



(21) 申请号 202420110967.4

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 扬州金信益电动工具有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇
同心路49号

(72) 发明人 金秋

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司

32654

专利代理师 冉君

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 39/12 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

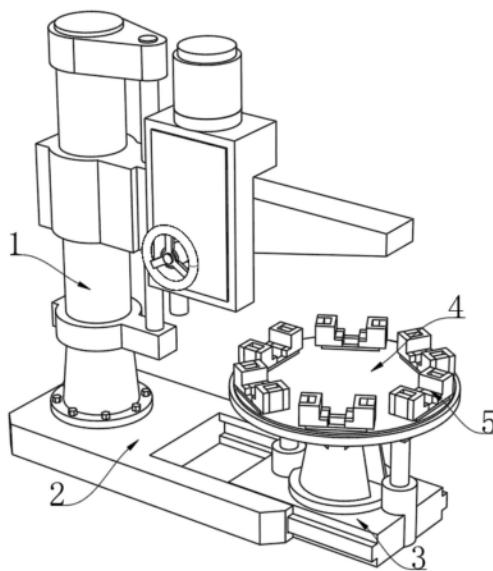
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种摇臂钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摇臂钻床,涉及钻床技术领域,包括钻床本体以及底座,所述钻床本体安装于底座上,底座前侧设置有滑座,滑座上侧固定安装有固定座,固定座上侧设置有托座,托座表面边缘均匀设置有若干夹具,夹具左右外侧均设置有加固块,固定座内设置有上下滑动的升降板。本实用新型针对摇臂钻床工作模式,设计可更换夹具托座的滑座结构,托座其上若干夹具,在配合钻床钻头加工时,能加固其上夹具以及托座的稳定,再加工完成后,液压缸控制其上连接结构的落升,可完成其上托座以及相邻夹具结构的一次位置切换,方便配合上部钻头工作加工,极大提高了工件加工效果及加工效率。



1. 一种摇臂钻床,包括钻床本体(1)以及底座(2),其特征在于,所述钻床本体(1)安装于底座(2)上,底座(2)前侧设置有滑座(3),滑座(3)上侧固定安装有固定座(16),固定座(16)上侧设置有托座(4),托座(4)表面边缘均匀设置有若干夹具(5),夹具(5)左右外侧均设置有加固块(8),固定座(16)内设置有上下滑动的升降板(15),升降板(15)两端下侧均连接有安装于底座(2)上的液压缸(6)。

2. 根据权利要求1所述的摇臂钻床,其特征在于,所述底座(2)内开设有对应滑座(3)的滑槽,滑座(3)内外滑动于底座(2)内,通过对应滑槽的滑座(3)更换不同滑座(3)。

3. 根据权利要求1所述的摇臂钻床,其特征在于,所述加固块(8)平移滑动于对应夹具(5)外侧,且外侧加固块(8)与对应夹具(5)之间设置有弹簧,通过弹簧使加固块(8)复位夹具(5)外侧。

4. 根据权利要求1所述的摇臂钻床,其特征在于,所述升降板(15)一端固定有收紧块(7),收紧块(7)侧面呈V字形,且夹具(5)两侧加固块(8)下端设置有对应收紧块(7)的斜面,通过收紧块(7)收紧两侧加固块(8)。

5. 根据权利要求1所述的摇臂钻床,其特征在于,所述托座(4)下侧中心固定有贯穿固定座(16)的转轴(9),转轴(9)下端固定有位于固定座(16)内的转头(10),且转头(10)周侧均匀设置有若干斜齿片(11)。

6. 根据权利要求1所述的摇臂钻床,其特征在于,所述升降板(15)中间下侧固定有插杆(12),插杆(12)下端转接有对应若干斜齿片(11)的拨杆(13),且拨杆(13)与插杆(12)转接处设置有扭力弹簧。

7. 根据权利要求1所述的摇臂钻床,其特征在于,所述加固块(8)下端外侧设置有固定于托座(4)地面的挤压块(14),且收紧块(7)左右上端与两挤压块(14)对应。

