



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220761045 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322115788.8

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 偌伊数控工具泰兴市有限公司  
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市城区工  
业园区根思西路111号

(72) 发明人 周云

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限  
公司 32583  
专利代理师 刘丽菲

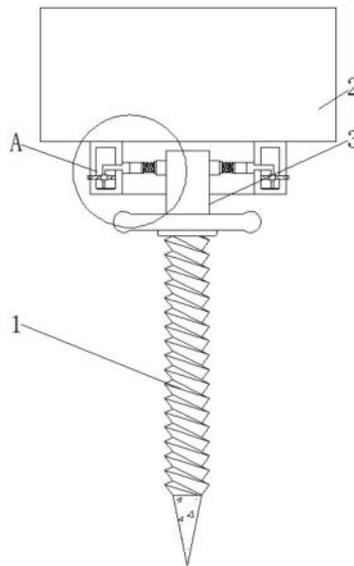
(51) Int. Cl.  
B23B 39/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种复合式扩孔钻

(57) 摘要

本实用新型涉及一种复合式扩孔钻,包括钻头本体,所述钻头本体的顶部设置有机座,所述机座与钻头本体之间设置有拆装机构。该复合式扩孔钻,通过设置拆装机构,当需要对钻头本体进行更换时,可以通过转动螺纹杆,使螺纹杆带动两个推杆相向移动,并挤压限位块,使限位块脱离第一通孔,并移动到圆形空腔中,然后在圆形空腔内进行九十度转动,使限位块转动到凹槽与圆形空腔交界处,然后向下移动钻头本体,使钻头本体脱离安装座即可,通过设置弹簧和限位块,可以在弹簧的作用下使限位块卡在第一通孔中,防止限位块脱离,从而对钻头本体进行固定安装,该拆装机构,使得钻头本体的安装和拆卸变得简单便捷,减少了对多个螺栓进行拆卸的操作。



1. 一种复合式扩孔钻,包括钻头本体(1),其特征在于:所述钻头本体(1)的顶部设置有机座(2),所述机座(2)与钻头本体(1)之间设置有拆装机构(3);

所述拆装机构(3)包括安装座(301)、安装块(302)、凹槽(303)、圆形空腔(304)、固定块(305)、伸缩杆(306)、弹簧(307)、限位块(308)、壳体(309)、螺纹杆(310)、螺纹套(311)和推杆(312),所述机座(2)的底部设置有安装座(301),所述钻头本体(1)的顶部固定安装有安装块(302),所述安装座(301)的底壁开设有凹槽(303),所述安装座(301)的内部开设有圆形空腔(304),所述安装块(302)的左右两侧壁均固定安装有固定块(305),两个所述固定块(305)的相背一侧壁均固定安装有伸缩杆(306),所述伸缩杆(306)的外表面套设有弹簧(307),两个所述伸缩杆(306)的相背一端均固定安有限位块(308),所述安装座(301)的左右两侧壁均固定安装有壳体(309),所述壳体(309)的内部转动连接有螺纹杆(310),所述螺纹杆(310)的外表面螺纹连接有螺纹套(311),所述螺纹套(311)的顶部固定安装有推杆(312)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合式扩孔钻,其特征在于:两个所述弹簧(307)的相邻一端均与固定块(305)固定连接,两个所述弹簧(307)的相背一端均与限位块(308)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种复合式扩孔钻,其特征在于:所述凹槽(303)与圆形空腔(304)的内部相连通,所述安装座(301)的左右两侧壁均开设有第一通孔。

4. 根据权利要求3所述的一种复合式扩孔钻,其特征在于:所述第一通孔与圆形空腔(304)的内部相连通,两个所述壳体(309)的相邻一侧壁均开设有第二通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种复合式扩孔钻,其特征在于:所述壳体(309)的内底壁开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块的顶部与推杆(312)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种复合式扩孔钻,其特征在于:所述钻头本体(1)的顶部设有钻尖,所述钻尖上设有钻刃,所述钻刃上设有碳化钨金刚石复合耐磨层。

