(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218475904 U
(45)授权公告日 2023.02.14

(21)申请号 202222685234.7

(22)申请日 2022.10.12

(73)专利权人 大连骏远金属制品有限公司
地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区湾达路41-4号1-2层

(72)发明人 马延勇 吕守明

(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 张玉甫

(51)Int.Cl.
B21D 41/02(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

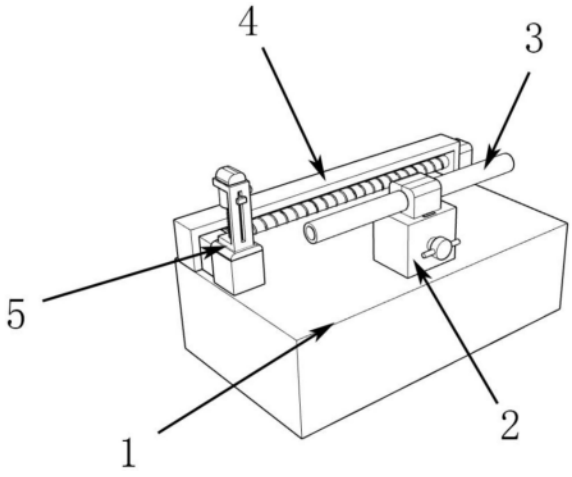
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属钢管拨孔机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属钢管拨孔机构，包括底座，底座的顶面固定安装有夹持工装，夹持工装的内部可拆卸安装有金属钢管本体。上述方案中，设置移动组件，通过第一驱动装置带动安装板内部的第一螺纹杆进行转动，因此能够根据实际的加工需求来调整扩孔头的位置，节省了人工调整钢管的时间，从而达到了提高装置实用性的效果；设置转动组件，通过第二驱动装置带动第二螺纹杆进行转动，使得活动柱能够在垂直方向上进行移动，使得第二螺纹杆在转动时，能够带动活动柱进行同转，当扩孔头转动一百八十度时，将插柱重新安装在安装槽的内部，对活动柱再次固定，因此能够根据钢管管口的位置调整扩孔头的朝向，从而达到了提高装置实用性的效果。



CN 218475904 U

1.一种金属钢管拨孔机构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶面固定安装有夹持工装(2),所述夹持工装(2)的内部可拆卸安装有金属钢管本体(3),所述底座(1)的顶面活动安装有移动组件(4),所述移动组件(4)的表面活动安装有转动组件(5)。

2.根据权利要求1所述的金属钢管拨孔机构,其特征在于,所述移动组件(4)包括安装板(41),所述安装板(41),所述安装板(41)的内部转动安装有第一螺纹杆(42),所述安装板(41)的表面固定安装有第一驱动装置(43),所述第一螺纹杆(42)的表面活动安装有移动柱(44),所述移动柱(44)的内部固定安装有电动伸缩杆(45),所述电动伸缩杆(45)的一端固定安装有底块(46)。

3.根据权利要求1所述的金属钢管拨孔机构,其特征在于,所述转动组件(5)包括固定柱(51),所述固定柱(51)的侧面开设有限位槽(52),所述固定柱(51)的内部转动安装有第二螺纹杆(53),所述固定柱(51)的顶面固定安装有第二驱动装置(54),所述第二螺纹杆(53)的表面转动安装有活动柱(55),所述活动柱(55)的表面开设有安装槽(56),所述安装槽(56)的内部可拆卸安装有插柱(57),所述插柱(57)的表面安装有磁吸垫(58),所述活动柱(55)的表面固定安装有扩孔头(59)。

4.根据权利要求2所述的金属钢管拨孔机构,其特征在于,所述安装板(41)的底面与底座(1)的顶面固定连接,所述第一驱动装置(43)的表面与第一螺纹杆(42)的一端固定连接,所述移动柱(44)的表面与安装板(41)的内部活动连接,所述底块(46)的顶面与固定柱(51)的底面固定连接。

