



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217290482 U

(45) 授权公告日 2022.08.26

(21) 申请号 202220920106.3

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 襄阳精嘉机床服务有限公司
地址 441058 湖北省襄阳市高新区邓候路2号

(72) 发明人 朱建华 陈超 李亚生

(74) 专利代理机构 襄阳蒲公英知识产权代理事务所(普通合伙) 42306
专利代理师 严明慧

(51) Int. Cl.

B23B 39/02 (2006.01)

B23B 47/18 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

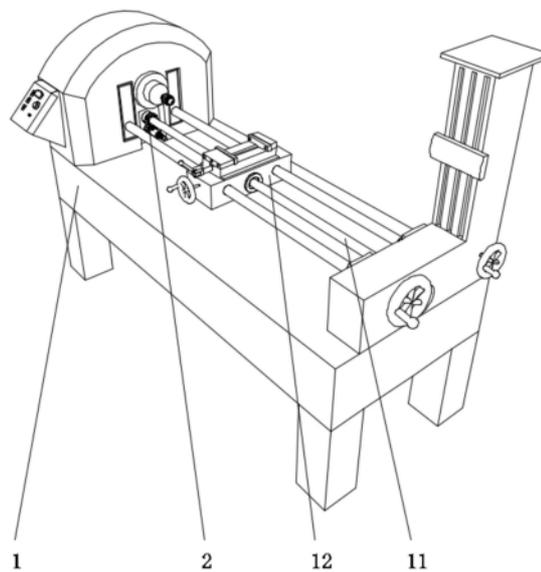
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带辅助准停的卧式镗床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带辅助准停的卧式镗床,包括机床,所述机床通过滚珠丝杠螺母副与工作台活动连接;包括制停装置,所述制停装置内设制停组件和制停杆,所述制停组件内设从齿轮和套设在从齿轮内部的螺套,所述螺套和滚珠丝杠螺母副均通过轴承与机床转动连接;具体涉及卧式镗床技术领域。该带辅助准停的卧式镗床,由于设置有制停装置,当滚珠丝杠螺母副转动带动主齿轮转动时、主齿轮在连接键和连接槽的连接作用下带动螺套转动、螺套继而带动内部的制停杆转动,然后利用制停杆一端的制停头实现镗床辅助准停的功能,该过程没有弹簧参与,且螺纹配合的精密度高、传动性好,有效改善了原有镗床辅助准停的功能。



1. 一种带辅助准停的卧式镗床,其特征在于:

包括机床(1),所述机床(1)通过滚珠丝杠螺母副(11)与工作台(12)活动连接;

包括制停装置(2),所述制停装置(2)内设有制停组件(5)和制停杆(6),所述制停组件(5)内设有从齿轮(51)和套设在从齿轮(51)内部的螺套(52),所述螺套(52)和滚珠丝杠螺母副(11)均通过轴承(3)与机床(1)转动连接;

所述滚珠丝杠螺母副(11)的外侧套设有主齿轮(4),所述主齿轮(4)与从齿轮(51)啮合连接,所述螺套(52)与制停杆(6)螺合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带辅助准停的卧式镗床,其特征在于:所述螺套(52)的外侧开设有平槽(55),所述平槽(55)内设有滑槽(56),所述滑槽(56)内部滑动连接有连接键(53),所述从齿轮(51)通过连接槽(54)与连接键(53)相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种带辅助准停的卧式镗床,其特征在于:所述制停杆(6)的外侧开设有螺纹段(61),所述制停杆(6)通过螺纹段(61)与螺套(52)螺合连接,所述机床(1)的内部开设有与螺纹段(61)相适配的螺孔(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种带辅助准停的卧式镗床,其特征在于:所述连接键(53)的内部活动连接有螺套筒(57),所述螺套筒(57)的内部适配有螺杆(58),所述螺杆(58)与螺套(52)螺合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带辅助准停的卧式镗床,其特征在于:所述制停杆(6)的一端设置有制停头(62)。

