



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211193497 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922402747.0

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 瓦房店阿科比轴承有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市祝华
工业园区

(72)发明人 曲晶媛 许永奇 周成猛

(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所
(普通合伙) 21237

代理人 李晨

(51)Int.Cl.

B24B 53/047(2006.01)

B24B 53/12(2006.01)

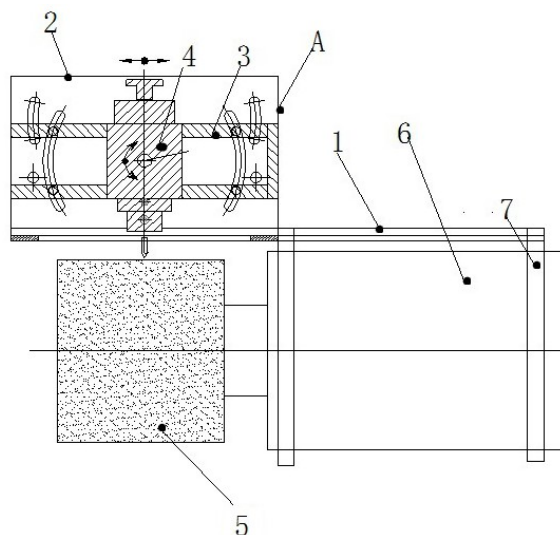
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种砂轮修整器

(57)摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种砂轮修整器,包括安装支架及砂轮修整器组件,所述砂轮修整器组件通过安装支架固定在砂轮主轴壳体上;砂轮修整器组件包括转动架、座板及金刚笔安装组件;转动架上滑动连接有座板,座板上固定安装金刚笔安装组件,金刚笔安装组件上安装的金刚笔轴指向砂轮;所述转动架可在安装支架上转动。其固定在砂轮轴的轴体上,便于调节金刚笔位置,进一步提高砂轮整形效率。



1. 一种砂轮修整器,其特征在于:包括安装支架及砂轮修整器组件,所述砂轮修整器组件通过安装支架固定在砂轮主轴壳体上;砂轮修整器组件包括转动架、座板及金刚笔安装组件;转动架上滑动连接有座板,座板上固定安装金刚笔安装组件,金刚笔安装组件上安装的金刚笔轴指向砂轮;所述转动架可在安装支架上转动。

2. 根据权利要求1所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述转动架上设置液压缸,液压缸移动端连接至座板。

3. 根据权利要求1所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述安装支架包括抱箍、连接板及固定板;所述抱箍夹装在砂轮主轴壳体上,连接板固定在抱箍上,所述固定板垂直固定在连接板上;所述连接板上设置通孔,金刚笔轴上安装的金刚笔伸出通孔。

4. 根据权利要求3所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述固定板上设置圆弧形滑槽,所述转动架上滑动销,所述滑动销与圆弧形滑槽相配合。

5. 根据权利要求4所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述圆弧形滑槽设置两段,分别设置在固定板两侧,两段圆弧形滑槽共圆;所述滑动销设置四个,对称设置在转动架两侧,四个滑动销共圆。

6. 根据权利要求1所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述金刚笔安装组件包括手轮、轴筒、伸缩轴及金刚笔轴;所述轴筒固定安装在所述座板上,伸缩轴转动连接在轴筒中轴处,伸缩轴一端连接手轮,伸缩轴另一端螺纹连接金刚笔轴,所述金刚笔轴滑动连接在轴筒中轴处。

7. 根据权利要求6所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述手轮与伸缩轴一端螺纹连接并通过防转销固定。

8. 根据权利要求6所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述伸缩轴自一端至另一端分为直径不等的五段,第一段与手轮螺纹连接,第二段通过第一轴承与轴筒转动连接,第四段直径大于第三段,第四段与第三段连接的上端面与轴筒内侧设置的凸缘通过第二轴承连接。