一种摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,尤其涉及一种摇臂钻床。

背景技术

[0002] 摇臂钻床是一种常见的金属加工设备,也称为卧式钻床或臂架钻床,它通过一个臂架将钻头定位于工件上方,并使用电动机驱动钻头进行旋转和下压,从而在工件上钻孔。现有钻床工件托座夹具结构单一固定,不能进行加工工件的快速切换,配合上方钻头完成多个工件的加工操作,且现有夹具不能对工件进行稳定加固,工作人员操作失误,容易在夹具未对工件完全夹紧的情况下,造成工件的偏移,进而导致工件加工不合格的情况。因此本实用新型提出了一种摇臂钻床,以解决上述背景技术中提到的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种摇臂钻床。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种摇臂钻床,包括钻床本体以及底座,所述钻床本体安装于底座上,底座前侧设置有滑座,滑座上侧固定安装有固定座,固定座上侧设置有托座,托座表面边缘均匀设置有若干夹具,夹具左右外侧均设置有加固块,固定座内设置有上下滑动的升降板,升降板两端下侧均连接有安装于底座上的液压缸。

[0006] 优选地,所述底座内开设有对应滑座的滑槽,滑座内外滑动于底座内,通过对应滑槽的滑座更换不同滑座。

[0007] 优选地,所述加固块平移滑动于对应夹具外侧,且外侧加固块与对应夹具之间设置有弹簧,通过弹簧使加固块复位夹具外侧。

[0008] 优选地,所述升降板一端固定有收紧块,收紧块侧面呈V字形,且夹具两侧加固块下端设置有对应收紧块的斜面,通过收紧块收紧两侧加固块。

[0009] 优选地,所述托座下侧中心固定有贯穿固定座的转轴,转轴下端固定有位于固定座内的转头,且转头周侧均匀设置有若干斜齿片。

[0010] 优选地,所述升降板中间下侧固定有插杆,插杆下端转接有对应若干斜齿片的拨杆,且拨杆与插杆转接处设置有扭力弹簧。

[0011] 优选地,所述加固块下端外侧设置有固定于托座地面的挤压块,且收紧块左右上端与两挤压块对应。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型针对摇臂钻床工作模式,设计可更换夹具托座的滑座结构,托座其上若干夹具,在配合钻床钻头加工时,能加固其上夹具以及托座的稳定,再加工完成后,液压缸控制其上连接结构的落升,可完成其上托座以及相邻夹具结构的一次位置切换,方便配合上部钻头工作加工,极大提高了工件的加工效果以及加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种摇臂钻床的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种摇臂钻床中托座的连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种摇臂钻床中转座的剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种摇臂钻床中交替滑座的示意图。

[0018] 图中:1、钻床本体;2、底座;3、滑座;4、托座;5、夹具;6、液压缸;7、收紧块;8、加固块;9、转轴;10、转头;11、斜齿片;12、插杆;13、拨杆;14、挤压块;15、升降板;16、固定座。

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1-4,一种摇臂钻床,包括钻床本体1以及底座2,所述钻床本体1安装于底座2上,底座2前侧设置有滑座3,滑座3上侧固定安装有固定座16,固定座16上侧设置有托座4,底座2内开设有对应滑座3的滑槽,滑座3内外滑动于底座2内,通过对应滑槽的滑座3更换不同滑座3,根据不同的加工件,选择搭配合适的托座4结构,可通过更换滑座3实现;

[0021] 进一步的是,参照图1,托座4表面边缘均匀设置有若干夹具5,夹具5左右外侧均设置有加固块8,加固块8平移滑动于对应夹具5外侧,且外侧加固块8与对应夹具5之间设置有弹簧,通过弹簧使加固块8复位夹具5外侧,在将加工件放置在夹具5中后,收拢两侧加固块8,可加强夹具5对内部工件的夹紧,进而方便稳定加工;

[0022] 更进一步的是,参照图2,固定座16内设置有上下滑动的升降板15,升降板15两端下侧均连接有安装于底座2上的液压缸6,升降板15一端固定有收紧块7,收紧块7侧面呈V字形,且夹具5两侧加固块8下端设置有对应收紧块7的斜面,通过收紧块7收紧两侧加固块8,在液压缸6举升升降板15上升到至高点时,形成对两侧对应斜面加固块8的收紧,使得两侧加固块8相互靠拢,进而完成对加工工件的进一步稳固;