6. 根据权利要求5所述的一种带辅助准停的卧式镗床,其特征在于:所述螺杆(58)的一端设置有螺帽。

一种带辅助准停的卧式镗床

技术领域

[0001] 本实用新型属于卧式镗床技术领域,具体涉及一种带辅助准停的卧式镗床。

背景技术

[0002] 卧式镗床是镗床中应用最广泛的一种。它主要是孔加工,镗孔精度可达IT7,除扩大工件上已铸出或已加工的孔外,卧式镗床还能铣削平面、钻削、加工端面和凸缘的外圆,以及切螺纹等,主要用在单件小批量生产和修理车间,加工孔的圆度误差不超过5微米,表面粗糙度为Ra0.63~1.25微米。卧式镗床的主参数为主轴直径。

[0003] 现有带辅助准停的卧式镗床在实现镗床的辅助准停功能时,需要使用到弹簧等易磨损、疲劳和损坏的零件,后续维修比较频繁、导致使用成本上升,存在着改进的余地。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带辅助准停的卧式镗床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带辅助准停的卧式镗床,包括机床,所述机床通过滚珠丝杠螺母副与工作台活动连接;包括制停装置,所述制停装置内设有制停组件和制停杆,所述制停组件内设有从齿轮和套设在从齿轮内部的螺套,所述螺套和滚珠丝杠螺母副均通过轴承与机床转动连接;所述滚珠丝杠螺母副的外侧套设有主齿轮,所述主齿轮与从齿轮啮合连接,所述螺套与制停杆螺合连接。

[0006] 优选的,所述螺套的外侧开设有平槽,所述平槽内设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有连接键,所述从齿轮通过连接槽与连接键相适配。

[0007] 优选的,所述制停杆的外侧开设有螺纹段,所述制停杆通过螺纹段与螺套螺合连接,所述机床的内部开设有与螺纹段相适配的螺孔。

[0008] 优选的,所述连接键的内部活动连接有螺套筒,所述螺套筒的内部适配有螺杆,所述螺杆与螺套螺合连接。

[0009] 优选的,所述制停杆的一端设置有制停头。

[0010] 优选的,所述螺杆的一端设置有螺帽。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0012] (1)、该带辅助准停的卧式镗床,由于设置有制停装置,当滚珠丝杠螺母副转动带动主齿轮转动时、主齿轮在连接键和连接槽的连接作用下带动螺套转动、螺套继而带动内部的制停杆转动,然后利用制停杆一端的制停头实现镗床辅助准停的功能,该过程没有弹簧参与,且螺纹配合的精密度高、传动性好,有效改善了原有镗床辅助准停的功能。

[0013] (2)、该带辅助准停的卧式镗床,由于连接键与螺套筒活动连接、螺套筒与螺杆螺合连接、螺杆与螺套螺合连接,当需要调节制停杆伸出机床的距离时,通过转动螺杆使螺套筒偏移并不与从齿轮连接,然后转动制停杆调节其伸出机床的距离,调节完毕后反转螺杆使连接键与连接槽重新连接即可恢复制停杆的辅助准停功能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型制停装置的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型制停组件的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型制停组件的拆分结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型制停杆的结构示意图；

[0019] 图中：1、机床；11、滚珠丝杠螺母副；12、工作台；13、螺孔；2、制停装置；3、轴承；4、主齿轮；5、制停组件；51、从齿轮；52、螺套；53、连接键；54、连接槽；55、平槽；56、滑槽；57、螺套筒；58、螺杆；6、制停杆；61、螺纹段；62、制停头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图5所示，本实用新型提供如下技术方案：一种带辅助准停的卧式镗床，包括机床1，机床1通过滚珠丝杠螺母副11与工作台12活动连接；包括制停装置2，制停装置2内设有制停组件5和制停杆6，制停组件5内设有从齿轮51和套设在从齿轮51内部的螺套52，螺套52和滚珠丝杠螺母副11均通过轴承3与机床1转动连接；滚珠丝杠螺母副11的外侧套设有主齿轮4，主齿轮4与从齿轮51啮合连接，螺套52与制停杆6螺合连接。