9. 根据权利要求6所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述金刚笔轴上固定金刚笔。

10. 根据权利要求6所述的一种砂轮修整器,其特征在于:所述金刚笔轴上沿轴向设置滑槽,轴筒内壁可拆卸安装与滑槽相配合的滑块。

一种砂轮修整器

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种砂轮修整器。

背景技术

[0002] 砂轮修整器是对磨床砂轮进行尺寸、形状、几何角度等进行修整的辅助工具。砂轮修整器用于平面磨床、万能工具磨床上,修整由直线和圆弧组成的各种已经成型的砂轮以满足加工的需要,砂轮修整器和块规配合使用可以得到所需要的凸R及凹R的角度精密砂轮,厚度修整器、同步砂轮修整器可以修整砂轮的厚度及两侧,砂轮修整器本身的构造修整砂轮能达到非常精密的尺寸。

[0003] 未改造之前,每次修整砂轮都需要停止加工,将修整砂轮的金刚笔要安装在固定工件的夹爪上,每次修整砂轮都需要关停工件轴,然后一点点调整修整笔与砂轮直接的位置,然后启动砂轮行走修整砂轮,修整后重新启动工件旋转。

发明内容

[0004] 鉴于背景技术存在的缺陷,本实用新型提供一种砂轮修整器,其固定在砂轮轴的轴体(即砂轮主轴壳体)上,便于调节金刚笔位置,进一步提高砂轮整形效率。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是一种砂轮修整器,其包括安装支架及砂轮修整器组件,所述砂轮修整器组件通过安装支架固定在砂轮主轴壳体上;砂轮修整器组件包括转动架、座板及金刚笔安装组件;转动架上滑动连接有座板,座板上固定安装金刚笔安装组件,金刚笔安装组件上安装的金刚笔轴指向砂轮;所述转动架可在安装支架上转动。

[0006] 进一步的,所述转动架上设置液压缸,液压缸移动端连接至座板。

[0007] 基于上述技术方案,液压缸可驱动座板在转动架上横向移动。

[0008] 进一步的,所述安装支架包括抱箍、连接板、固定板;所述抱箍夹装在砂轮主轴壳体上,连接板固定在抱箍上,所述固定板垂直固定在连接板上。

[0009] 基于上述技术方案,整个修整装置可以稳固并且可拆卸地安装在砂轮主轴壳体上。

[0010] 进一步的,所述连接板上设置通孔,金刚笔轴上安装的金刚笔伸出通孔。

[0011] 进一步的,所述固定板上设置圆弧形滑槽,所述转动架上滑动销,所述滑动销与圆弧形滑槽相配合。

[0012] 进一步的,所述圆弧形滑槽设置两段,分别设置在固定板两侧,两段圆弧形滑槽共圆;所述滑动销设置四个,对称设置在转动架两侧,四个滑动销共圆。

[0013] 基于上述技术方案,固定板上的转动架可绕着中心转动,同时转动架上的座板随之转动带动其上的金刚笔安装组件进行角度调节。

[0014] 进一步的,所述金刚笔安装组件包括手轮、轴筒、伸缩轴及金刚笔轴;所述轴筒固定安装在所述座板上,伸缩轴转动连接在轴筒中轴处,伸缩轴一端连接手轮,伸缩轴另一端

螺纹连接金刚笔轴,所述金刚笔轴滑动连接在轴筒中轴处。

[0015] 基于上述技术方案,手动转动手轮,手轮带动伸缩轴转动,伸缩轴底部与金刚笔轴螺纹连接,伸缩轴旋转过程中,金刚笔轴向上或向下移动给进。

[0016] 进一步的,所述手轮与伸缩轴一端螺纹连接并通过防转销固定。

[0017] 进一步的,所述伸缩轴自一端至另一端分为直径不等的五段,第一段与手轮螺纹连接,第二段通过第一轴承与轴筒转动连接,第四段直径大于第三段,第四段与第三段连接的上端面与轴筒内侧设置的凸缘通过第二轴承连接。

