(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222696948 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202420892384.1

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 绩溪县众成精密机械有限公司
地址 242000 安徽省宣城市绩溪县华阳镇生态工业园区障山路9号

(72)发明人 高跃飞 洪季春

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所(普通合伙) 11908
专利代理师 方明

(51)Int.Cl.
*B25B 11/00*(2006.01)

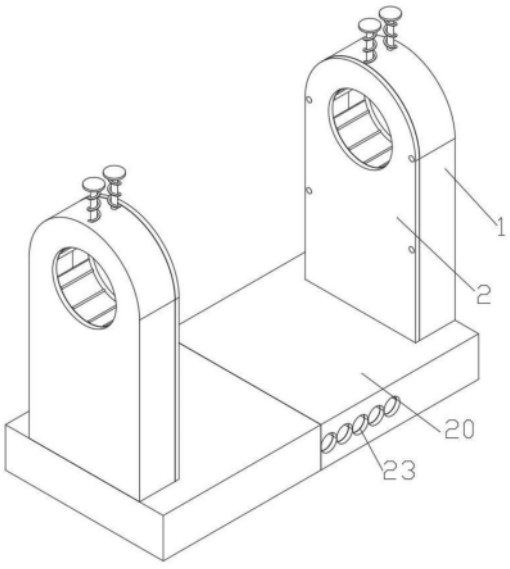
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴芯加工用稳定夹紧机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴芯加工用稳定夹紧机构,包括支板,支板的内腔底部连接有支柱,支柱的正面开设有放置槽,支柱的一侧开设有收卷槽,支板与支柱之间开设有活动槽,支柱的顶部连接有底环,底环的顶部活动设置有压环,压环的顶部连接有连接杆,连接杆的顶部设置有限位环,活动槽的内腔底部连接有伸缩杆,伸缩杆的顶部连接有安装板,安装板的顶部设置有压板,支板的正面贯穿开设有通孔。通过支板、支柱、放置槽、收卷槽、活动槽、底环与压环的配合使用,可以便于对轴芯进行夹持。通过支板、盖板与连接孔的配合使用,可以便于本装置的安装与维修。




CN 222696948 U

1.一种轴芯加工用稳定夹紧机构,包括支板(1),其特征在于:所述支板(1)的内腔底部连接有支柱(4),所述支柱(4)的正面开设有放置槽(5),所述支柱(4)的一侧开设有收卷槽(6),所述支板(1)与支柱(4)之间开设有活动槽(7),所述支柱(4)的顶部连接有底环(8),所述底环(8)的顶部活动设置有压环(9),所述压环(9)的顶部连接有连接杆(10),所述连接杆(10)的顶部设置有限位环(11),所述活动槽(7)的内腔底部连接有伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)的顶部连接有安装板(17),所述安装板(17)的顶部设置有压板(18),所述支板(1)的正面贯穿开设有通孔(14)。

2.根据权利要求1所述的一种轴芯加工用稳定夹紧机构,其特征在于:所述安装板(17)与压板(18)的顶部均贯穿开设有螺孔(19),所述压板(18)通过螺孔(19)与安装板(17)固定连接,所述连接杆(10)贯穿支板(1)的顶部,所述限位环(11)位于支板(1)的上方,所述放置槽(5)内置小型收卷机。

3.根据权利要求1所述的一种轴芯加工用稳定夹紧机构,其特征在于:所述支板(1)的正面设置有盖板(2),所述盖板(2)与支板(1)的一侧均开设有连接孔(3),所述盖板(2)通过连接孔(3)与支板(1)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种轴芯加工用稳定夹紧机构,其特征在于:所述伸缩杆(15)的外圈套接有弹簧(16),所述弹簧(16)位于安装板(17)的下方。

5.根据权利要求1所述的一种轴芯加工用稳定夹紧机构,其特征在于:所述连接杆(10)的外圈套接有复位弹簧(12),所述复位弹簧(12)位于支板(1)的上方,所述连接杆(10)共有两个,且处于同一水平线。