5.根据权利要求3所述的金属钢管拨孔机构,其特征在于,所述第二螺纹杆(53)的顶端与第二驱动装置(54)的表面固定连接,所述第二螺纹杆(53)的底端与固定柱(51)内部的底面转动连接,所述安装槽(56)的数量为两个,两个所述安装槽(56)均开设在活动柱(55)的表面,两个所述安装槽(56)的内部均设置有磁吸结构,所述插柱(57)的大小与限位槽(52)的大小相适配。

一种金属钢管拨孔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属钢管加工技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种金属钢管拨孔机构。

背景技术

[0002] 金属钢管是指以金属为主材料而制成的管材，在钢管加工的过程中通常需要使用相应的扩孔工装，但是其在实际使用时，通常会使用相应的夹持工装来对钢管进行固定，但由于扩孔机构底面与地面直接接触，因此自身无法根据加工的需求进行相应的移动，从而需要人工对钢管进行转动，以将钢管需要加工的一端朝向扩孔机构的加工部，但人工调整的过程中为保证扩孔位的精准度，因此人工进行转动需要花费较多的时间。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种金属钢管拨孔机构，以解决现有技术钢管扩孔时需要人工进行转动的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种金属钢管拨孔机构，包括底座，所述底座的顶面固定安装有夹持工装，所述夹持工装的内部可拆卸安装有金属钢管本体，所述底座的顶面活动安装有移动组件，所述移动组件的表面活动安装有转动组件。

[0005] 其中，所述移动组件包括安装板，所述安装板，所述安装板的内部转动安装有第一螺纹杆，所述安装板的表面固定安装有第一驱动装置，所述第一螺纹杆的表面活动安装有移动柱，所述移动柱的内部固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端固定安装有底块。

[0006] 其中，所述转动组件包括固定柱，所述固定柱的侧面开设有限位槽，所述固定柱的内部转动安装有第二螺纹杆，所述固定柱的顶面固定安装有第二驱动装置，所述第二螺纹杆的表面转动安装有活动柱，所述活动柱的表面开设有安装槽，所述安装槽的内部可拆卸安装有插柱，所述插柱的表面安装有磁吸垫，所述活动柱的表面固定安装有扩孔头。

[0007] 其中，所述安装板的底面与底座的顶面固定连接，所述第一驱动装置的表面与第一螺纹杆的一端固定连接，所述移动柱的表面与安装板的内部活动连接，所述底块的顶面与固定柱的底面固定连接。

[0008] 其中，所述第二螺纹杆的顶端与第二驱动装置的表面固定连接，所述第二螺纹杆的底端与固定柱内部的底面转动连接，所述安装槽的数量为两个，两个所述安装槽均开设在活动柱的表面，两个所述安装槽的内部均设置有磁吸结构，所述插柱的大小与限位槽的大小相适配。

[0009] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下：

[0010] 上述方案中，设置移动组件，通过第一驱动装置带动安装板内部的第一螺纹杆进行转动，使得安装板表面所安装的移动柱能够在底座的顶面进行横向上的水平移动，并且通过电动伸缩杆自身进行延伸或收缩，可以带动底块进行纵向上的水平移动，以此来带动

扩孔头进行双轴方向上的水平移动，因此能够根据实际的加工需求来调整扩孔头的位置，节省了人工调整钢管的时间，从而达到了提高装置实用性的效果；设置转动组件，通过第二驱动装置带动第二螺纹杆进行转动，使得活动柱能够在垂直方向上进行移动，以根据移动组件管口的位置，来调整扩孔头的高度，当扩孔头的朝向需要调整时，将插柱移出安装槽，使得第二螺纹杆在转动时，能够带动活动柱进行同转，当扩孔头转动一百八十度时，将插柱重新安装在安装槽的内部，对活动柱再次固定，因此能够根据钢管管口的位置调整扩孔头的朝向，从而达到了提高装置实用性的效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的整体装置立体装配图；