[0018] 基于上述技术方案,通过安装第一轴承及第二轴承,实现伸缩轴在轴筒内部的转动,此种设置方式,安装及转动更加稳定。

[0019] 进一步的,所述金刚笔轴上固定金刚笔,金刚笔轴安装金刚笔的位置有安装孔,将金刚笔插入安装孔,拧紧固定螺丝即可固定

[0020] 进一步的,所述金刚笔轴上沿轴向设置滑槽,轴筒内壁可拆卸安装与滑槽相配合的滑块。

[0021] 本实用新型的工作过程:首先转动转动架,调整转动架在安装支架上位置,即调整金刚笔的角度,调整完成后,转动手轮,手轮带动伸缩轴转动,驱动与其螺纹连接的金刚笔轴在轴筒内部滑动,从而调整好金刚笔的给进量,进一步液压缸驱动座板在转动架上横向移动,驱动金刚笔行走,对旋转中的砂轮进行修正。

[0022] 本实用新型的有益效果:其固定在砂轮轴的轴体(即砂轮主轴壳体)上,便于调节,每次修整砂轮都无需关停工件轴,可在线进行金刚笔位置调整,进一步提高砂轮整形效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为图1中A部分局部放大图;

[0025] 图3为砂轮修整器组件的结构示意图;

[0026] 图4为图3中B部局部放大图;

[0027] 图5为实施例2的结构示意图;

[0028] 图中:1、安装支架,2、砂轮修整器组件,3、转动架,4、座板,5、砂轮,6、砂轮主轴壳体,7、抱箍,8、连接板,9、固定板,10、通孔,11、金刚笔轴,12、圆弧形滑槽,13、滑动销,14、手轮,15、轴筒,16、伸缩轴,17、防转销,18、第一段,19、第二段,20、第一轴承,21、第三段,22、第四段,23、第二轴承,24、滑槽,25、滑块,26、金刚笔,27、中心点,28、液压缸,29、被加工工件。

具体实施方式

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-图4所示,一种砂轮修整器,其包括安装支架1及砂轮修整器组件2,所述砂轮修整器组件通过安装支架1固定在砂轮主轴壳体6上;砂轮修整器组件2包括转动架3、座板4及金刚笔安装组件;转动架3上滑动连接有座板4,座板4上固定安装金刚笔安装组件,金刚笔安装组件上安装的金刚笔轴11指向砂轮5;所述转动架3可在安装支架1上转动。

[0031] 进一步的,所述安装支架1包括抱箍7、连接板8及固定板9;所述抱箍7夹装在砂轮

主轴壳体6上,连接板8固定在抱箍7上,所述固定板9垂直固定在连接板8上。

[0032] 进一步的,所述连接板8上设置通孔10,金刚笔轴11上安装的金刚笔26伸出通孔10。

[0033] 进一步的,所述固定板9上设置圆弧形滑槽12,所述转动架3上滑动销13,所述滑动销13与圆弧形滑槽12相配合。

[0034] 进一步的,所述圆弧形滑槽12设置两段,分别设置在固定板9两侧,两段圆弧形滑槽12共圆;所述滑动销13设置四个,对称设置在转动架3两侧,四个滑动销13共圆。

[0035] 进一步的,所述金刚笔安装组件包括手轮14、轴筒15、伸缩轴16及金刚笔轴11;所述轴筒15固定安装在所述座板4上,伸缩轴16转动连接在轴筒15中轴处,伸缩轴16一端连接手轮14,伸缩轴16另一端螺纹连接金刚笔轴11,所述金刚笔轴11滑动连接在轴筒15中轴处。

[0036] 进一步的,所述手轮14与伸缩轴16一端螺纹连接并通过防转销17固定。

[0037] 进一步的,所述伸缩轴16自一端至另一端分为直径不等的五段,第一段18与手轮14螺纹连接,第二段19通过第一轴承20与轴筒15转动连接,第四段22直径大于第三段21,第四段22与第三段21连接的上端面与轴筒15内侧设置的凸缘通过第二轴承23连接。

[0038] 进一步的,所述金刚笔轴11上固定金刚笔26。

[0039] 进一步的,所述金刚笔轴11上沿轴向设置滑槽24,轴筒15内壁可拆卸安装与滑槽相配合的滑块25。

[0040] 实施例2

[0041] 如图2-图5所述,一种砂轮修整器,其包括安装支架1及砂轮修整器组件2,所述砂轮修整器组件通过安装支架1固定在砂轮主轴壳体6上;砂轮修整器组件2包括转动架3、座板4及金刚笔安装组件;转动架3上滑动连接有座板4,座板4上固定安装金刚笔安装组件,金刚笔安装组件上安装的金刚笔轴11指向砂轮5;所述转动架3可在安装支架1上转动。

