



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215280919 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202120552973.1

(22) 申请日 2021.03.18

(73) 专利权人 泰州市博圣机械配件厂

地址 225300 江苏省泰州市姜堰区兴泰镇
孙楼村

(72) 发明人 孙秀梅

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 张立娟

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

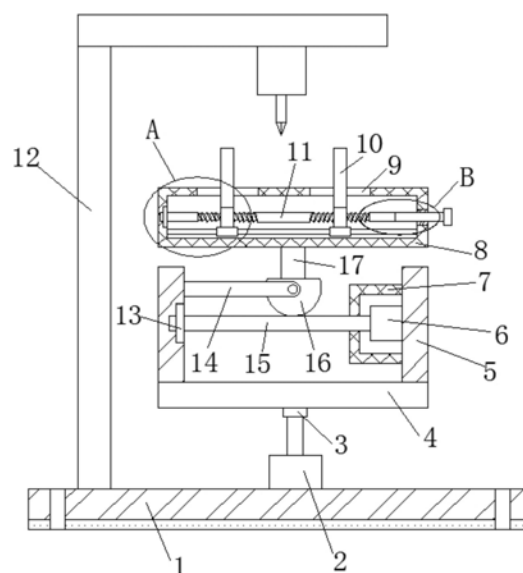
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种零件加工用钻机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零件加工用钻机,包括底板和钻机本体,所述钻机本体设置在底板的顶部,所述底板的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴连接有横板,所述横板的顶部固定有两个固定板,一个所述固定板的侧面安装有第二电机。本实用新型中转动转轴使正反双向丝杆旋转,从而使两个内螺纹块在正反双向丝杆上做相向运动,两个内螺纹块带动两个夹持板做相向运动可对工件进行夹持,弥补了现有钻机缺少夹持装置的不足,第二电机的输出轴带动蜗杆旋转使蜗轮旋转,蜗轮通过连接板带动承载台旋转,从而对承载台上夹持固定的零件的倾斜角度进行调整,可便于对零件进行倾斜打孔。



1. 一种零件加工用钻机,包括底板(1)和钻机本体(12),其特征在于,所述钻机本体(12)设置在底板(1)的顶部,所述底板(1)的顶部安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴连接有横板(4),所述横板(4)的顶部固定有两个固定板(5),一个所述固定板(5)的侧面安装有第二电机(6),另一个所述固定板(5)的侧面开设有安装槽和固定有固定杆(14),所述第二电机(6)的输出轴连接有蜗杆(15),所述安装槽内设置有第一轴承(13),所述蜗杆(15)安装在第一轴承(13)的内圈,所述固定杆(14)的端部转动安装有蜗轮(16),所述蜗轮(16)位于蜗杆(15)的上方,所述蜗轮(16)与蜗杆(15)啮合,所述蜗轮(16)的顶部固定有连接板(17),所述连接板(17)的顶部固定有承载台(8),所述承载台(8)的内部开设有空腔,所述承载台(8)的侧面开设有通孔,所述通孔内设置有轴套(23),所述轴套(23)内转动套接有转轴(22),所述转轴(22)延伸至空腔内并连接有正反双向丝杆(11),所述正反双向丝杆(11)上通过两段螺纹旋向相反的螺纹套接有两个内螺纹块(19),两个所述内螺纹块(19)的底部皆固定有滑套(20),所述空腔内固定有滑杆(21),两个所述滑套(20)皆滑动套接在滑杆(21)上,两个所述内螺纹块(19)的顶部皆固定有夹持板(10),所述承载台(8)的顶部开设有两个开口(9),两个所述夹持板(10)分别位于两个开口(9)内,所述承载台(8)位于钻机本体(12)的钻头下方。

2. 根据权利要求1所述的一种零件加工用钻机,其特征在于,所述固定板(5)的侧面安装有保护壳(7),所述第二电机(6)位于保护壳(7)内。

3. 根据权利要求1所述的一种零件加工用钻机,其特征在于,所述第一电机(2)的输出轴固定有连接块(3),所述连接块(3)固定在横板(4)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种零件加工用钻机,其特征在于,所述空腔的内壁设置有轴承座,所述轴承座内设置有第二轴承(18),所述正反双向丝杆(11)安装在第二轴承(18)的内圈。