[0023] 更进一步的是,加固块8下端外侧设置有固定于托座4地面的挤压块14,且收紧块7左右上端与两挤压块14对应,液压缸6举升到最高点时,由于收紧块7上侧两端与对应挤压块14的抵触,加强转后托座4的稳定;

[0024] 更进一步的是,参照图3,托座4下侧中心固定有贯穿固定座16的转轴9,转轴9下端固定有位于固定座16内的转头10,且转头10周侧均匀设置有若干斜齿片11,升降板15中间下侧固定有插杆12,插杆12下端转接有对应若干斜齿片11的拨杆13,且拨杆13与插杆12转接处设置有扭力弹簧,在液压缸6每次控制连接的升降板15下移时,中间下端拨杆13对斜齿片11进行挤压,且随着拨杆13的持续下落,通过对斜齿片11的挤压偏转,实现对转轴9以及连接的托座4角度进行调整,而在提升升降板15时,拨杆13不受转动限制,被斜齿片11抵触转动偏竖直,即不与转头10发生抵触,实现升降板15的回升,且每次升降板15的一次下落上升,都能实现其上相邻夹具5位置的恰好切换,以配合上部钻床本体1钻机进行部件加工操作;

[0025] 本托座4结构的具体使用流程是:即在使用本托座4结构时,将工件放置在夹具5内,在进行加工时,液压缸6控制连接的升降板15上移,形成对托座4的固定抵触,同时收紧

块7收拢两侧加固块8,加固夹具5对工件的稳定,配合进行工件加工操作,然后控制连接的升降板15下上一次,完成固定夹具5以及工件的位置切换,配合上侧钻头,快速完成加工操作。