[0042] 进一步的,所述转动架3上设置液压缸28,液压缸28移动端连接至座板4。

[0043] 进一步的,所述安装支架1包括抱箍7、连接板8及固定板9;所述抱箍7夹装在砂轮主轴壳体6上,连接板8固定在抱箍7上,所述固定板9垂直固定在连接板8上。

[0044] 进一步的,所述连接板8上设置通孔10,金刚笔轴11上安装的金刚笔26伸出通孔10。

[0045] 进一步的,所述固定板9上设置圆弧形滑槽12,所述转动架3上滑动销13,所述滑动销13与圆弧形滑槽12相配合。

[0046] 进一步的,所述圆弧形滑槽12设置两段,分别设置在固定板9两侧,两段圆弧形滑槽12共圆;所述滑动销13设置四个,对称设置在转动架3两侧,四个滑动销13共圆。

[0047] 进一步的,所述金刚笔安装组件包括手轮14、轴筒15、伸缩轴16及金刚笔轴11;所述轴筒15固定安装在所述座板4上,伸缩轴16转动连接在轴筒15中轴处,伸缩轴16一端连接手轮14,伸缩轴16另一端螺纹连接金刚笔轴11,所述金刚笔轴11滑动连接在轴筒15中轴处。

[0048] 进一步的,所述手轮14与伸缩轴16一端螺纹连接并通过防转销17固定。

[0049] 进一步的,所述伸缩轴16自一端至另一端分为直径不等的五段,第一段18与手轮14螺纹连接,第二段19通过第一轴承20与轴筒15转动连接,第四段22直径大于第三段21,第四段22与第三段21连接的上端面与轴筒15内侧设置的凸缘通过第二轴承23连接。

