



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219853295 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320589267.3

(22) 申请日 2023.03.23

(73) 专利权人 爱福格(天津)机电设备有限公司

地址 300392 天津市西青区汽车工业区(张家窝工业区)泰进道4号H区4库

(72) 发明人 常学强

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 边蕾蕾

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

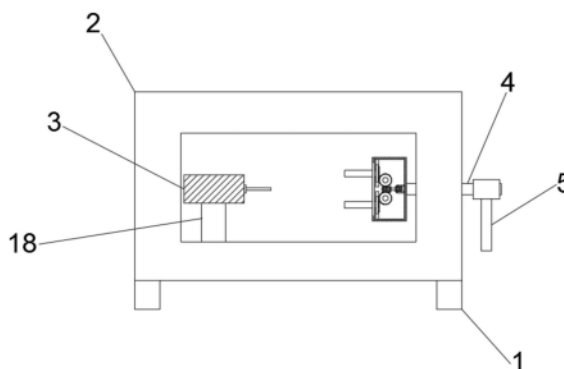
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于铜套加工的数控机床

(57) 摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种用于铜套加工的数控机床,针对现有的数控机床通常使用三爪卡盘进行固定,但是在对较大的铜套进行固定时,无法进行稳定的夹持固定,导致铜套松动;同时在对铜套的其它面进行加工时,往往需要将固定好的铜套取下,摆放好后再固定,实用性低的缺点,现提出以下方案,其包括支撑块,所述支撑块顶部固定连接有机床本体,且机床本体上设有加工设备,所述加工设备上固定连接有加工头,本实用新型可以实现对不同大小的铜套进行夹紧固定,防止导致铜套松动;同时可以对夹紧固定后的铜套进行转动,方便对其进行多角度加工,实用性强。



1. 一种用于铜套加工的数控机床,包括支撑块(1),其特征在于,所述支撑块(1)顶部固定连接有机床本体(2),且机床本体(2)上设有加工设备(18),所述加工设备(18)上固定连接有加工头(3),所述机床本体(2)的右侧转动安装有转动机构,且转动机构上固定连接有夹持座(6),所述夹持座(6)内开设有放置槽(7)和槽体(8),且放置槽(7)内固定连接有蜗杆旋转机构,所述蜗杆旋转机构啮合有两个蜗轮组件,且蜗轮组件啮合有齿条夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铜套加工的数控机床,其特征在于,所述转动机构包括转动安装于机床本体(2)右侧的转轴(4),且转轴(4)上固定连接有旋转把手(5),所述夹持座(6)固定连接于转轴(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于铜套加工的数控机床,其特征在于,所述蜗杆旋转机构包括固定连接于放置槽(7)内的电动机(9),且电动机(9)的输出轴上固定连接有旋转轴(10),所述旋转轴(10)上固定连接有蜗杆(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于铜套加工的数控机床,其特征在于,两个所述蜗轮组件包括啮合于蜗杆(11)上的蜗轮(13),且蜗轮(13)上固定连接有安装杆(12),两个所述安装杆(12)转动安装于放置槽(7)内。

5. 根据权利要求4所述的一种用于铜套加工的数控机床,其特征在于,两个所述齿条夹持组件包括啮合于蜗轮(13)上的齿条(15),且齿条(15)的底部滑动安装有限位板(14),两个所述限位板(14)固定连接于放置槽(7)内,所述齿条(15)上固定安装有夹板(16),且夹板(16)上固定安装有缓冲垫(17),两个所述夹板(16)与槽体(8)相配合。

一种用于铜套加工的数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种用于铜套加工的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称。数控机床较好地解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题,是一种柔性的、高效能的自动化机床,代表了现代机床控制技术的发展方向,是一种典型的机电一体化产品。

[0003] 现有的数控机床通常使用三爪卡盘进行固定,但是在对较大的铜套进行固定时,无法进行稳定的夹持固定,导致铜套松动;同时在对铜套的其它面进行加工时,往往需要将固定好的铜套取下,摆放好后再次固定,实用性低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在通常使用三爪卡盘进行固定,但是在对较大的铜套进行固定时,无法进行稳定的夹持固定,导致铜套松动;同时在对铜套的其它面进行加工时,往往需要将固定好的铜套取下,摆放好后再次固定,实用性低的缺点,而提出的一种用于铜套加工的数控机床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于铜套加工的数控机床,包括支撑块,所述支撑块顶部固定连接有机床本体,且机床本体上设有加工设备,所述加工设备上固定连接有加工头,所述机床本体的右侧转动安装有转动机构,且转动机构上固定连接有夹持座,所述夹持座内开设有放置槽和槽体,且放置槽内固定连接有蜗杆旋转机构,所述蜗杆旋转机构啮合有两个蜗轮组件,且蜗轮组件啮合有齿条夹持组件。