[0026] 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。

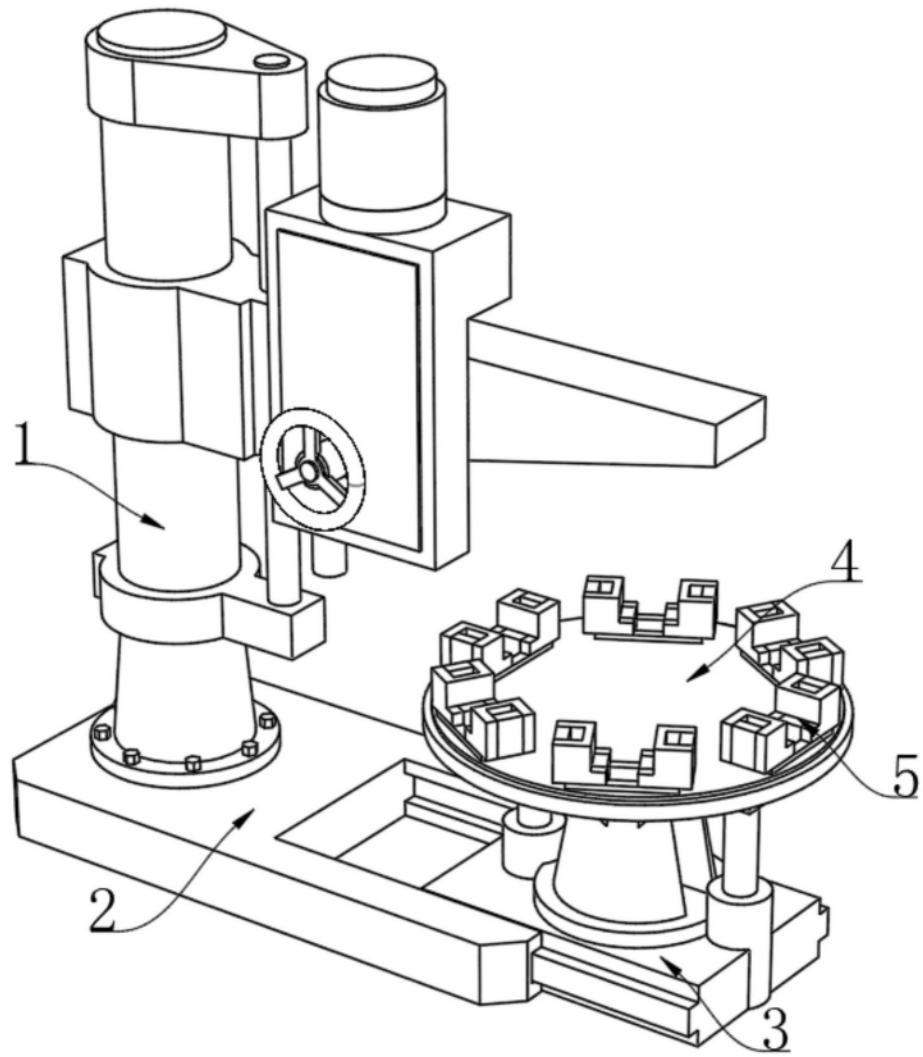


图1

