



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213889805 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022330844.6

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 河南理工大学

地址 454000 河南省焦作市高新区世纪大道2001号河南理工大学

(72) 发明人 张航 王登科 王博 吴岩
陈春雨 庞晓非 唐佳豪

(51) Int.Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

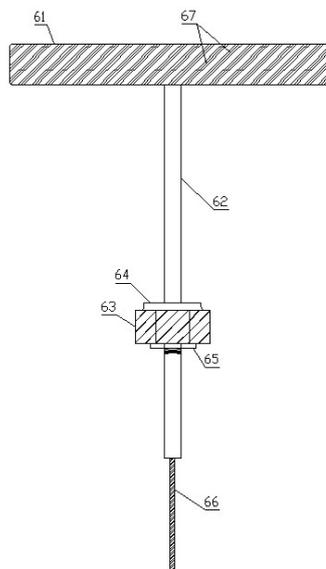
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆,包括由横杆制成的手柄,手柄向下连接有竖杆,竖杆上套设有螺帽,螺帽具有顶盖且下端开口;螺帽的内螺纹与渗流气管顶部的外螺纹相适配;螺帽的顶盖下方的竖杆上固定连接有用以支撑螺帽顶盖的环形板,竖杆向下连接有用于在装配夹持器总成时起导向作用的导向针。本实用新型可以在装配夹持器总成时保证出液块与煤样总成同轴线,防止出现偏心力;同时在拆卸出液块时,能够解决不方便施力的问题。



1. 用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆,其特征在于:包括由横杆制成的手柄,手柄向下连接有竖杆,竖杆上套设有螺帽,螺帽具有顶盖且下端开口;螺帽的内螺纹与渗流出气管顶部的螺纹相适配;

螺帽的顶盖下方的竖杆上固定连接有用以支撑螺帽顶盖的环形板,竖杆向下连接有用于在装配夹持器总成时起导向作用的导向针。

2. 根据权利要求1所述的用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆,其特征在于:所述手柄上均匀分布有用以增大摩擦力的沟槽。

用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及受载煤岩试样实验技术领域,尤其涉及夹持器总成的装配拆卸工具。

背景技术

[0002] 近年来,受载煤岩工业CT扫描系统广泛应用于煤岩在受载过程中的细观损伤特性研究中,不仅能够实时监测单轴或者三轴压缩过程中的煤岩损伤动态演化,而且能够实现对样品的不同断面连续、多次扫描记录,也可实现三维重构展示样品的立体结构,因而备受学者青睐。

[0003] 在对煤岩试样进行实验前后,需要进行夹持器总成的装配与拆卸。在装配夹持器总成时,如何保持各部件的同轴性非常重要,关系到实验是否能够正常进行以及实验结果是否准确。

[0004] 在装样时,如何保证煤样总成(上压块)与出液压力块的同轴度,实验后拆卸时如何方便地将出液压力块从上开口管中取出,是一个实际操作上的难题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆,既保证出液压力块与煤样总成的上压块的同轴度,又能够方便地拆卸取出液压力块。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆包括由横杆制成的手柄,手柄向下连接有竖杆,竖杆上套设有螺帽,螺帽具有顶盖且下端开口;螺帽的内螺纹与渗流出气管顶部的外螺纹相适配;

[0007] 螺帽的顶盖下方的竖杆上固定连接有用以支撑螺帽顶盖的环形板,竖杆向下连接有用于在装配夹持器总成时起导向作用的导向针。

[0008] 所述手柄上均匀分布有用以增大摩擦力的沟槽。

[0009] 本实用新型具有如下的优点:

[0010] 本实用新型可以在装配夹持器总成时保证夹持器总成的出液压力块与煤样总成同轴线,防止出现偏心力;同时在拆卸出液压力块时,能够解决不方便施力的问题。

[0011] 沟槽的设置,能够防止人员在用手握持施力时打滑。

附图说明

[0012] 图1是夹持器总成的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 本实用新型所针对的夹持器总成如图1所示包括壳体1,壳体1具有内腔2,内腔2的竖向轴线处用于设置煤样总成,煤样总成正上方的壳体1顶部一体设有上开口管3,上开口

管3内由上至下装配有螺纹法兰4和出液压力块5,螺纹法兰4与上开口管3内壁螺纹连接,出液压力块5向下与煤样总成压接,出液压力块5的轴线处设有用于向下与煤样总成的上压块6的通气孔对应贯通的通气孔7,出液压力块5向上一体设有与通气孔7相通的渗流出气管8,渗流出气管8向上伸出螺纹法兰4的内孔;渗流出气管8顶部具有外螺纹。