5. 根据权利要求1所述的一种零件加工用钻机,其特征在于,所述底板(1)上开设有固定孔,所述底板(1)的底部设置有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种零件加工用钻机,其特征在于,所述转轴(22)的端部固定有手轮,所述手轮上开设有防滑纹。

一种零件加工用钻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻机技术领域,尤其涉及一种零件加工用钻机。

背景技术

[0002] 钻机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等。

[0003] 在一些钢板零件的生产中,经常需要用到钻机对其进行钻孔处理,但现有的钻机在对钢板零件进行钻孔加工时缺少工件夹持装置,且钢板零件上常常需要倾斜钻孔,而现有的钻机大多只能将零件固定在承载台上,难以调整零件的角度,造成需要倾斜钻孔时只能手持钢板零件进行钻孔,此种方式极易造成钻孔偏移和零件随钻头旋转而对工作人员造成伤害,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种零件加工用钻机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种零件加工用钻机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种零件加工用钻机,包括底板和钻机本体,所述钻机本体设置在底板的顶部,所述底板的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴连接有横板,所述横板的顶部固定有两个固定板,一个所述固定板的侧面安装有第二电机,另一个所述固定板的侧面开设有安装槽和固定有固定杆,所述第二电机的输出轴连接有蜗杆,所述安装槽内设置有第一轴承,所述蜗杆安装在第一轴承的内圈,所述固定杆的端部转动安装有蜗轮,所述蜗轮位于蜗杆的上方,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述蜗轮的顶部固定有连接板,所述连接板的顶部固定有承载台,所述承载台的内部开设有空腔,所述承载台的侧面开设有通孔,所述通孔内设置有轴套,所述轴套内转动套接有转轴,所述转轴延伸至空腔内并连接有正反双向丝杆,所述正反双向丝杆上通过两段螺纹旋向相反的螺纹套接有两个内螺纹块,两个所述内螺纹块的底部皆固定有滑套,所述空腔内固定有滑杆,两个所述滑套皆滑动套接在滑杆上,两个所述内螺纹块的顶部皆固定有夹持板,所述承载台的顶部开设有两个开口,两个所述夹持板分别位于两个开口内,所述承载台位于钻机本体的钻头下方。

[0007] 优选的,所述固定板的侧面安装有保护壳,所述第二电机位于保护壳内。

[0008] 优选的,所述第一电机的输出轴固定有连接块,所述连接块固定在横板的底部。

[0009] 优选的,所述空腔的内壁设置有轴承座,所述轴承座内设置有第二轴承,所述正反双向丝杆安装在第二轴承的内圈。

[0010] 优选的,所述底板上开设有固定孔,所述底板的底部设置有防滑垫。

[0011] 优选的,所述转轴的端部固定有手轮,所述手轮上开设有防滑纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1:本实用新型中转动转轴使正反双向丝杆旋转,从而使两个内螺纹块在正反双向丝杆上做相向运动,两个内螺纹块带动两个夹持板做相向运动可对工件进行夹持,弥补了现有钻机缺少夹持装置的不足,第二电机的输出轴带动蜗杆旋转使蜗轮旋转,蜗轮通过连接板带动承载台旋转,从而对承载台上夹持固定的零件的倾斜角度进行调整,可便于对零件进行倾斜打孔。

[0014] 2:本实用新型中第一电机的输出轴带动横板旋转,横板带动固定板使第二电机旋转,可使承载台上夹持固定的零件旋转,从而对其角度进行调节,可便于在零件钻孔时自主调节其钻孔角度,省去需要调节钻孔角度时还需要重新对零件进行装夹的问题,提高其钻孔加工效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种零件加工用钻机的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部的局部放大图;