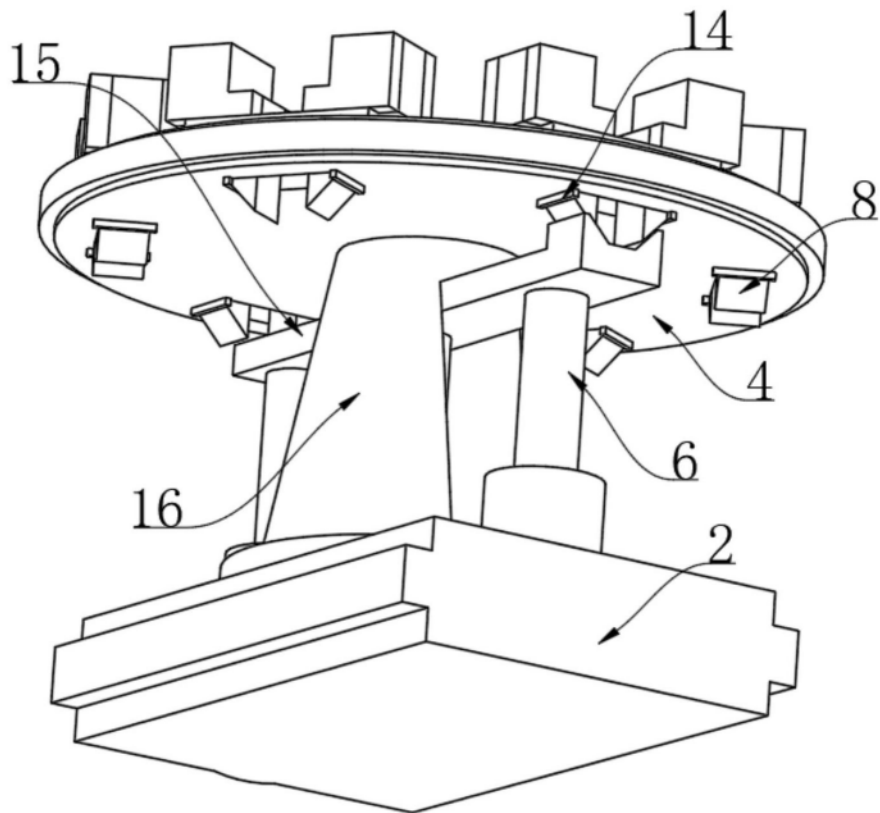


图2

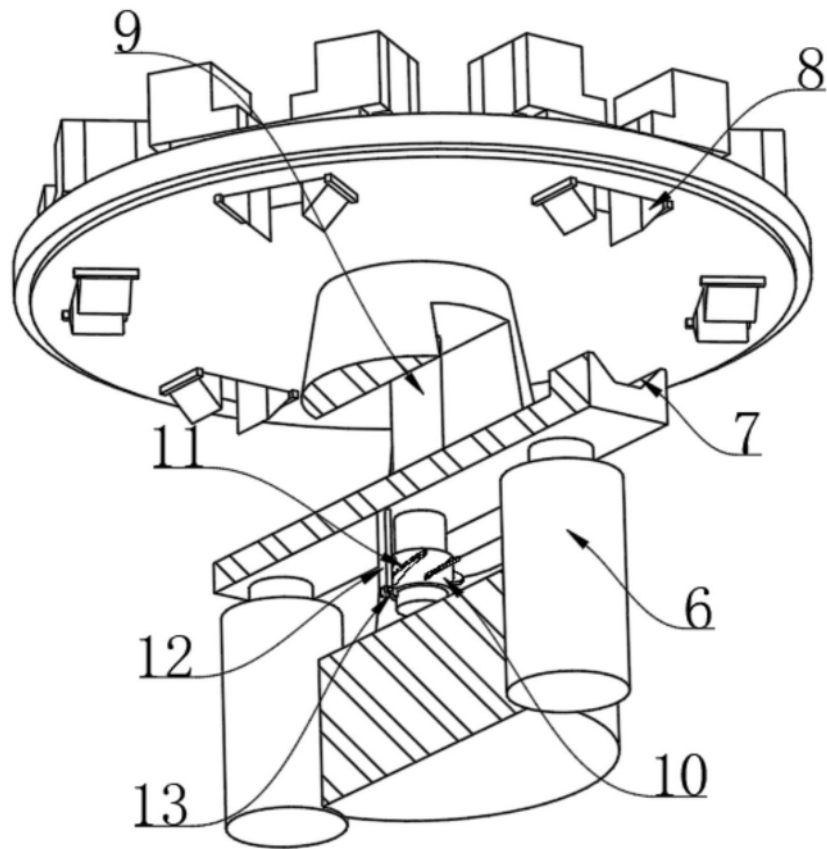


图3

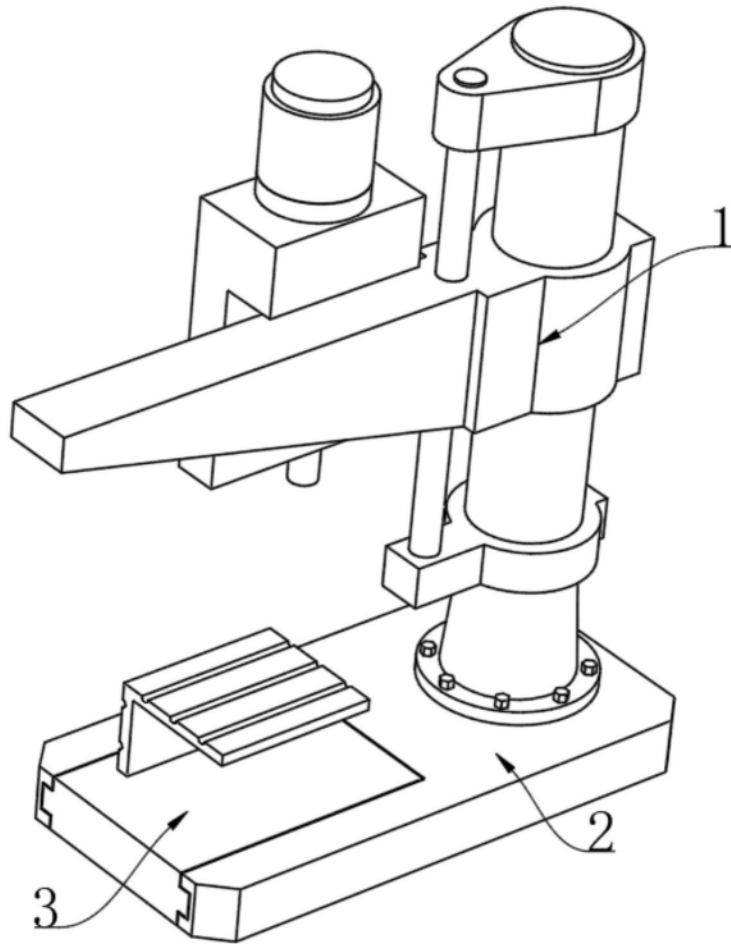


图4