



(21) 申请号 202322164430.4

(22) 申请日 2023.08.12

(73) 专利权人 盐城市大丰华瑞精工机械有限公司

地址 224000 江苏省盐城市大丰区万盈镇
工业园区

(72) 发明人 宗华

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

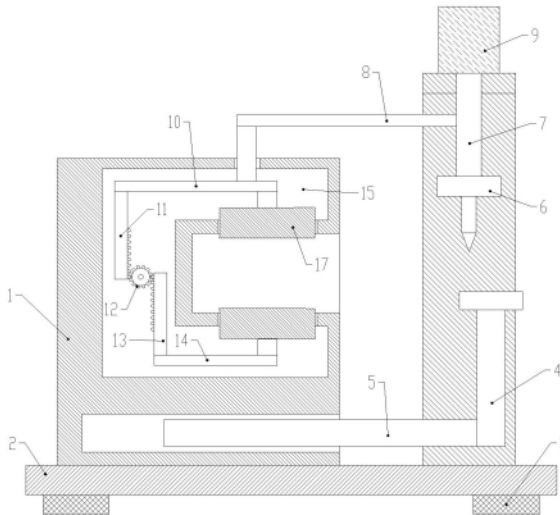
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种阀杆杆部钻孔加工设备

(57) 摘要

本实用新型属于钻孔设备领域,具体涉及一种阀杆杆部钻孔加工设备,解决了现有技术中在工作效率低和钻孔时稳定性差的问题,包括加工座,所述加工座的底部通过螺栓固定连接底板,所述底板的顶部通过螺栓固定连接支撑板,所述支撑板上安装有气缸,通过齿轮和气缸等结构的设置,阀杆放置在装夹槽内部,打开钻孔机,再打开气缸推动推杆和钻孔机向下移动,同时固定在推杆上的连杆推动第一横杆和第一齿条一起向下移动,第二齿条在齿轮的作用下也随之移动,第一横杆和第二横杆上的装夹块随之对阀杆进行固定夹紧,钻孔器上的钻头此时也会对阀杆进行钻孔加工,试下了提升工作效率的效果。



1. 一种阀杆杆部钻孔加工设备,包括加工座(1),其特征在于:所述加工座(1)的底部通过螺栓固定连接有底板(2),所述底板(2)的顶部通过螺栓固定连接有支撑板(16),所述支撑板(16)上安装有气缸(9),所述气缸(9)的输出端通过螺丝固定连接有推杆(7),所述推杆(7)的底端安装有钻孔机(6),所述加工座(1)的内部滑动装配有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)穿过所述支撑板(16)的一侧,所述伸缩杆(5)上通过螺丝固定连接有支杆(4);

所述加工座(1)的内部转动安装有齿轮(12),所述加工座(1)的内部分别滑动装配有第一齿条(11)和第二齿条(13),所述第一齿条(11)与所述第二齿条(13)均与所述齿轮(12)啮合连接,所述第一齿条(11)上通过螺丝固定连接有第一横杆(10),所述第二齿条(13)上通过螺丝固定连接有第二横杆(14),所述第一横杆(10)和所述第二横杆(14)上均通过螺丝固定连接有装夹块(17),所述第一横杆(10)的顶部通过螺丝固定连接有侧杆,所述侧杆的顶端焊接有连杆(8),所述连杆(8)的另外一端与所述推杆(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种阀杆杆部钻孔加工设备,其特征在于:所述支杆(4)的顶端通过螺栓固定连接有侧块,所述底板(2)的底部通过螺丝固定连接有四个对称布置的垫块(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种阀杆杆部钻孔加工设备,其特征在于:所述加工座(1)的内部开设有凹槽(15),所述齿轮(12)转动安装在所述凹槽(15)的内部,所述第一齿条(11)和所述第二齿条(13)均滑动连接在所述凹槽(15)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种阀杆杆部钻孔加工设备,其特征在于:所述支撑板(16)呈倒“L”形,所述支撑板(16)的内部开设有贯穿自身的通孔,所述推杆(7)穿过所述通孔的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种阀杆杆部钻孔加工设备,其特征在于:所述加工座(1)的内部开设有伸缩槽,所述伸缩杆(5)滑动连接在所述伸缩槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种阀杆杆部钻孔加工设备,其特征在于:所述加工座(1)的内部开设有装夹槽,两个所述装夹块(17)均位于所述装夹槽的内部。