[0050] 进一步的,所述金刚笔轴11上固定金刚笔26。

[0051] 进一步的,所述金刚笔轴11上沿轴向设置滑槽24,轴筒15内壁可拆卸安装与滑槽相配合的滑块25。

[0052] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

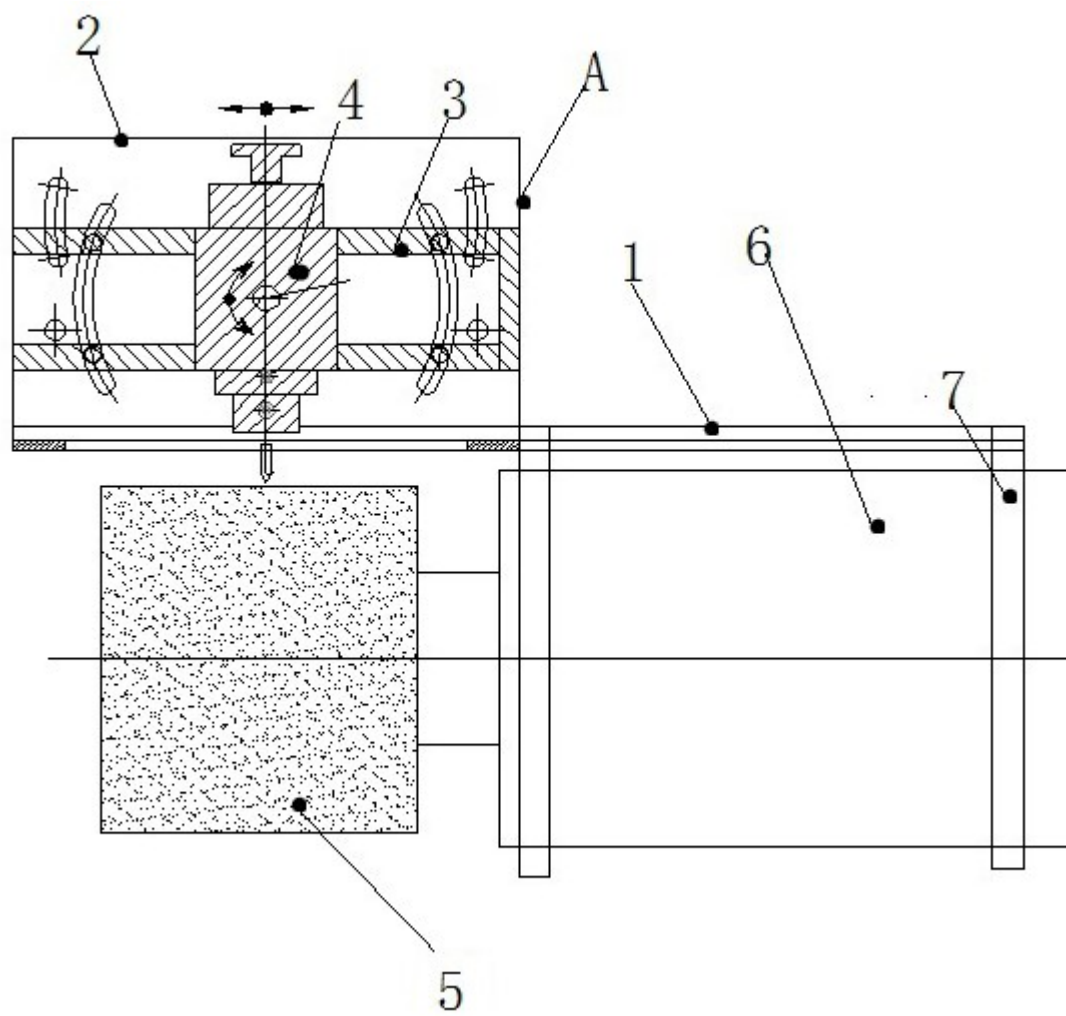