## 一种复合式扩孔钻

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及扩孔钻技术领域,具体为一种复合式扩孔钻。

### 背景技术

[0002] 钻头和扩孔钻是一样的东西,都属于铣刀的一种,但是钻头和扩孔钻发挥的作用是不同的,钻头用来钻底孔,扩孔钻用来把钻头钻的底孔加以扩大。

[0003] 目前市场上,现有的扩孔钻在使用过程中,由于一些金属工件硬度较大,钻头在使用过程中受损速度较快,需要对钻头进行更换,由于现有的钻头大多通过卡合与机座进行连接,再借助工具通过螺栓等结构对钻头进行安装拆卸,更换起来较为繁琐,费时费力,故而提出了一种复合式扩孔钻来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种复合式扩孔钻,具备便于拆换钻头等优点,解决了钻头更换起来较为繁琐的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复合式扩孔钻,包括钻头本体,所述钻头本体的顶部设置有机座,所述机座与钻头本体之间设置有拆装机构;

[0008] 所述拆装机构包括安装座、安装块、凹槽、圆形空腔、固定块、伸缩杆、弹簧、限位块、壳体、螺纹杆、螺纹套和推杆,所述机座的底部设置有安装座,所述钻头本体的顶部固定安装有安装块,所述安装座的底壁开设有凹槽,所述安装座的内部开设有圆形空腔,所述安装块的左右两侧壁均固定安装有固定块,两个所述固定块的相背一侧壁均固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套设有弹簧,两个所述伸缩杆的相背一端均固定安装有限位块,所述安装座的左右两侧壁均固定安装有壳体,所述壳体的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部固定安装有推杆。

[0009] 进一步,两个所述弹簧的相邻一端均与固定块固定连接,两个所述弹簧的相背一端均与限位块固定连接。

[0010] 进一步,所述凹槽与圆形空腔的内部相通,所述安装座的左右两侧壁均开设有第一通孔。

[0011] 进一步,所述第一通孔与圆形空腔的内部相通,两个所述壳体的相邻一侧壁均开设有第二通孔。

[0012] 进一步,所述壳体的内底壁开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块的顶部与推杆固定连接。

[0013] 进一步,所述钻头本体的顶部设有钻尖,所述钻尖上设有钻刃,所述钻刃上设有碳化钨金刚石复合耐磨层。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 该复合式扩孔钻,通过设置拆装机构,当需要对钻头本体进行更换时,可以通过转动螺纹杆,使螺纹杆带动两个推杆相向移动,并挤压限位块,使限位块脱离第一通孔,并移动到圆形空腔中,然后在圆形空腔内进行九十度转动,使限位块转动到凹槽与圆形空腔交界处,然后向下移动钻头本体,使钻头本体脱离安装座即可,通过设置弹簧和限位块,可以在弹簧的作用下使限位块卡在第一通孔中,防止限位块脱离,从而对钻头本体进行固定安装,该拆装机构,使得钻头本体的安装和拆卸变得简单便捷,减少了对多个螺栓进行拆卸的操作,方便快捷。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖视图;

[0018] 图2为本实用新型局部结构仰视图;

[0019] 图3为本实用新型局部结构仰视图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处结构放大图。

[0021] 图中:1钻头本体、2机座、3拆装机构、301安装座、302安装块、303凹槽、304圆形空腔、305固定块、306伸缩杆、307弹簧、308限位块、309壳体、310螺纹杆、311螺纹套、312推杆。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实施例中的一种复合式扩孔钻,包括钻头本体1,钻头本体1的顶部设置有机座2,机座2与钻头本体1之间设置有拆装机构3。

[0024] 在图1、图2、图3和图4中,螺纹套311和推杆312,机座2的底部设置有安装座301,钻头本体1的顶部固定安装有安装块302,安装座301的底壁开设有凹槽303,安装座301的内部开设有圆形空腔304,安装块302的左右两侧壁均固定安装有固定块305,两个固定块305的相背一侧壁均固定安装有伸缩杆306,伸缩杆306的外表面套设有弹簧307,两个伸缩杆306的相背一端均固定安装有限位块308,安装座301的左右两侧壁均固定安装有壳体309,壳体309的内部转动连接有螺纹杆310,螺纹杆310的外表面螺纹连接有螺纹套311,螺纹套311的顶部固定安装有推杆312,通过设置圆形空腔304,限位块308可以在圆形空腔304中进行转动,当限位块308转动到第一通孔与圆形空腔304交界处,由于弹簧307的弹性,将把限位块308推至第一通孔中,这样可以将限位块308固定在第一通孔,无法移动,通过设置螺纹杆310,螺纹杆310带动螺纹套311移动,同时带动推杆312在第一通孔和第二通孔中移动,推杆312通过第一通孔和第二通孔贯穿壳体309,并延伸至安装座301的内部,螺纹杆310带动两个推杆312相向移动时,可以挤压限位块308,使限位块308脱离第一通孔,从而完成钻头本体1的拆卸,螺纹杆310带动两个推杆312相背移动时,则不对限位块308进行挤压,限位块308可以固定在第一通孔中。