[0013] 图3为本实用新型的移动组件结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型的转动组件结构示意图。

[0015] [附图标记]

[0016] 1、底座；2、夹持工装；3、金属钢管本体；4、移动组件；5、转动组件；41、安装板；42、第一螺纹杆；43、第一驱动装置；44、移动柱；45、电动伸缩杆；46、底块；51、固定柱；52、限位槽；53、第二螺纹杆；54、第二驱动装置；55、活动柱；56、安装槽；57、插柱；58、磁吸垫；59、扩孔头。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0018] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种金属钢管拨孔机构，包括底座1，所述底座1的顶面固定安装有夹持工装2，所述夹持工装2的内部可拆卸安装有金属钢管本体3，所述底座1的顶面活动安装有移动组件4，所述移动组件4的表面活动安装有转动组件5。

[0019] 其中，如图3，所述移动组件4包括安装板41，所述安装板41，所述安装板41的内部转动安装有第一螺纹杆42，所述安装板41的表面固定安装有第一驱动装置43，所述第一螺纹杆42的表面活动安装有移动柱44，所述移动柱44的内部固定安装有电动伸缩杆45，所述电动伸缩杆45的一端固定安装有底块46，所述安装板41的底面与底座1的顶面固定连接，所述第一驱动装置43的表面与第一螺纹杆42的一端固定连接，所述移动柱44的表面与安装板41的内部活动连接，所述底块46的顶面与固定柱51的底面固定连接，通过所设置的第一螺纹杆42以及电动伸缩杆45结构，使得扩孔头59能够在进行双轴方向上的水平移动，以此根据实际的加工需要调整自身的相应位置。

[0020] 其中，如图4，所述转动组件5包括固定柱51，所述固定柱51的侧面开设有限位槽52，所述固定柱51的内部转动安装有第二螺纹杆53，所述固定柱51的顶面固定安装有第二驱动装置54，所述第二螺纹杆53的表面转动安装有活动柱55，所述活动柱55的表面开设有安装槽56，所述安装槽56的内部可拆卸安装有插柱57，所述插柱57的表面安装有磁吸垫58，所述活动柱55的表面固定安装有扩孔头59，所述第二螺纹杆53的顶端与第二驱动装置54的表面固定连接，所述第二螺纹杆53的底端与固定柱51内部的底面转动连接，所述安装槽56

的数量为两个，两个所述安装槽56均开设在活动柱55的表面，两个所述安装槽56的内部均设置有磁吸结构，所述插柱57的大小与限位槽52的大小相适配，通过所设置的插柱57结构，可以对活动柱55的转动进行限制，从而可以根据钢管加工的端口来调整扩孔头59的朝向。

[0021] 本实用新型的工作过程如下：首先操作人员通过夹持工装2将金属钢管本体3进行固定，此时通过第一驱动装置43带动安装板41内部的第一螺纹杆42进行转动，使得安装板41表面所安装的移动柱44能够在底座1的顶面进行横向上的水平移动，并且通过电动伸缩杆45自身进行延伸或收缩，可以带动底块46进行纵向上的水平移动，以此来带动扩孔头59进行双轴方向上的水平移动，此时通过第二驱动装置54带动第二螺纹杆53进行转动，使得活动柱55能够在垂直方向上进行移动，以根据移动组件4管口的位置，来调整扩孔头59的高度，当扩孔头59的朝向需要调整时，将插柱57移出安装槽56，使得第二螺纹杆53在转动时，能够带动活动柱55进行同转，当扩孔头59转动一百八十度时，将插柱57重新安装在安装槽56的内部，对活动柱55再次固定。

[0022] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0023] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0024] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