一种阀杆杆部钻孔加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔设备技术领域,具体为一种阀杆杆部钻孔加工设备。

背景技术

[0002] 目前,阀杆是阀门重要部件,其用于传动,上端连接执行机构或者手柄,下端直接带动阀芯移动或转动,以实现阀门开关或者调节作用。阀杆在阀门启闭过程中不但是运动件、受力件,而且是密封件。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN215432535U的实用新型,名称为;一种阀杆杆部钻孔加工设备,包括固定板,所述固定板的上表面分别固定安装有固定座与支撑筒,固定座的内部开设有安装腔,安装腔的内壁通过滑块滑动连接有支撑杆,支撑杆的端部设置有固定托,固定座的上表面与侧面分别开设有转动开口和操作腔,转动开口的内壁滑动连接有螺纹筒,螺纹筒的内壁螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆远离螺纹筒的一端设置有操作块。该阀杆杆部钻孔加工设备,通过设置固定板、支撑杆、固定托、螺纹筒、螺纹杆和操作块,在对阀杆进行钻孔时,螺纹筒在螺纹杆的转动下带动固定块下降直至将阀杆固定,通过支撑杆可调节固定托的距离,从而实现了阀杆的固定,避免了阀杆在打孔时出现晃动,给使用人员带来了便利,然而该实用新钻孔时需要先将工件进行固定,然后在进行钻孔,这样一来工作效率就降低了,同时还提升了人工成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种阀杆杆部钻孔加工设备,解决了工作效率低和钻孔时稳定性差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种阀杆杆部钻孔加工设备,包括加工座,所述加工座的底部通过螺栓固定连接底板,所述底板的顶部通过螺栓固定连接支撑板,所述支撑板上安装有气缸,所述气缸的输出端通过螺丝固定连接推杆,所述推杆的底端安装有钻孔机,所述加工座的内部滑动装配有伸缩杆,所述伸缩杆穿过所述支撑板的内部,所述伸缩杆上通过螺丝固定连接支杆;

[0006] 所述加工座的内部转动安装有齿轮,所述加工座的内部分别滑动装配有第一齿条和第二齿条,所述第一齿条与所述第二齿条均与所述齿轮啮合连接,所述第一齿条上通过螺丝固定连接第一横杆,所述第二齿条上通过螺丝固定连接第二横杆,所述第一横杆和所述第二横杆上均通过螺丝固定连接装夹块,所述第一横杆的顶部通过螺丝固定连接侧杆,所述侧杆的顶端焊接有连杆,所述连杆的另外一端与所述推杆固定连接。

[0007] 优选的,所述支杆的顶端通过螺栓固定连接侧块,所述底板的底部通过螺丝固定连接四个对称布置的垫块。

[0008] 优选的,所述加工座的内部开设有凹槽,所述齿轮转动安装在所述凹槽的内部,所述第一齿条和所述第二齿条均滑动连接在所述凹槽的内部。

[0009] 优选的,所述支撑板呈倒“L”形,所述支撑板的内部开设有贯穿自身的通孔,所述

推杆穿过所述通孔的内部。

[0010] 优选的,所述加工座的内部开设有伸缩槽,所述伸缩杆滑动连接在所述伸缩槽的内部。

[0011] 优选的,所述加工座的内部开设有装夹槽,两个所述装夹块均位于所述装夹槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过齿轮和气缸等结构的设置,阀杆放置在装夹槽内部,打开钻孔机,再打开气缸推动推杆和钻孔机向下移动,同时固定在推杆上的连杆推动第一横杆和第一齿条一起向下移动,第二齿条在齿轮的作用下也随之移动,第一横杆和第二横杆上的装夹块随之对阀杆进行固定夹紧,钻孔器上的钻头此时也会对阀杆进行钻孔加工,实现了提升工作效率的效果。