[0025] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0026] 1) 当需要对钻头本体1进行拆卸时,先转动螺纹杆310,使螺纹杆310带动两个推杆312相向移动,并挤压限位块308,使限位块308脱离第一通孔,并移动到圆形空腔304中;

[0027] 2) 然后在圆形空腔304内进行九十度转动,使限位块308转动到凹槽303与圆形空腔304交界处,然后向下移动钻头本体1,使钻头本体1脱离安装座301即可;

[0028] 3) 最后安装时,先反转螺纹杆310,使两个推杆312相背移动,再通过挤压两个限位块308,并将限位块308对准凹槽303并插入安装座301中,然后九十度转动钻头本体1,使限位块308转动到第一通孔中并完成卡接安装。

[0029] 综上所述,该复合式扩孔钻,通过设置拆装机构3,当需要对钻头本体1进行更换时,可以通过转动螺纹杆310,使螺纹杆310带动两个推杆312相向移动,并挤压限位块308,使限位块308脱离第一通孔,并移动到圆形空腔304中,然后在圆形空腔304内进行九十度转动,使限位块308转动到凹槽303与圆形空腔304交界处,然后向下移动钻头本体1,使钻头本体1脱离安装座301即可,通过设置弹簧307和限位块308,可以在弹簧307的作用下使限位块308卡在第一通孔中,防止限位块308脱离,从而对钻头本体1进行固定安装,该拆装机构3,使得钻头本体1的安装和拆卸变得简单便捷,减少了对多个螺栓进行拆卸的操作,方便快捷,解决了钻头更换起来较为繁琐的问题。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 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。