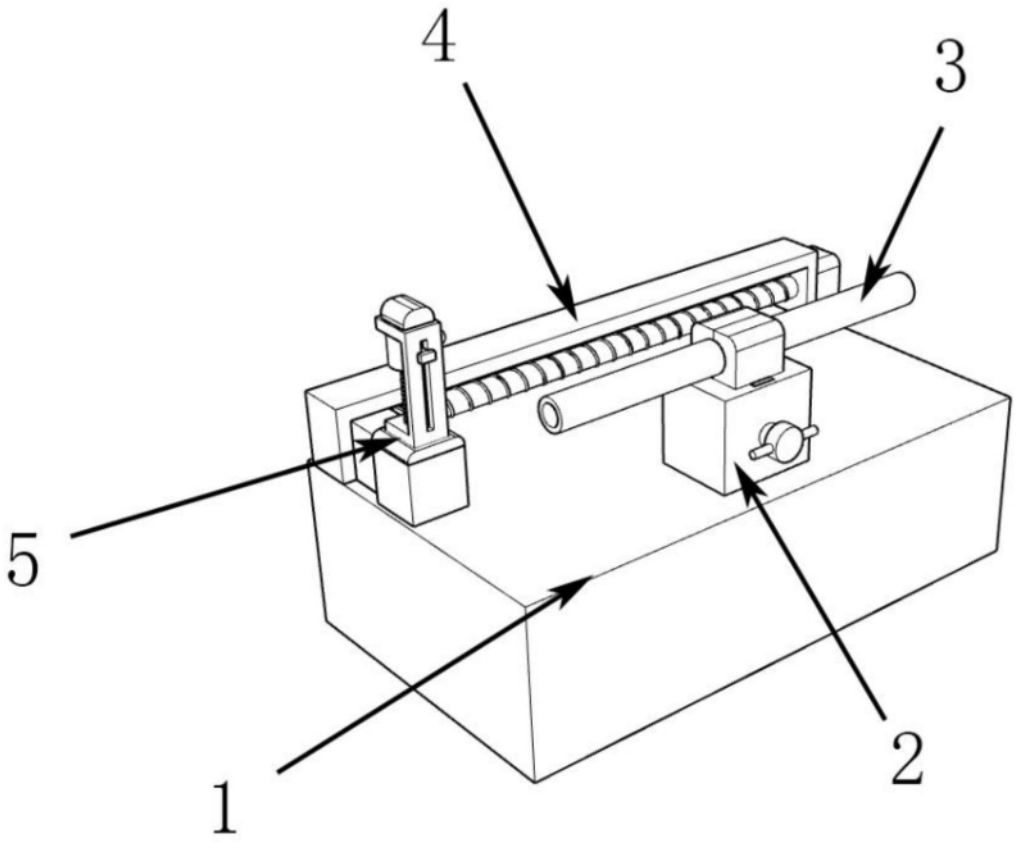


图1