[0022] 进一步的，螺套52的外侧开设有平槽55，平槽55内设有滑槽56，滑槽56内部滑动连接有连接键53，从齿轮51通过连接槽54与连接键53相适配。

[0023] 进一步的，制停杆6的外侧开设有螺纹段61，制停杆6通过螺纹段61与螺套52螺合连接，机床1的内部开设有与螺纹段61相适配的螺孔13。

[0024] 进一步的，连接键53的内部活动连接有螺套筒57，螺套筒57的内部适配有螺杆58，螺杆58与螺套52螺合连接。

[0025] 进一步的，制停杆6的一端设置有制停头62。

[0026] 进一步的，螺杆58的一端设置有螺帽。

[0027] 工作时，由于设置有制停装置2，当滚珠丝杠螺母副11转动带动主齿轮4转动时、主齿轮4在连接键53和连接槽54的连接作用下带动螺套52转动、螺套52继而带动内部的制停杆6转动，然后利用制停杆6一端的制停头62将工作台12制停，实现镗床辅助准停的功能；

[0028] 若要调节工作台12的准停位置，由于连接键53与螺套筒57活动连接、螺套筒57与螺杆58螺合连接、螺杆58与螺套52螺合连接，当需要调节制停杆6伸出机床1的距离时，通过转动螺杆58使螺套筒57偏移并不与从齿轮51连接，使得制停杆6转动带动螺套52转动时，螺套52不带动从齿轮51转动，避免机床1内部活动件运动受限，然后转动制停杆6调节其伸出机床1的距离，调节完毕后反转螺杆58使连接键53与连接槽54重新连接即可恢复制停杆6的辅助准停功能。