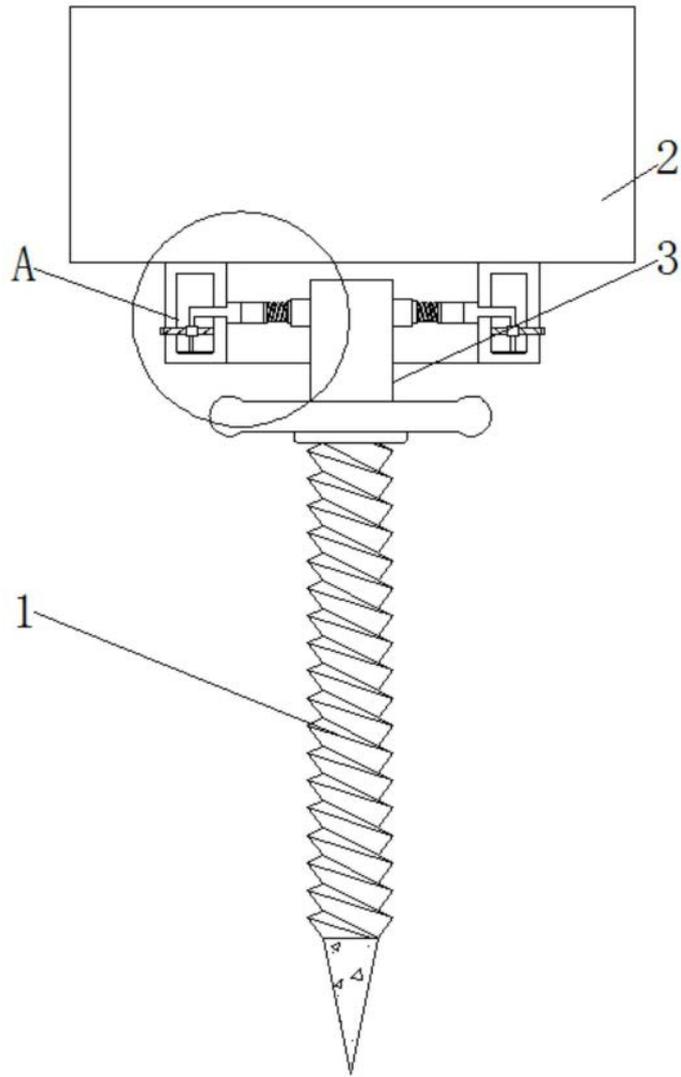


图1

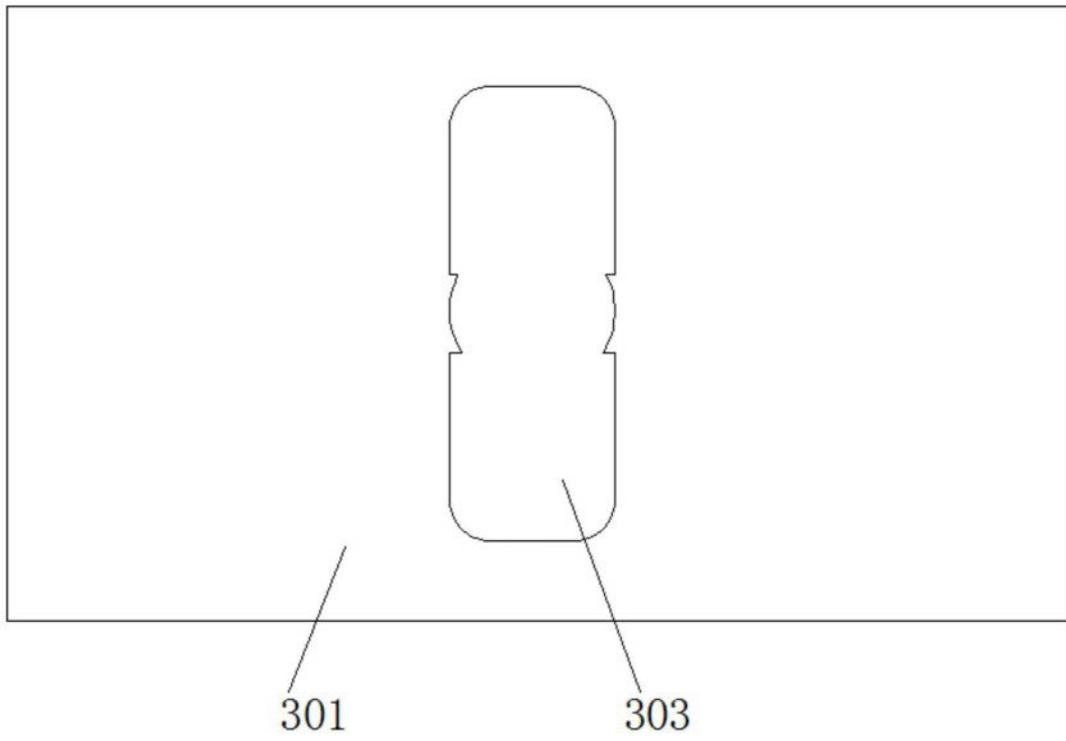


图2