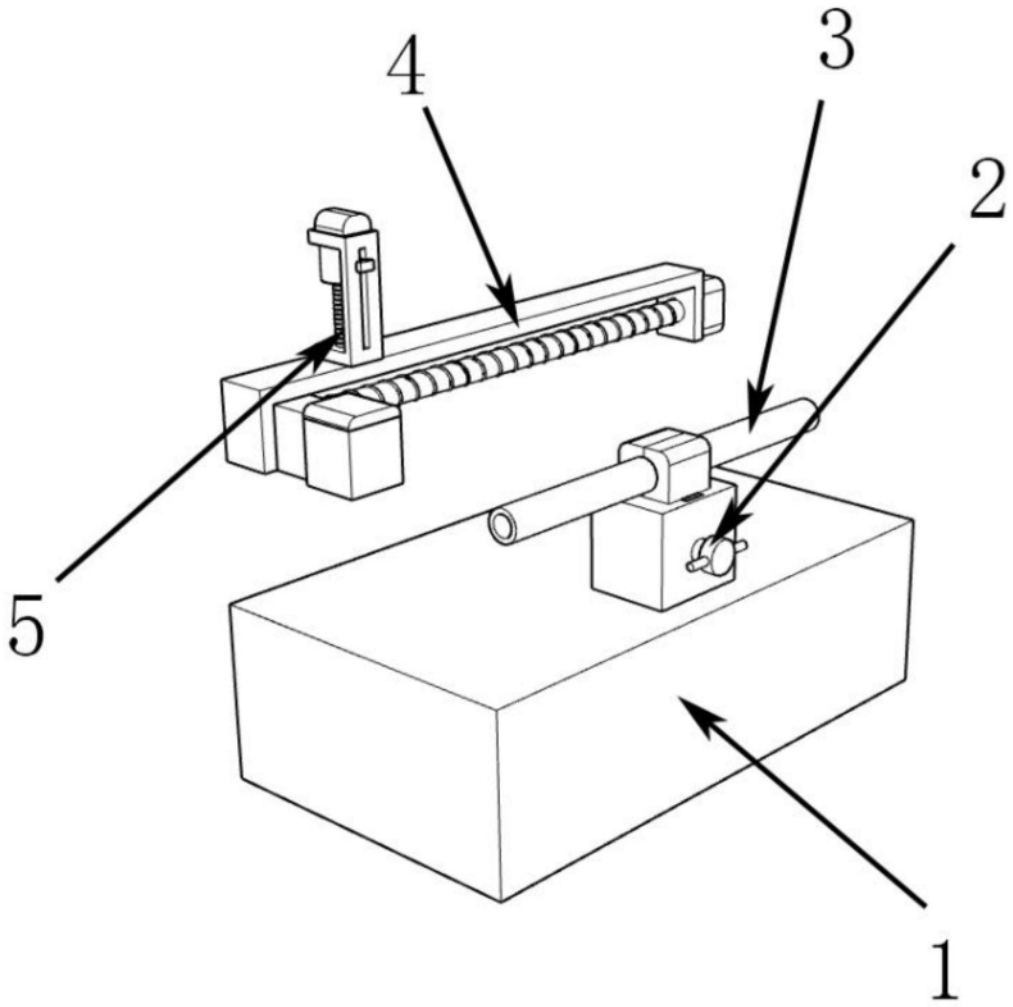


图2

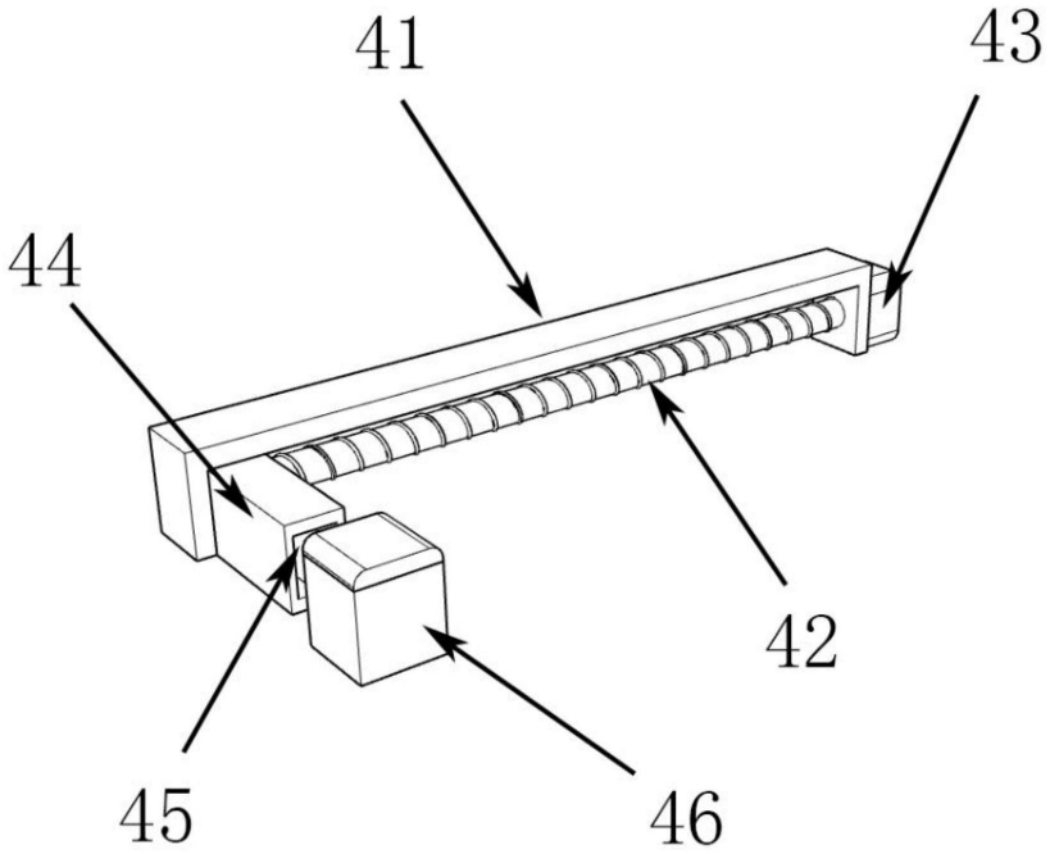