6.根据权利要求1所述的一种轴芯加工用稳定夹紧机构,其特征在于:所述压环(9)的底部与底环(8)的顶部均设置有多个橡胶条(13)。

7.根据权利要求1所述的一种轴芯加工用稳定夹紧机构,其特征在于:所述支板(1)的底部连接有底座(20),所述底座(20)的一端开设有安装槽(21),所述安装槽(21)的内腔活动连接有插杆(22),所述插杆(22)的一端连接有第二底座(24),所述底座(20)与插杆(22)的一侧均开设有限位孔(23)。

# 一种轴芯加工用稳定夹紧机构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种轴芯加工用稳定夹紧机构。

## 背景技术

[0002] 轴是穿在轴承中间或车轮中间或齿轮中间的圆柱形物件,但也有少部分是方型的。轴是支承转动零件并与之一起回转以传递运动、扭矩或弯矩的机械零件。一般为金属圆杆状,各段可以有不同的直径。机器中作回转运动的零件就装在轴上。

[0003] 现有技术中,公开号为CN210588274U的实用新型,公开了一种轴芯加工用稳定夹紧机构,涉及轴芯加工技术领域。该轴芯加工用稳定夹紧机构,包括底座,底座的内部开设有第二滑槽,第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块,第二滑块的数量为两且第二滑块呈对应设置,底座的顶部开设有与第二滑槽相连通的上开口,底座的内部转动安装有双向螺纹杆,底座的一侧外壁转动安装有旋转把手,第二滑块的顶部外表面固定安装有移动板,移动板的数量为两且移动板呈对应设置,移动板的内部均开设有第一滑槽,第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块。本实用解决了在轴芯等轴类零件加工时需要分别对不同的面加工并重新装夹的问题,只需一次装夹即可,在一定程度上增加了所加工轴芯等轴类零件的精度。

[0004] 该方式通过转动螺纹限位杆使两个固定夹具贴合,并由此对轴芯进行固定,但是这种方式每次夹紧轴芯时都需要通过螺纹限位杆调整固定夹具的位置,当需要对多个轴芯进行加工时较为麻烦。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轴芯加工用稳定夹紧机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括支板,所述支板的内腔底部连接有支柱,所述支柱的正面开设有放置槽,所述支柱的一侧开设有收卷槽,所述支板与支柱之间开设有活动槽,所述支柱的顶部连接有底环,所述底环的顶部活动设置有压环,所述压环的顶部连接有连接杆,所述连接杆的顶部设置有限位环,所述活动槽的内腔底部连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部连接有安装板,所述安装板的顶部设置有压板,所述支板的正面贯穿开设有通孔。

[0007] 优选的,所述安装板与压板的顶部均贯穿开设有螺孔,所述压板通过螺孔与安装板固定连接,所述连接杆贯穿支板的顶部,所述限位环位于支板的上方,所述放置槽内置小型收卷机。

[0008] 优选的,所述支板的正面设置有盖板,所述盖板与支板的一侧均开设有连接孔,所述盖板通过连接孔与支板固定连接。

[0009] 优选的,所述伸缩杆的外圈套接有弹簧,所述弹簧位于安装板的下方。

[0010] 优选的,所述连接杆的外圈套接有复位弹簧,所述复位弹簧位于支板的上方,所述连接杆共有两个,且处于同一水平线。

[0011] 优选的,所述压环的底部与底环的顶部均设置有多个橡胶条。

[0012] 优选的,所述支板的底部连接有底座,所述底座的一端开设有安装槽,所述安装槽的内腔活动连接有插杆,所述插杆的一端连接有第二底座,所述底座与插杆的一侧均开设有限位孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该轴芯加工用稳定夹紧机构,通过支板、支柱、放置槽、收卷槽、活动槽、底环与压环的配合使用,可以便于对轴芯进行夹持。

[0015] 2、该轴芯加工用稳定夹紧机构,通过支板、盖板与连接孔的配合使用,可以便于本装置的安装与维修。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型结构插杆与安装槽的连接示意图。