[0015] 出液压力块5处的上开口管3的侧壁内沿径向设有用于围压液(围压液可以是水或油)流出壳体1的内腔2的出液孔9,出液孔9向外连接有出液管10;出液压力块5的中下部与上开口管3的内壁之间具有间隙,出液孔9通过该间隙与壳体1的内腔2相连通;出液压力块5的顶部与上开口管3的内壁之间设有用于防止围压液向上渗出上开口管3的环形密封圈11;

[0016] 煤样总成正下方的壳体1底部一体设有下开口管12,下开口管12内设有进液堵头13,进液堵头13底部与下开口管12内壁之间设有若干道用于防止围压液向下渗出下开口管12的环形密封圈11;进液堵头13中上部与下开口管12的内壁之间具有与内腔2相连通的间隙,该间隙处的下开口管12侧壁内沿径向设有用于围压液流入壳体1的进液孔14,进液孔14连接有进液管15;下开口管12的外壁底部设有外螺纹;进液堵头13的轴线处设有用于与下压块16的通气孔7对应贯通的渗流进气孔17。夹持器总成的壳体1优选为碳纤维材质,不会影响放射线对样品的扫描效果。

[0017] 如图2所示,本实用新型的用于装配和拆卸夹持器总成的拉杆包括由横杆制成的手柄61,手柄61向下连接有竖杆62,竖杆62上套设有螺帽63,螺帽63具有顶盖64且下端开口;螺帽63的内螺纹与渗流出气管8顶部的外螺纹相适配;

[0018] 螺帽63的顶盖64下方的竖杆62上固定连接有用以支撑螺帽63顶盖64的环形板65,竖杆62向下连接有用于在装配夹持器总成时起导向作用的导向针66。

[0019] 所述手柄61上均匀分布有用以增大摩擦力的沟槽67。沟槽67的设置,能够防止人员在用手握持施力时打滑。

[0020] 装配夹持器总成时,将拉杆的导向针66插入出液压力块5的通气孔7,然后对准并插入煤样总成的上压块6的通气孔7,以此作导向将出液压力块5压入上开口管3,保证出液压力块5与煤样总成同轴线,防止出现偏心力,

[0021] 拆卸出液压力块5时,将螺纹法兰4用法兰扳手拧松并拆卸下来,将拉杆的螺帽63旋紧在渗流出气管8顶部的外螺纹上,向上拉动手柄61,此时环形板65向上拉动螺帽63的顶盖64,即可方便地将出液压力块5拔出,解决拆卸出液压力块5时不方便施力的问题。