[0014] 2、本实用新型通过底板和垫块等结构的设置,垫块为橡胶材质做成的,钻孔的过程中设备会发生抖动,在四个垫块的作用下能将加工时产生的震动进行抵消,从而实现了提升钻孔加工的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正面剖视图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的另一视角整体结构示意图。

[0018] 图中:1、加工座;2、底板;3、垫块;4、支杆;5、伸缩杆;6、钻孔机;7、推杆;8、连杆;9、气缸;10、第一横杆;11、第一齿条;12、齿轮;13、第二齿条;14、第二横杆;15、凹槽;16、支撑板;17、装夹块。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,一种阀杆杆部钻孔加工设备,包括加工座1,加工座1的底部通过螺栓固定连接底板2,底板2的顶部通过螺栓固定连接支撑板16,支撑板16上安装有气缸9,气缸9的输出端通过螺丝固定连接推杆7,推杆7的底端安装有钻孔机6,加工座1的内部滑动装配有伸缩杆5,伸缩杆5穿过支撑板16的一侧,伸缩杆5上通过螺丝固定连接支杆4,加工座1的内部转动安装有齿轮12,加工座1的内部分别滑动装配有第一齿条11和第二齿条13,第一齿条11与第二齿条13均与齿轮12啮合连接,第一齿条11上通过螺丝固定连接第一横杆10,第二齿条13上通过螺丝固定连接第二横杆14,第一横杆10和第二横杆14上均通过螺丝固定连接装夹块17,第一横杆10的顶部通过螺丝固定连接侧杆,侧杆的顶端焊接有连杆8,连杆8的另外一端与推杆7固定连接,通过齿轮12和气缸9等结构的设置,阀杆放置在装夹槽内部,打开钻孔机6,再打开气缸9推动推杆7和钻孔机6向下移动,同时固定在推杆7上的连杆8推动第一横杆10和第一齿条11一起向下移动,第二齿条13在齿轮12的作用

下也随之移动,第一横杆10和第二横杆14上的装夹块17随之对阀杆进行固定夹紧,钻孔器上的钻头此时也会对阀杆进行钻孔加工,实现了提升工作效率的效果。

[0021] 请参阅图1-3,支杆4的顶端通过螺栓固定连接有侧块,底板2的底部通过螺丝固定连接有四个对称布置的垫块3,通过底板2和垫块3等结构的设置,垫块3为橡胶材质做成的,钻孔的过程中设备会发生抖动,在四个垫块3的作用下能将加工时产生的震动进行抵消,从而实现了提升钻孔加工的稳定性。

[0022] 请参阅图1-3,加工座1的内部开设有凹槽15,齿轮12转动安装在凹槽15的内部,第一齿条11和第二齿条13均滑动连接在凹槽15的内部,支撑板16呈倒“L”形,支撑板16的内部开设有贯穿自身的通孔,推杆7穿过通孔的内部,加工座1的内部开设有伸缩槽,伸缩杆5滑动连接在伸缩槽的内部,加工座1的内部开设有装夹槽,两个装夹块17均位于装夹槽的内部。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:钻孔时将阀杆同时放置在装夹槽和侧块上,侧块呈圆弧状,首先打开钻孔机6,使钻头转动,然后打开气缸9,气缸9的输出端推动推杆7向下移动,推杆7的底端连接有钻孔机6,推杆7的外周面上固定设置有连杆8,所以钻孔器和连杆8均会随推杆7一起向下移动,连杆8在推杆7的推动下将第一横杆10和第一齿条11同时向下推动,因为第一齿条11与转动设置在凹槽15内部的齿轮12啮合连接,而齿轮12又与第二齿条13啮合连接,所述第一齿条11向下移动,第二齿条13则会向上移动,第二齿条13上固定设置有第二横杆14,第一横杆10和第二横杆14上均设置有装夹块17,两个装夹块17随第一横杆10和第二横杆14一起移动并对阀杆夹紧固定,此时钻头也开始对阀杆进行钻孔加工;

