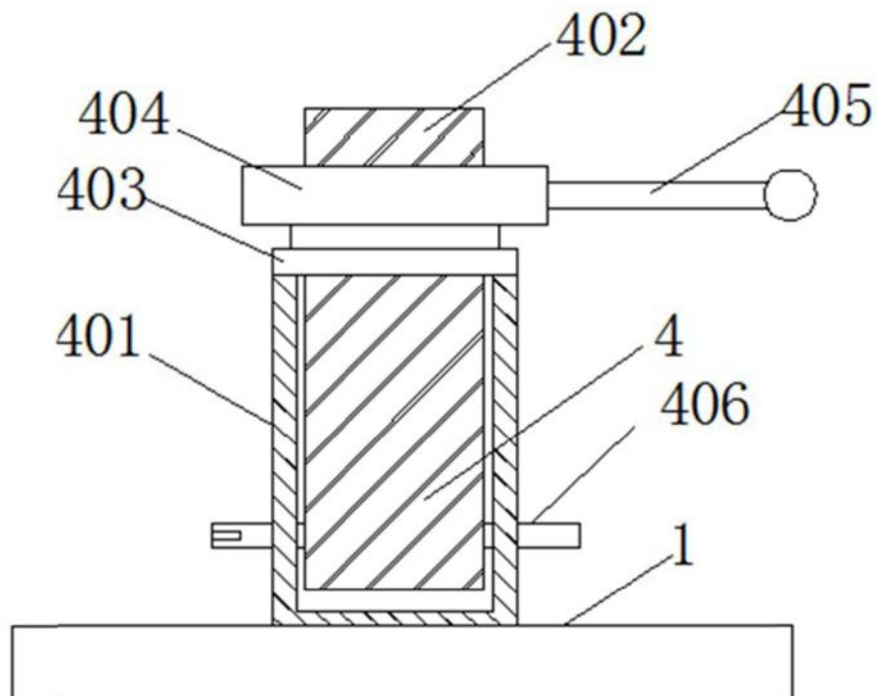


图2

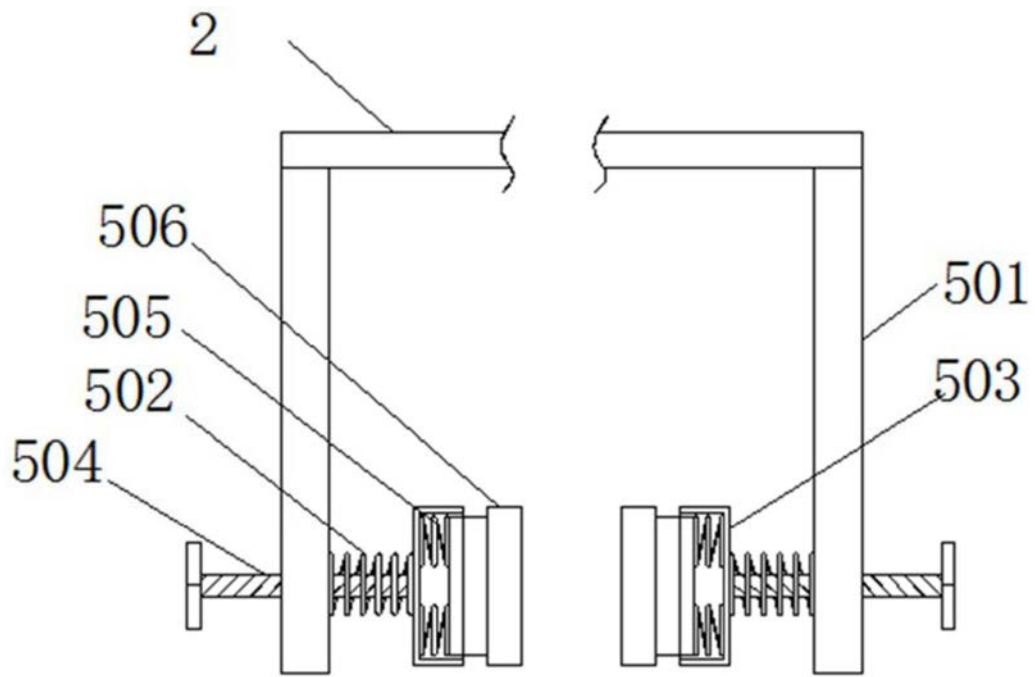


图3