图1

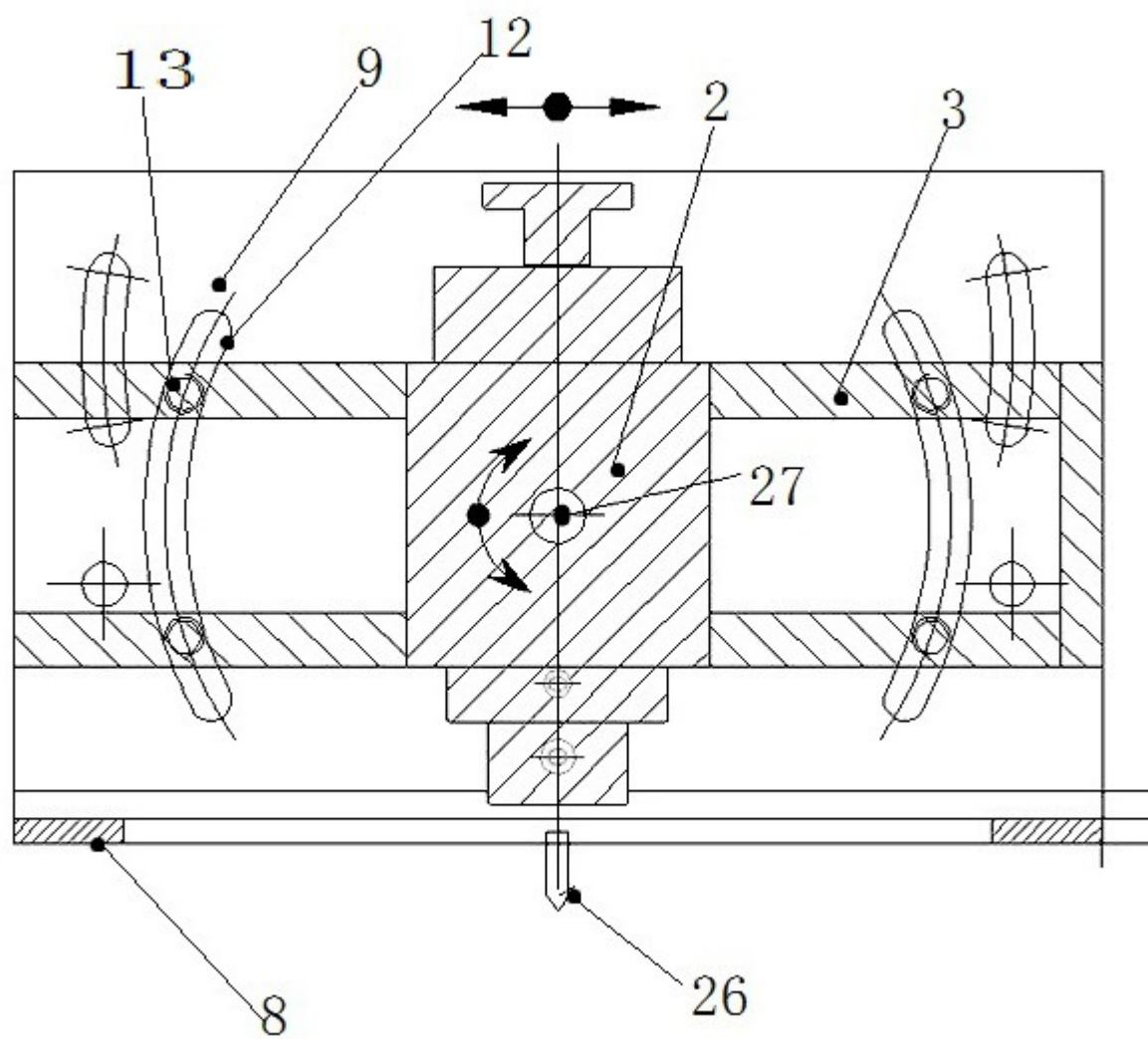


图2

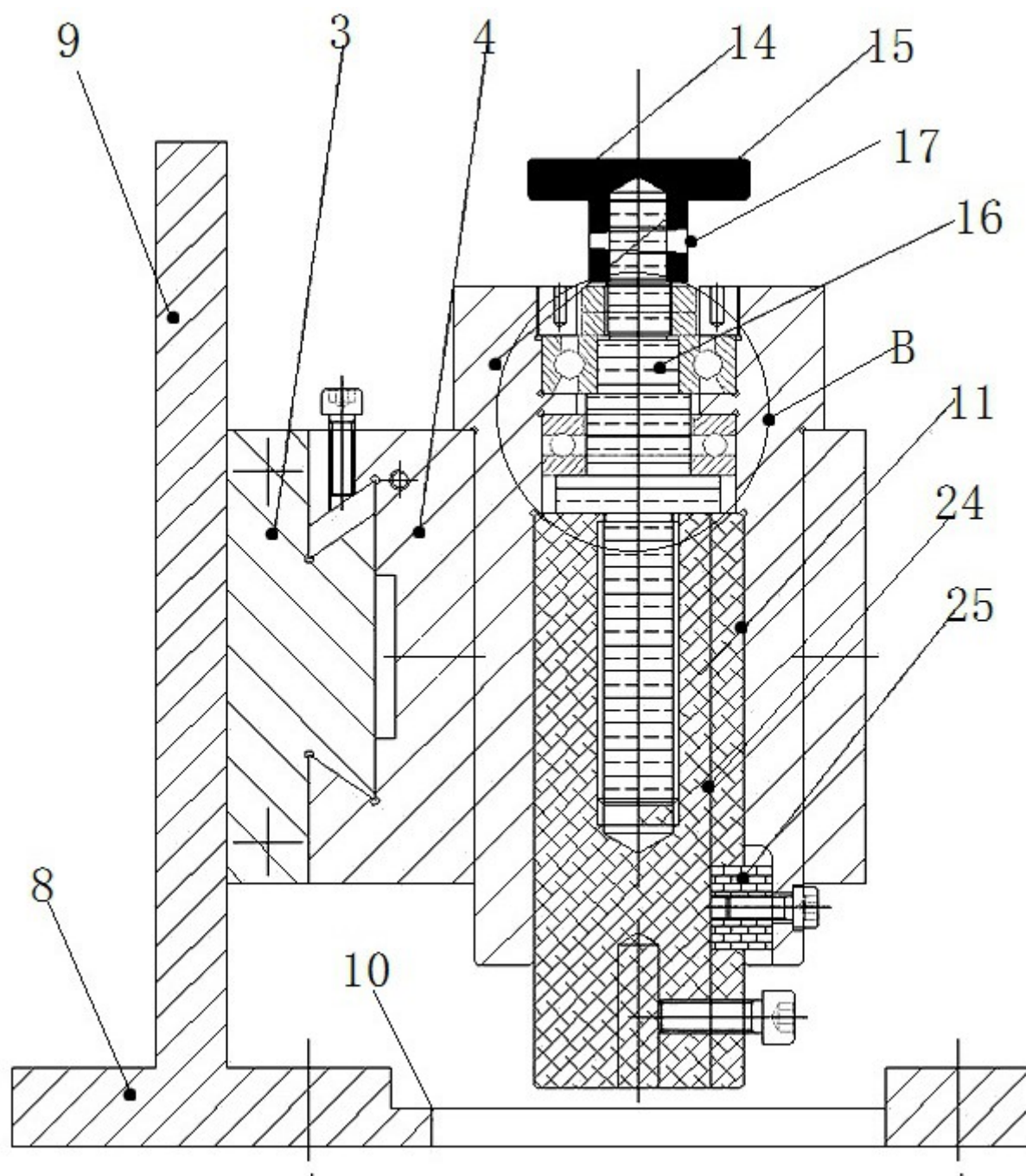