[0024] 此外,垫块3为橡胶材质做成的,钻孔的过程中设备会发生抖动,在四个垫块3的作用下能将加工时产生的震动进行抵消,从而实现了提升钻孔加工的稳定性。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

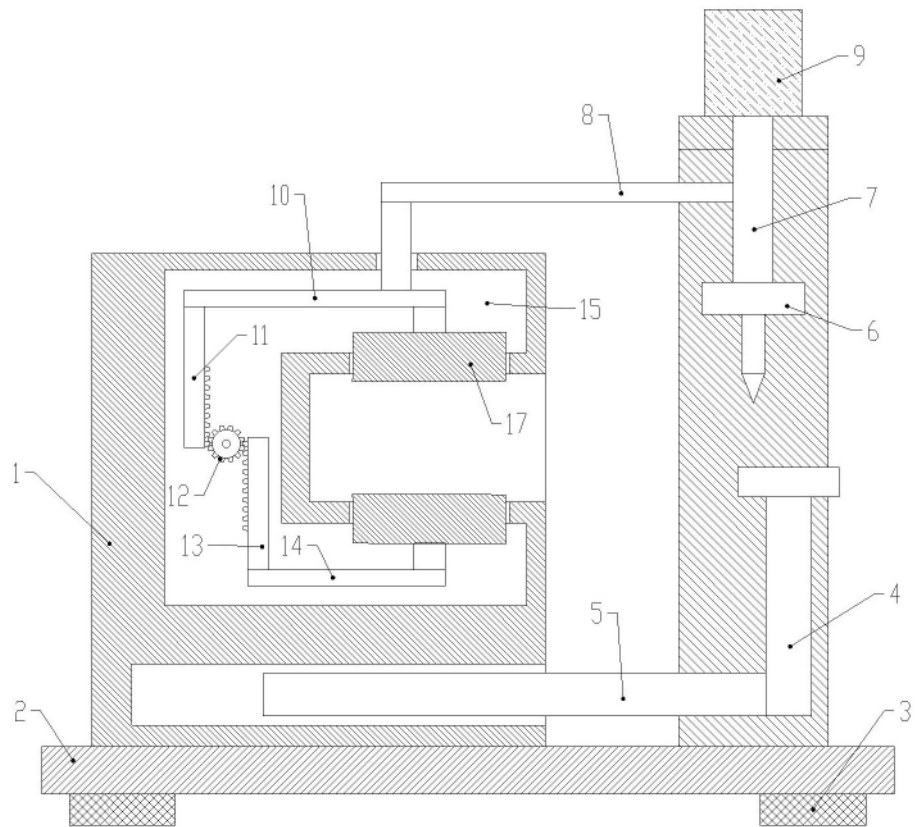


图 1

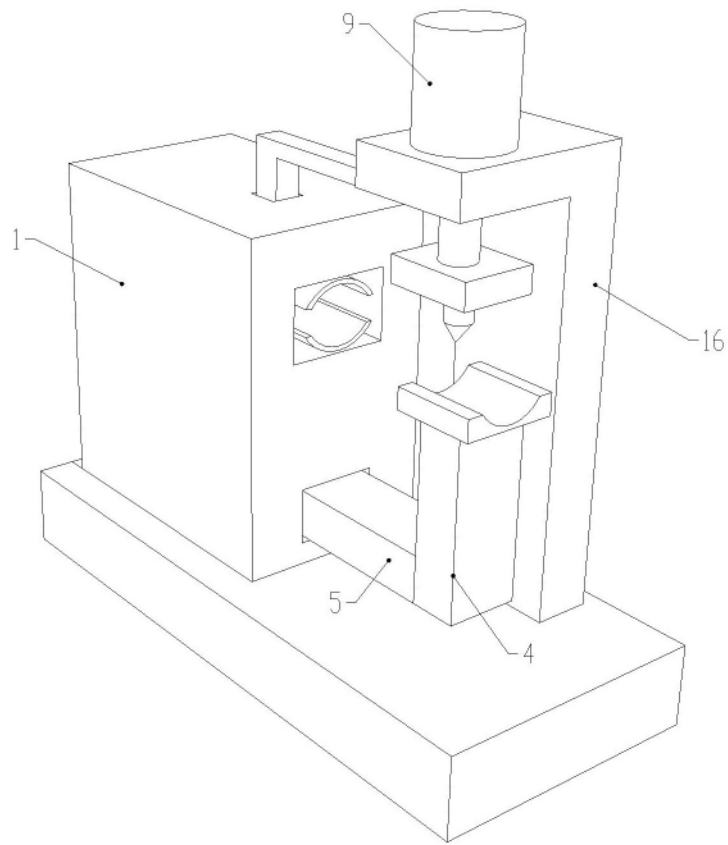


图2

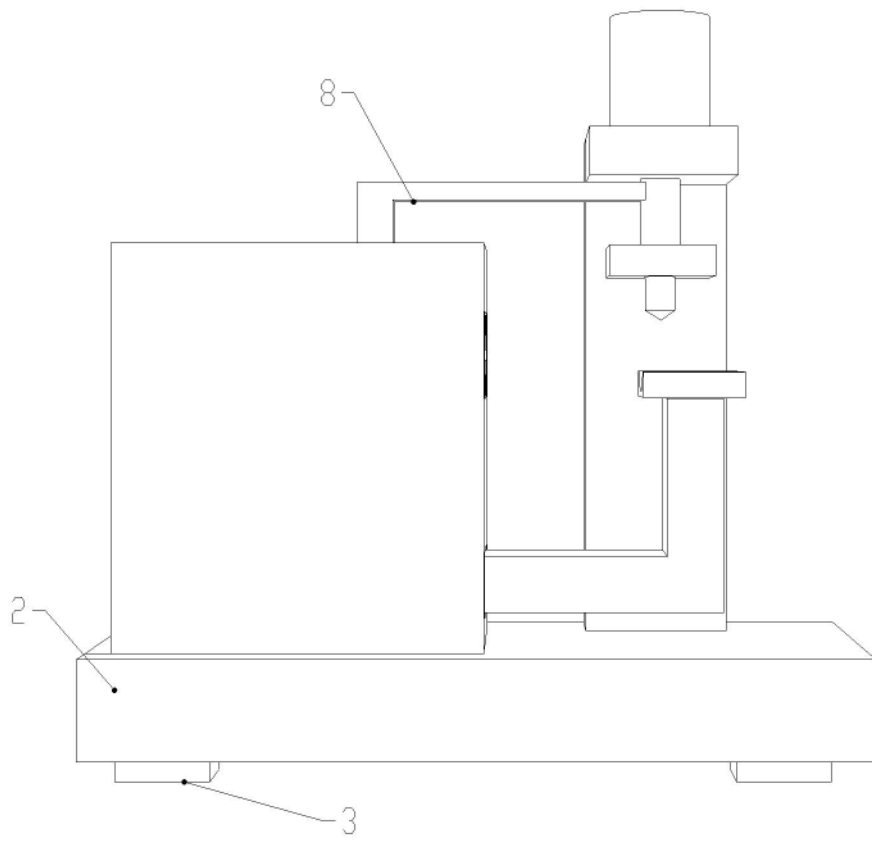


图3