[0007] 优选的,所述转动机构包括转动安装于机床本体右侧的转轴,且转轴上固定连接有旋转把手,所述夹持座固定连接于转轴上。

[0008] 优选的,所述蜗杆旋转机构包括固定连接于放置槽内的电动机,且电动机的输出轴上固定连接有旋转轴,所述旋转轴上固定连接有蜗杆。

[0009] 优选的,两个所述蜗轮组件包括啮合于蜗杆上的蜗轮,且蜗轮上固定连接有安装杆,两个所述安装杆转动安装于放置槽内。

[0010] 优选的,两个所述齿条夹持组件包括啮合于蜗轮上的齿条,且齿条的底部滑动安装有限位板,两个所述限位板固定连接于放置槽内,所述齿条上固定安装有夹板,且夹板上固定安装有缓冲垫,两个所述夹板与槽体相配合。

[0011] 本实用新型中,所述一种用于铜套加工的数控机床的有益效果;

[0012] 由于设置了转动机构和夹持座,可以实现对不同大小的铜套进行夹紧固定,防止导致铜套松动。

[0013] 由于设置了蜗杆旋转机构、蜗轮组件和齿条夹持组件,可以对夹紧固定后的铜套进行转动,方便对其进行多角度加工,实用性高。

[0014] 本实用新型可以实现对不同大小的铜套进行夹紧固定,防止导致铜套松动;同时可以对夹紧固定后的铜套进行转动,方便对其进行多角度加工,实用性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种用于铜套加工的数控机床的正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种用于铜套加工的数控机床的蜗杆旋转机构、蜗轮组件和齿条夹持组件正剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种用于铜套加工的数控机床的支撑块立体结构示意图。

[0018] 图中:1、支撑块;2、机床本体;3、加工头;4、转轴;5、夹持座;6、旋转把手;7、放置槽;8、槽体;9、电动机;10、旋转轴;11、蜗杆;12、安装杆;13、蜗轮;14、限位板;15、齿条;16、夹板;17、缓冲垫;18、加工设备。

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] 实施例一

[0021] 参照图1-图3,一种用于铜套加工的数控机床,包括支撑块1,支撑块1顶部固定连接有机床本体2,且机床本体2上设有加工设备18,加工设备18上固定连接有加工头3,机床本体2的右侧转动安装有转动机构,且转动机构上固定连接有夹持座6,夹持座6内开设有放置槽7和槽体8,且放置槽7内固定连接有蜗杆旋转机构,蜗杆旋转机构啮合有两个蜗轮组件,且蜗轮组件啮合有齿条夹持组件。

[0022] 本实用新型中,转动机构包括转动安装于机床本体2右侧的转轴4,且转轴4上固定连接有旋转把手5,夹持座6固定连接于转轴4上。

[0023] 本实用新型中,蜗杆旋转机构包括固定连接于放置槽7内的电动机9,且电动机9的输出轴上固定连接有旋转轴10,旋转轴10上固定连接有蜗杆11。

[0024] 本实用新型中,两个蜗轮组件包括啮合于蜗杆11上的蜗轮13,且蜗轮13上固定连接有安装杆12,两个安装杆12转动安装于放置槽7内。

[0025] 本实用新型中,两个齿条夹持组件包括啮合于蜗轮13上的齿条15,且齿条15的底部滑动安装有限位板14,两个限位板14固定连接于放置槽7内,齿条15上固定安装有夹板16,且夹板16上固定安装有缓冲垫17,两个夹板16与槽体8相配合。

[0026] 本实用新型中,使用时,将铜套放置于两个夹板16之间,然后启动电动机9,电动机9的输出轴带动旋转轴10转动,旋转轴10带动蜗杆11转动,蜗杆11的转动会啮合两个蜗轮13转动,蜗轮13啮合齿条15移动,两个齿条15带动两个夹板16相互移动,可以实现对不同大小的铜套进行夹紧固定,同时可通过转动旋转把手5,旋转把手5带动转轴4转动,转轴4带动夹持座7转动,可以对夹紧固定后的铜套进行转动,方便对其进行多角度加工。