[0017] 图3为图1中B部的局部放大图。

[0018] 图中:1底板、2第一电机、3连接块、4横板、5固定板、6第二电机、7保护壳、8承载台、9开口、10夹持板、11正反双向丝杆、12钻机本体、13第一轴承、14固定杆、15蜗杆、16蜗轮、17连接板、18第二轴承、19内螺纹块、20滑套、21滑杆、22转轴、23轴套。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种零件加工用钻机,包括底板1和钻机本体12,钻机本体12设置在底板1的顶部,底板1的顶部安装有第一电机2,第一电机2的输出轴连接有横板4,横板4的顶部固定有两个固定板5,一个固定板5的侧面安装有第二电机6,另一个固定板5的侧面开设有安装槽和固定有固定杆14,第二电机6的输出轴连接有蜗杆15,安装槽内设置有第一轴承13,蜗杆15安装在第一轴承13的内圈,固定杆14的端部转动安装有蜗轮16,蜗轮16位于蜗杆15的上方,蜗轮16与蜗杆15啮合,蜗轮16的顶部固定有连接板17,连接板17的顶部固定有承载台8,承载台8的内部开设有空腔,承载台8的侧面开设有通孔,通孔内设置有轴套23,轴套23内转动套接有转轴22,转轴22延伸至空腔内并连接有正反双向丝杆11,正反双向丝杆11上通过两段螺纹旋向相反的螺纹套接有两个内螺纹块19,两个内螺纹块19的底部皆固定有滑套20,空腔内固定有滑杆21,两个滑套20皆滑动套接在滑杆21上,两个内螺纹块19的顶部皆固定有夹持板10,承载台8的顶部开设有两个开口9,两个夹持板10分别位于两个开口9内,承载台8位于钻机本体12的钻头下方。

[0021] 固定板5的侧面安装有保护壳7,第二电机6位于保护壳7内,第一电机2的输出轴固定有连接块3,连接块3固定在横板4的底部,空腔的内壁设置有轴承座,轴承座内设置有第二轴承18,正反双向丝杆11安装在第二轴承18的内圈,底板1上开设有固定孔,底板1的底部设置有防滑垫,转轴22的端部固定有手轮,手轮上开设有防滑纹。

[0022] 工作原理:在使用时,将需要钻孔加工的零件放置在承载台8上,转动手轮使转轴

22在轴套23内旋转,转轴22旋转使正反双向丝杆11旋转,从而使两个内螺纹块19在正反双向丝杆11上做相向运动,两个内螺纹块19带动两个夹持板10做相向运动可对工件进行夹持固定,弥补了现有钻机缺少夹持装置的不足,第二电机6的输出轴带动蜗杆15旋转使蜗轮16旋转,蜗轮16通过连接板17带动承载台8旋转,从而对承载台8上夹持固定的零件的倾斜角度进行调整,可便于对零件进行倾斜打孔,第一电机2的输出轴带动横板4旋转,横板4带动固定板5使第二电机6旋转,可使承载台8上夹持固定的零件旋转,从而对其角度进行调节,可便于在零件钻孔时自主调节其钻孔角度,省去需要调节钻孔角度时还需要重新对零件进行装夹的问题,提高其钻孔加工效率,利用钻机本体12对零件进行钻孔加工即可。