[0018] 图3为本实用新型结构支板与盖板的连接示意图。

[0019] 图4为本实用新型结构支板的完整示意图。

[0020] 图中:1、支板;2、盖板;3、连接孔;4、支柱;5、放置槽;6、收卷槽;7、活动槽;8、底环;9、压环;10、连接杆;11、限位环;12、复位弹簧;13、橡胶条;14、通孔;15、伸缩杆;16、弹簧;17、安装板;18、压板;19、螺孔;20、底座;21、安装槽;22、插杆;23、限位孔;24、第二底座。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种轴芯加工用稳定夹紧机构,包括支板1,支板1的内腔底部连接有支柱4,支柱4的正面开设有放置槽5,支柱4的一侧开设有收卷槽6,支板1与支柱4之间开设有活动槽7,支柱4的顶部连接有底环8,底环8的顶部活动设置有压环9,压环9的顶部连接有连接杆10,连接杆10的顶部设置有限位环11,活动槽7的内腔底部连接有伸缩杆15,伸缩杆15的顶部连接有安装板17,安装板17的顶部设置有压板18,支板1的正面贯穿开设有通孔14。

[0023] 其中,安装板17与压板18的顶部均贯穿开设有螺孔19,压板18通过螺孔19与安装板17固定连接,连接杆10贯穿支板1的顶部,限位环11位于支板1的上方,放置槽5内置小型收卷机。

[0024] 本实施例中,使用时,将收卷机放置于放置槽5的内腔,并将收卷机内置的收卷带一端拉出,通过收卷槽6在活动槽7内活动,随后收卷带穿过压环9与支板1之间的缝隙,并接触压板18,此时将收卷带的一端放置于压板18与安装板17之间,并用螺丝穿过螺孔19,通过压板18与安装板17将收卷带的一端进行固定连接,随后将轴芯通过通孔14放置于底环8的顶部,此时通过收卷机将收卷带进行拉紧,此时收卷带在压环9的上方对压环9进行下压,使得压环9压在轴芯的上方,从而实现对轴芯的位置固定。

[0025] 其中,支板1的正面设置有盖板2,盖板2与支板1的一侧均开设有连接孔3,盖板2通过连接孔3与支板1固定连接。

[0026] 本实施例中,将收卷机与收卷带安装完成后,将盖板2放置于支板1的正面,并将螺丝穿过连接孔3,使得盖板2与支板1的连接被固定,从而避免灰尘进入装置内,且通过螺丝连接可以便于对装置进行维修。

[0027] 其中,伸缩杆15的外圈套接有弹簧16,弹簧16位于安装板17的下方。

[0028] 本实施例中,伸缩杆15位于安装板17的底部,当收卷机开始放卷时,收卷带此时松懈,并失去对弹簧16的拉扯,此时弹簧16则通过安装板与压板18将收卷带下拉,从而避免收卷带在活动槽7内堆积,弹簧16的作用在于可以对收卷带的行动轨迹进行限制。

[0029] 其中,连接杆10的外圈套接有复位弹簧12,复位弹簧12位于支板1的上方,连接杆10共有两个,且处于同一水平线。

[0030] 本实施例中,复位弹簧12位于限位环11与支板1之间,当轴芯加工完成后,收卷机开始放卷时,此时收卷带松懈,随后复位弹簧12则开始反弹,并通过限位环11将连接杆10上拉,连接杆10带动压环9上移,使得轴芯失去压力,从而便于将其取出装置。

[0031] 其中,压环9的底部与底环8的顶部均设置有多个橡胶条13。

[0032] 本实施例中,橡胶条14可以增加本装置与轴芯之间的摩擦,从而使得装置对轴芯的连接更加牢固,且橡胶条14较为柔软,可以避免装置对轴芯的表面造成擦伤。

[0033] 其中,支板1的底部连接有底座20,底座20的一端开设有安装槽21,安装槽21的内腔活动连接有插杆22,插杆22的一端连接有第二底座24,底座20与插杆22的一侧均开设有限位孔23。