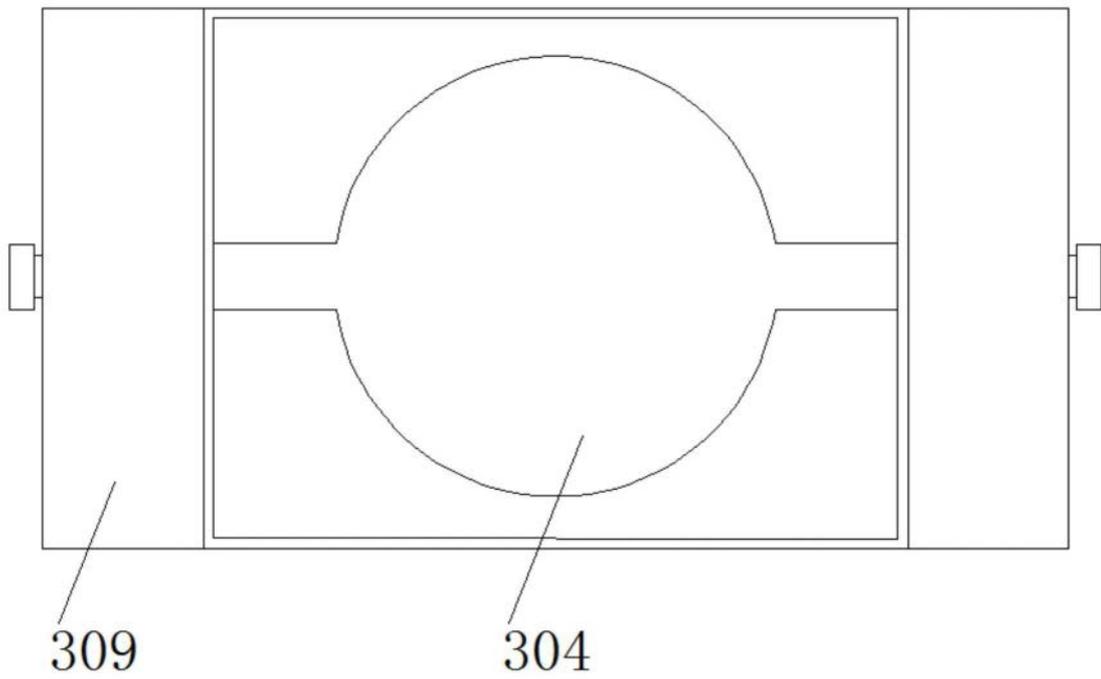


图3

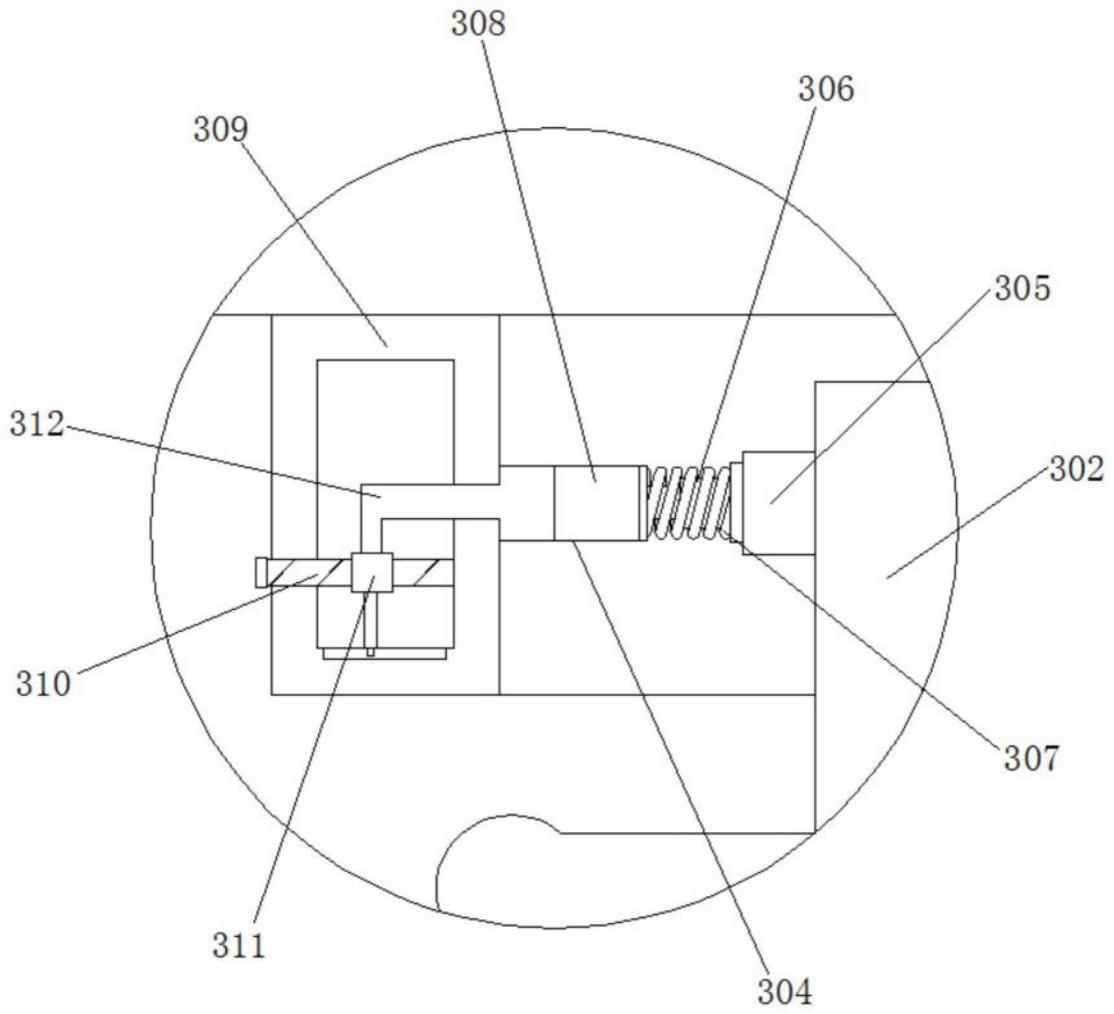


图4