图3

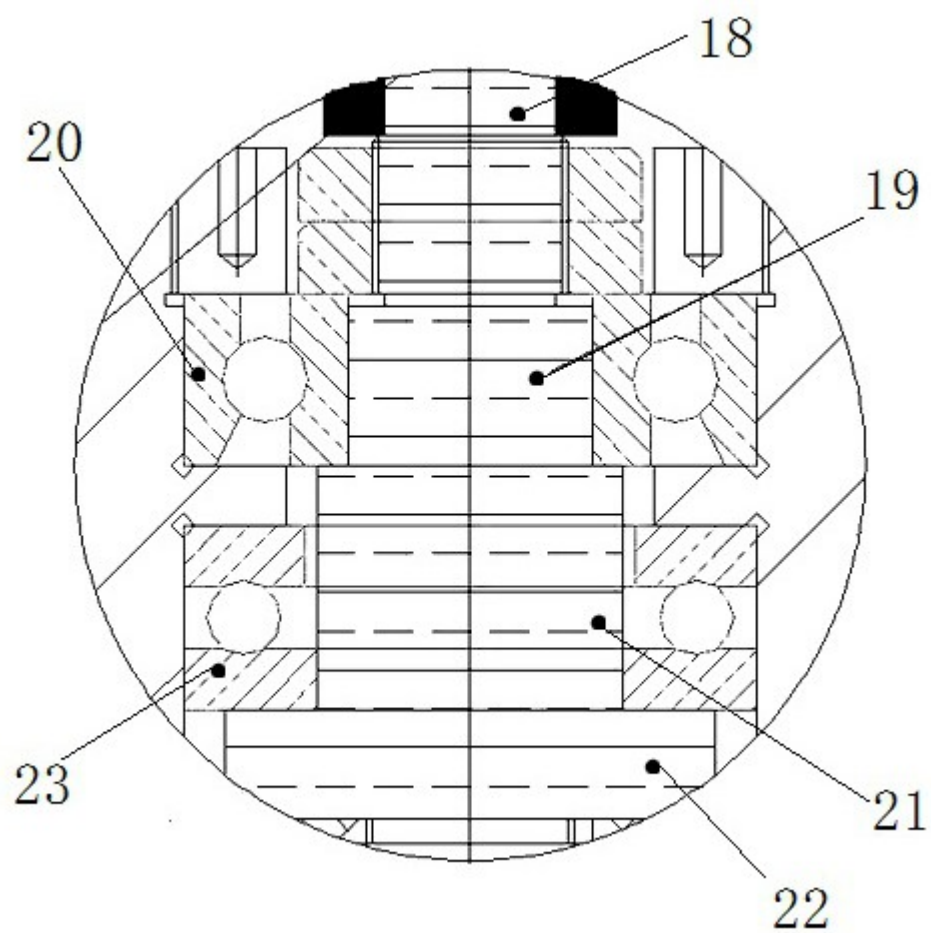


图4

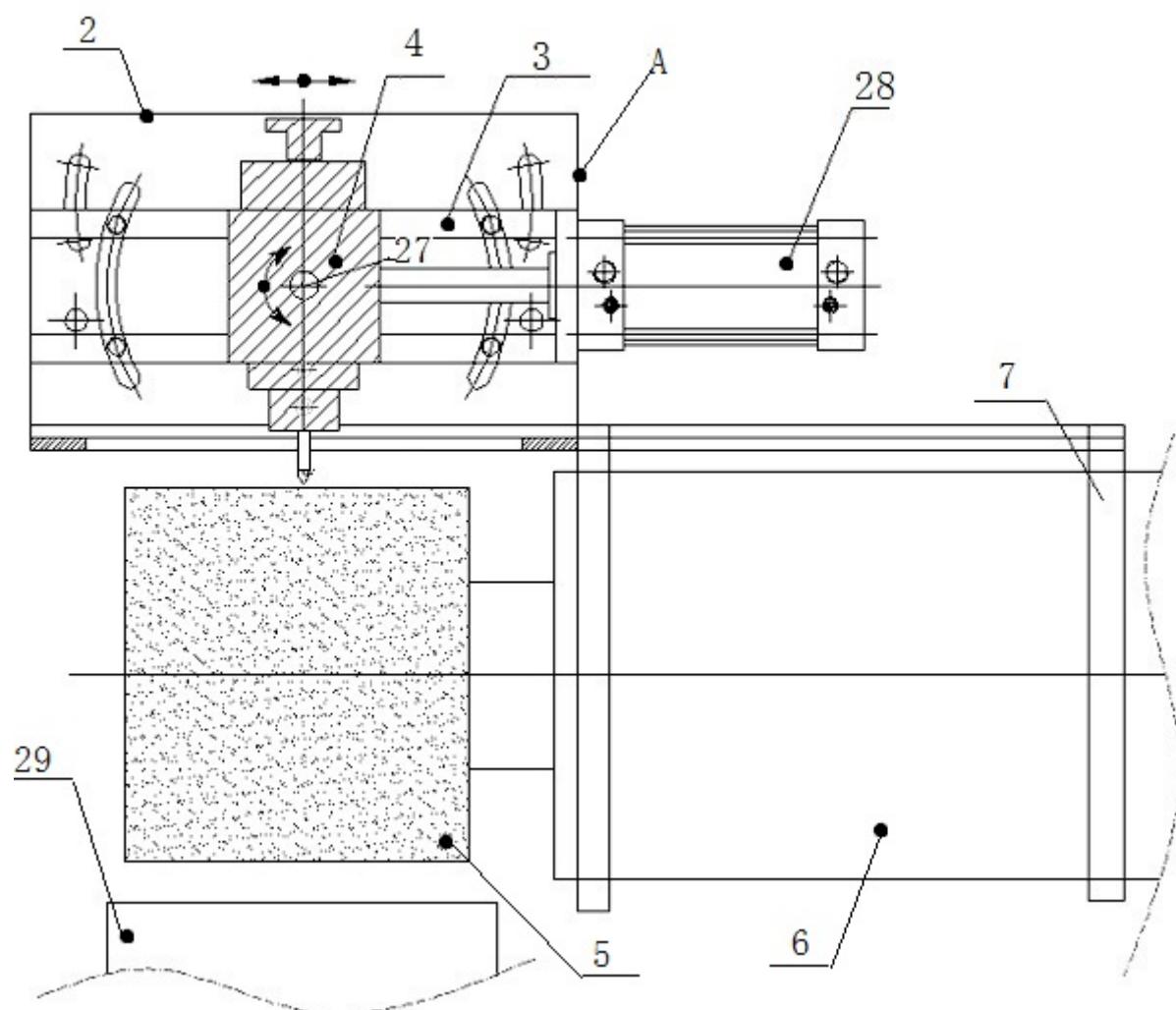


图5