[0022] 以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

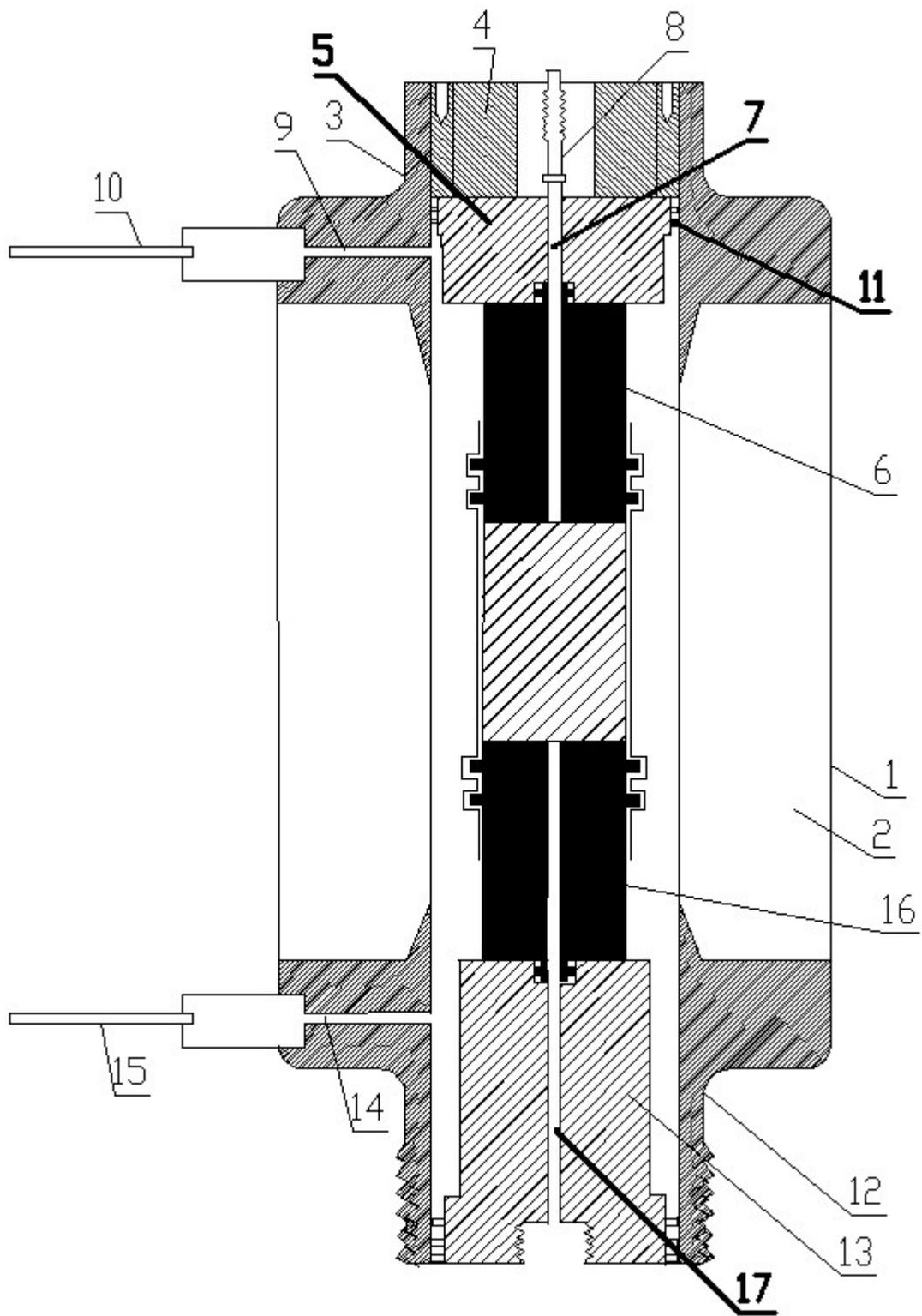


图 1

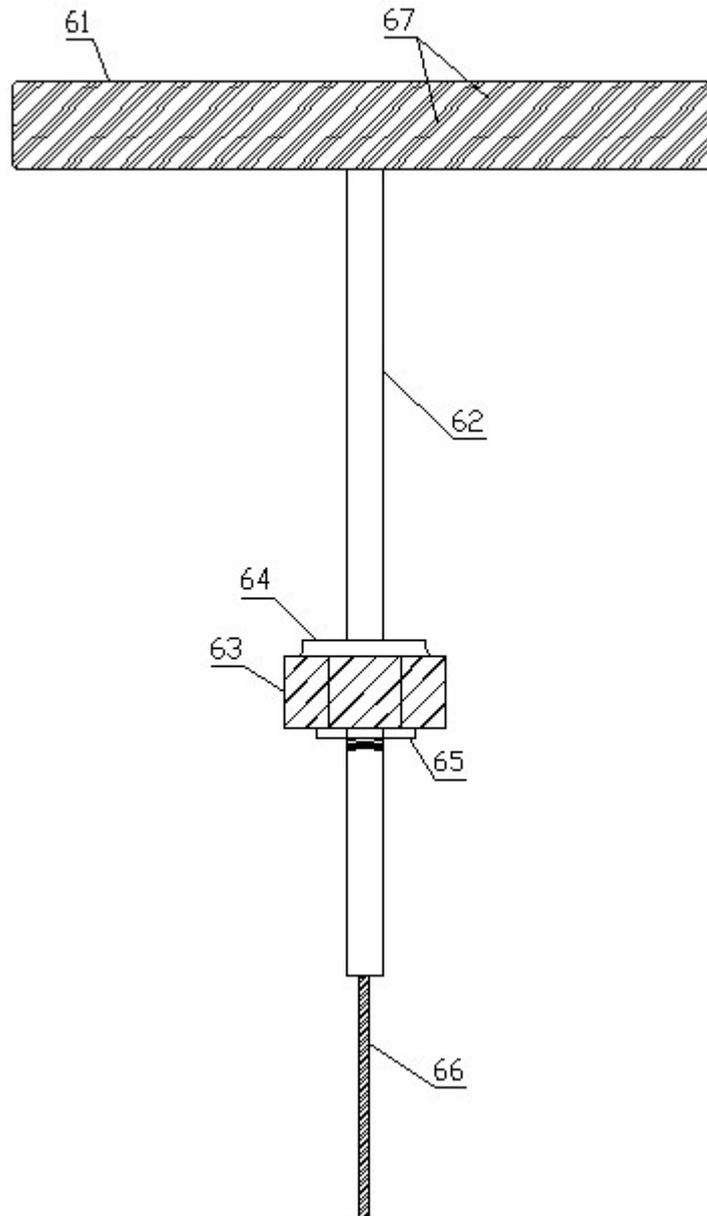


图 2