图3

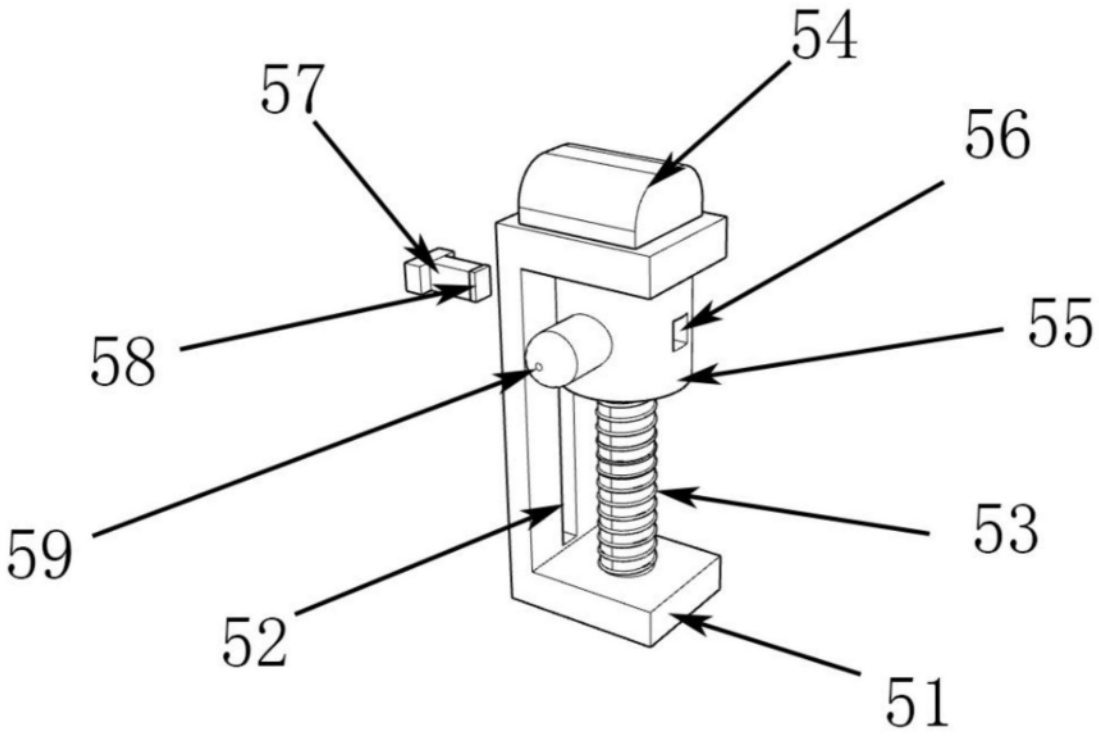


图4