[0027] 实施例二

[0028] 本实施例与实施例一的区别在于:电动机9的输出轴上固定连接有涡轮减速器,且

涡轮减速器上安装有控制器,当电动机9负载过高时,控制器控制涡轮减速器对电动机9的输出轴进行减速,有效的防止了电动机9长时间负载情况下,电动机9造成损坏。

[0029] 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。

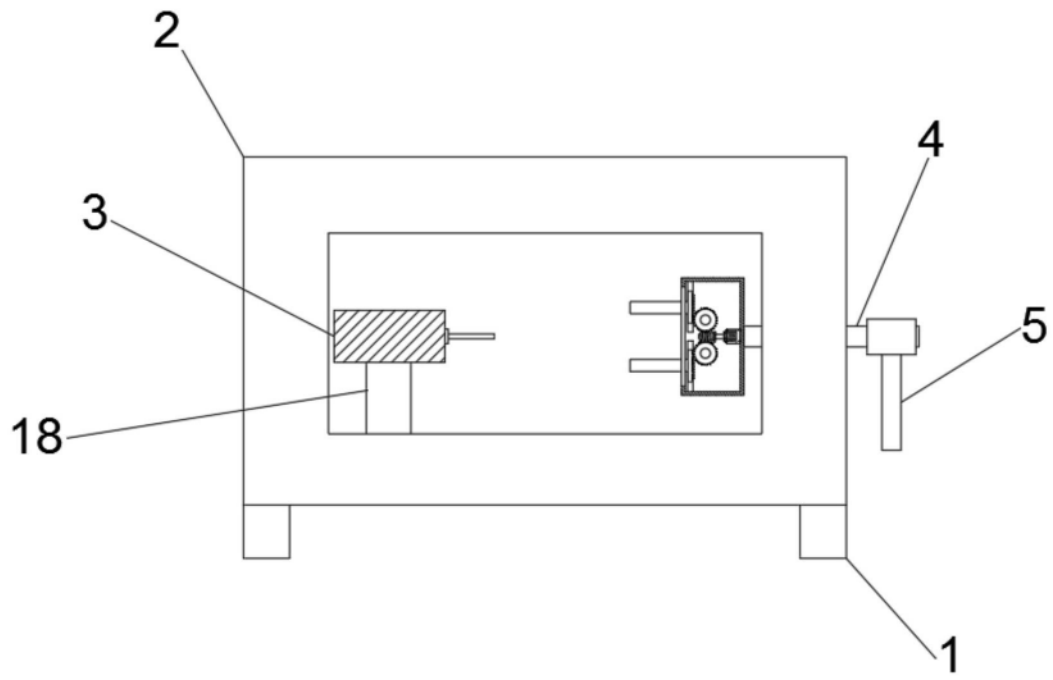


图1

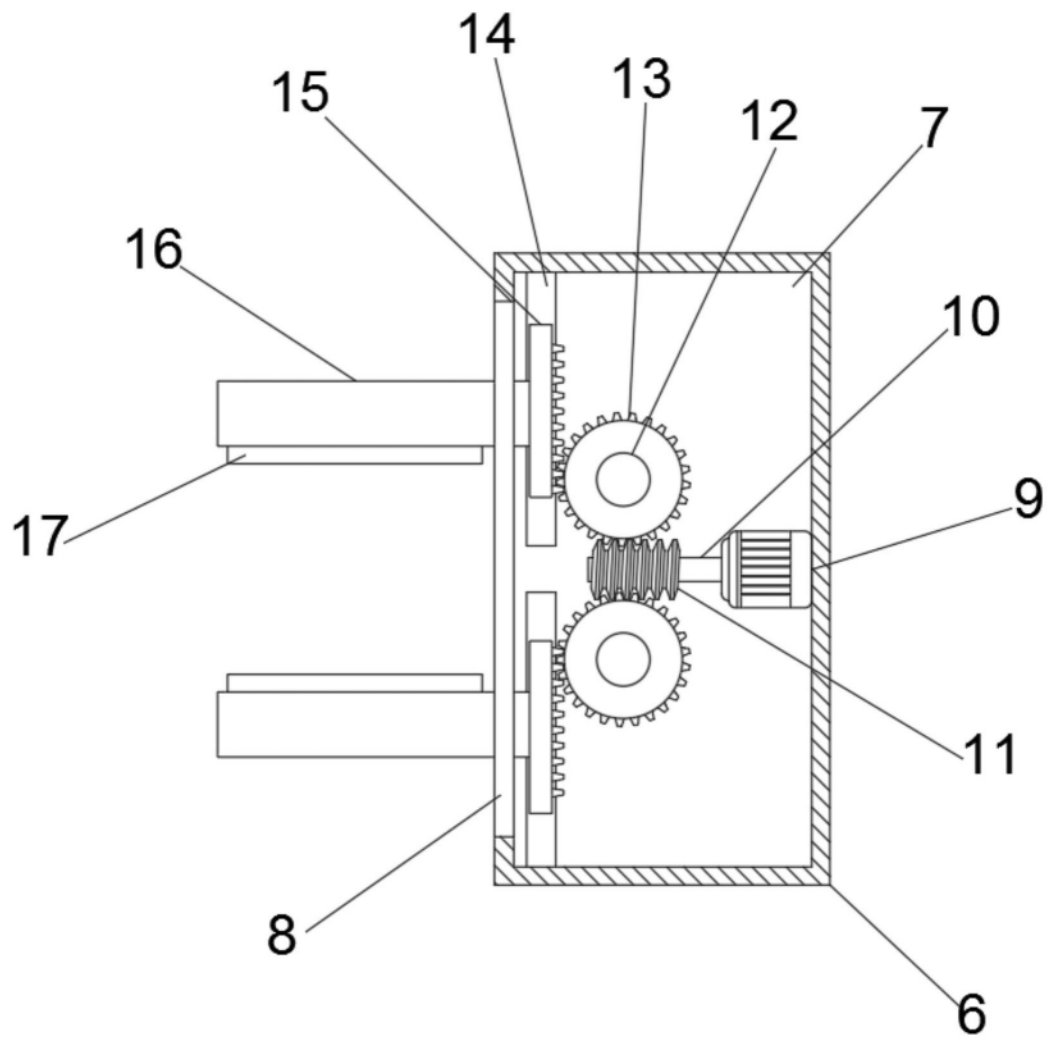


图2

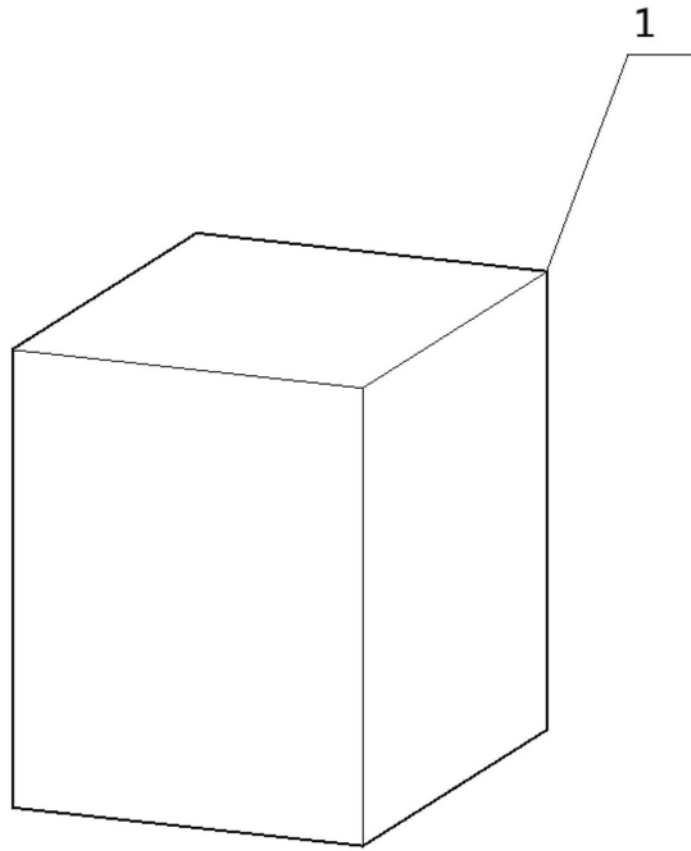


图3