[0034] 本实施例中,限位孔23共有多个,且多个限位孔23大小一致,并处于同一水平线,将螺丝穿过底座20与插杆22所开设的限位孔23即可将两者进行连接,这样设置则可以控制两个支板1之间的距离,从而便于对不同长度的轴芯进行夹持。

[0035] 工作原理:使用时,轴芯穿过通孔14,此时通过收卷槽6内置的收卷机对收卷带进行收卷,此时收卷带对压环9进行下压,使得压环9在轴芯的上方对轴芯进行挤压,从而使得轴芯的位置被固定,加工完成后,收卷机放卷时,复位弹簧12则开始反弹,并通过限位环11将连接杆10上拉,连接杆10带动压环9上移,使得轴芯失去压力,从而便于将其取出装置。

[0036] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 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。

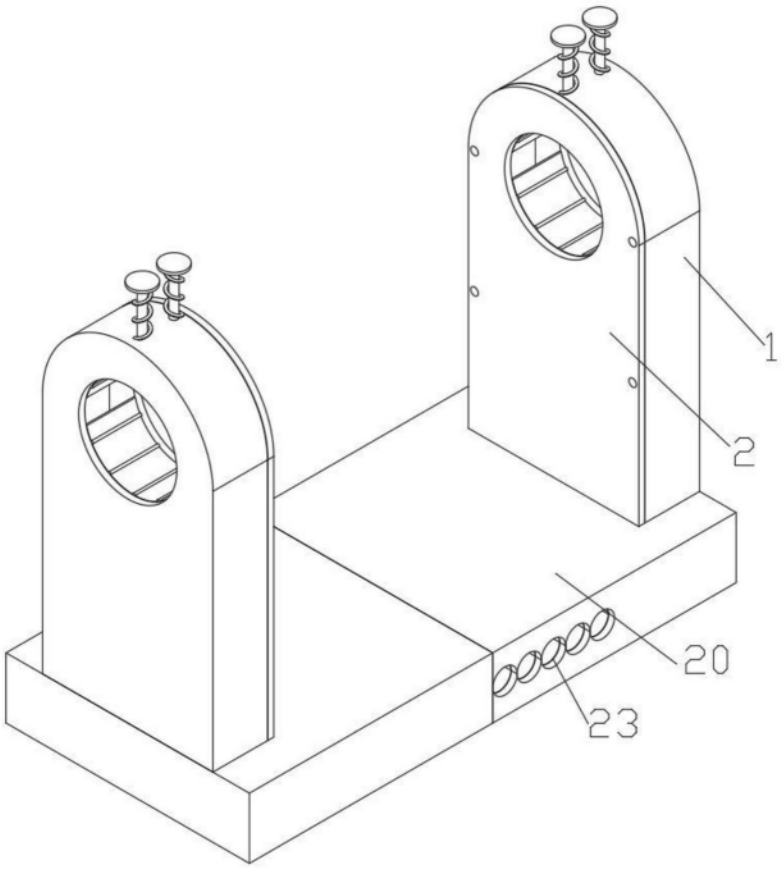



图1

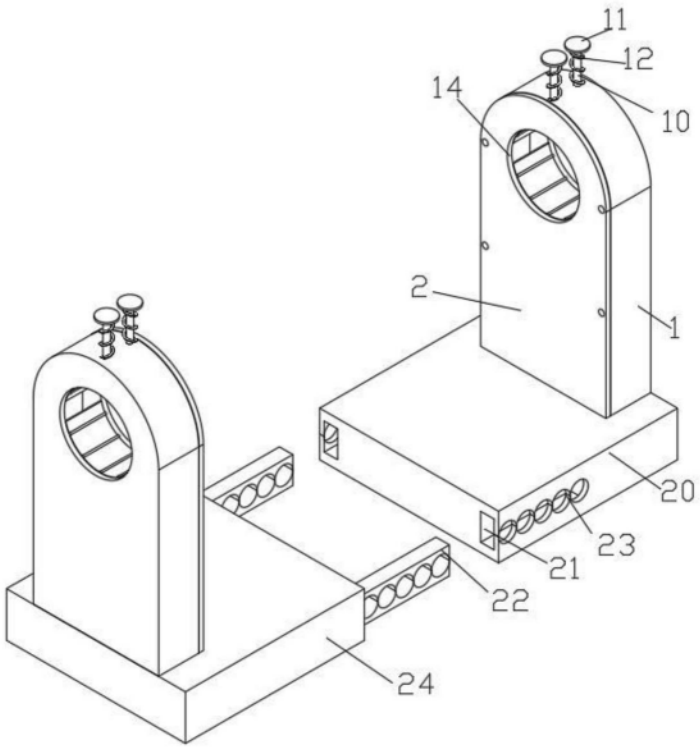



图2

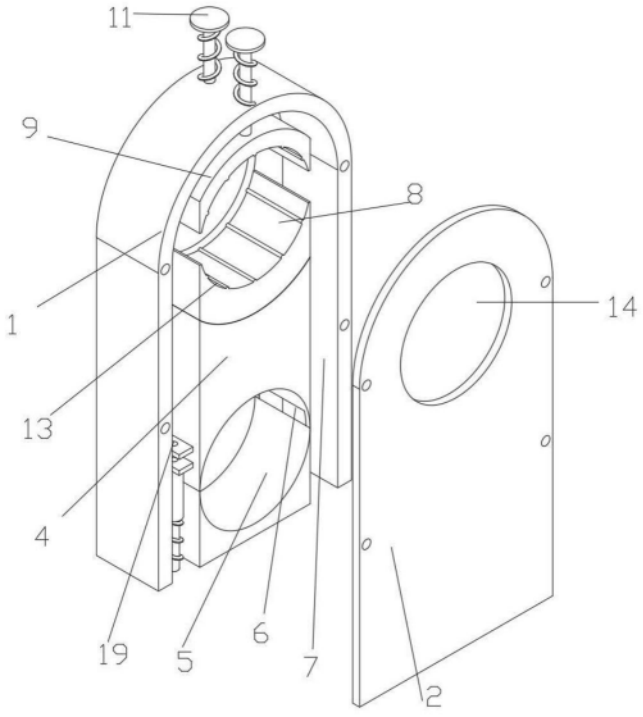



图3

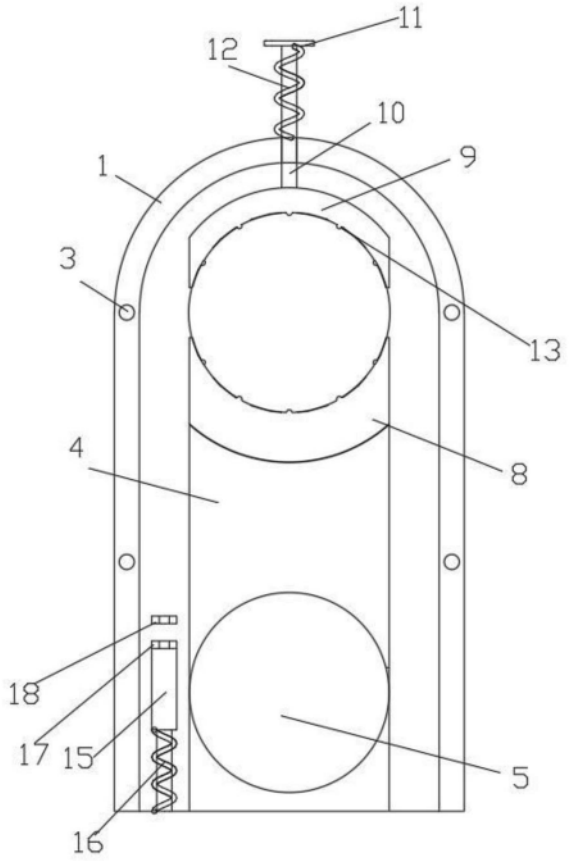



图4