[0023] 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。

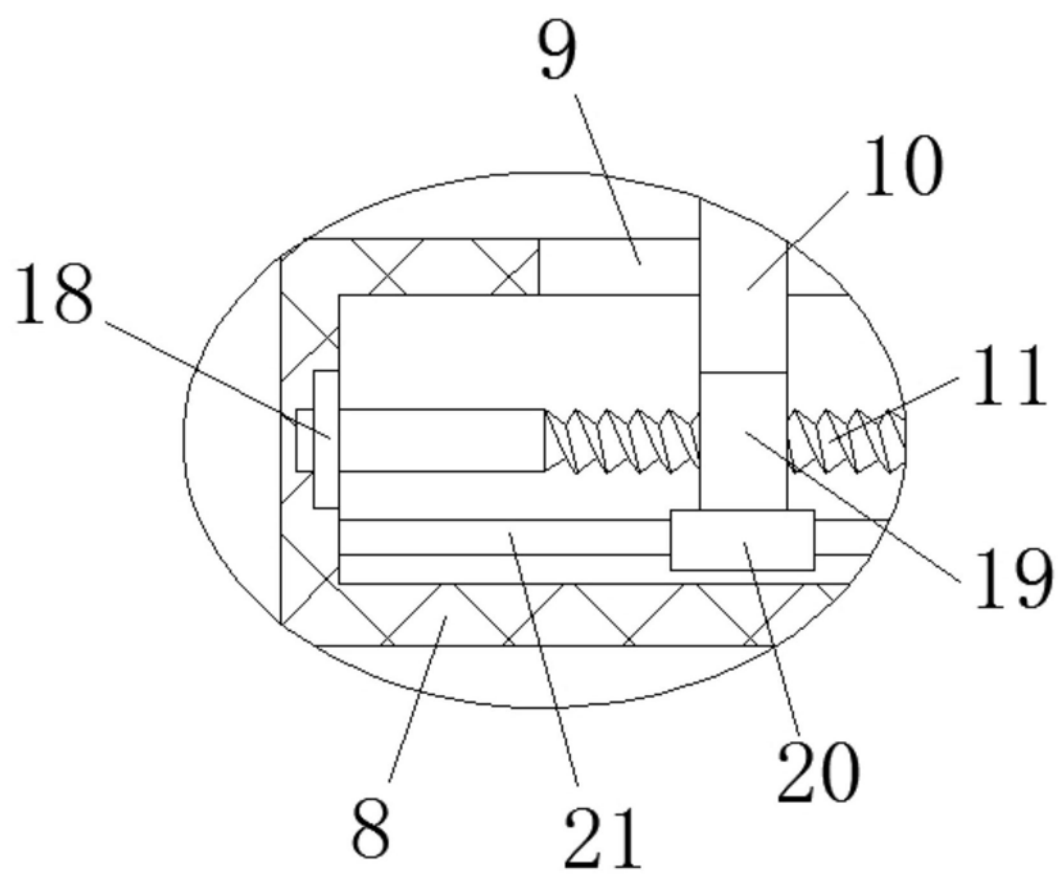


图2

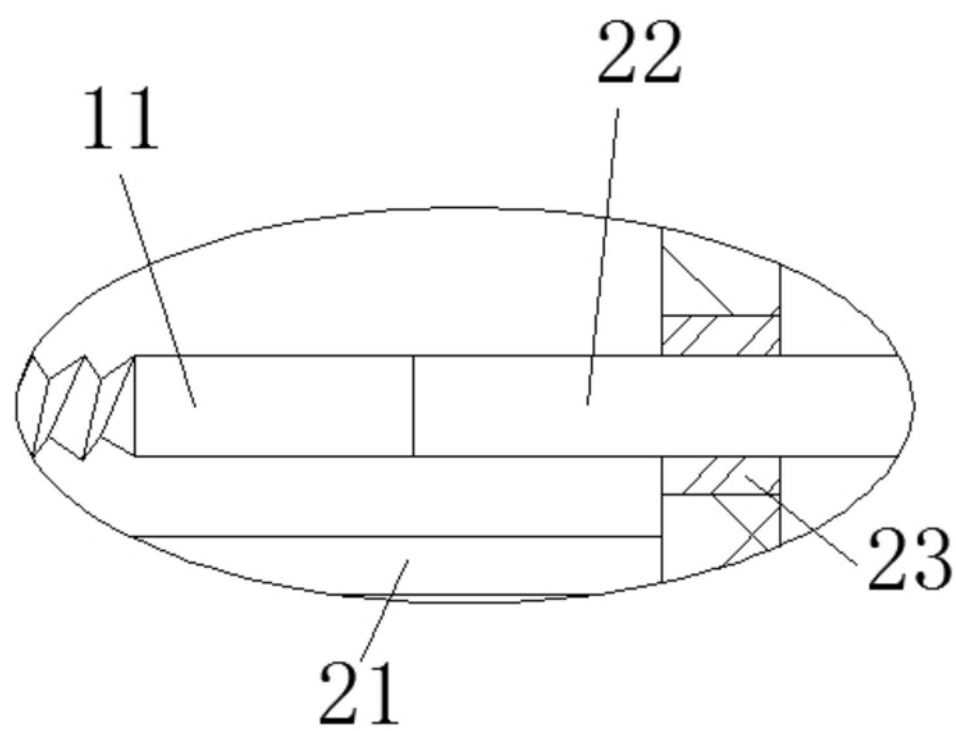


图3