[0029] 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。

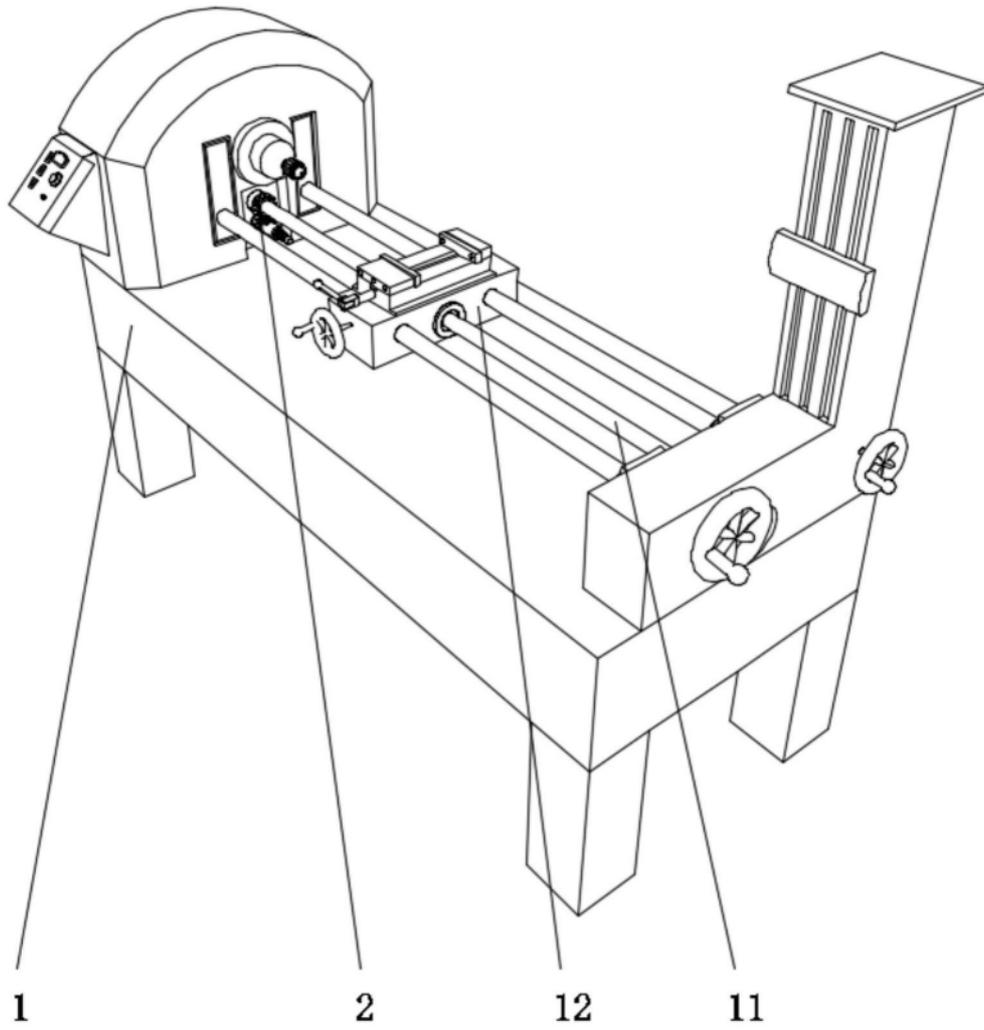


图1

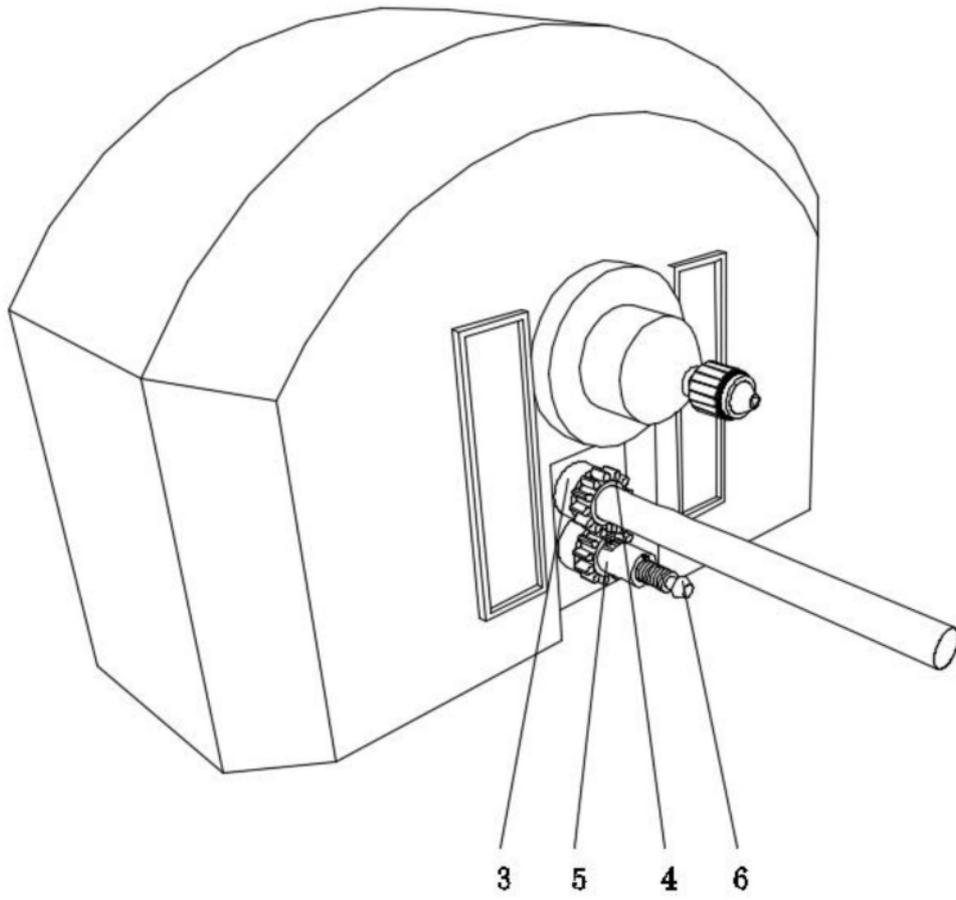


图2

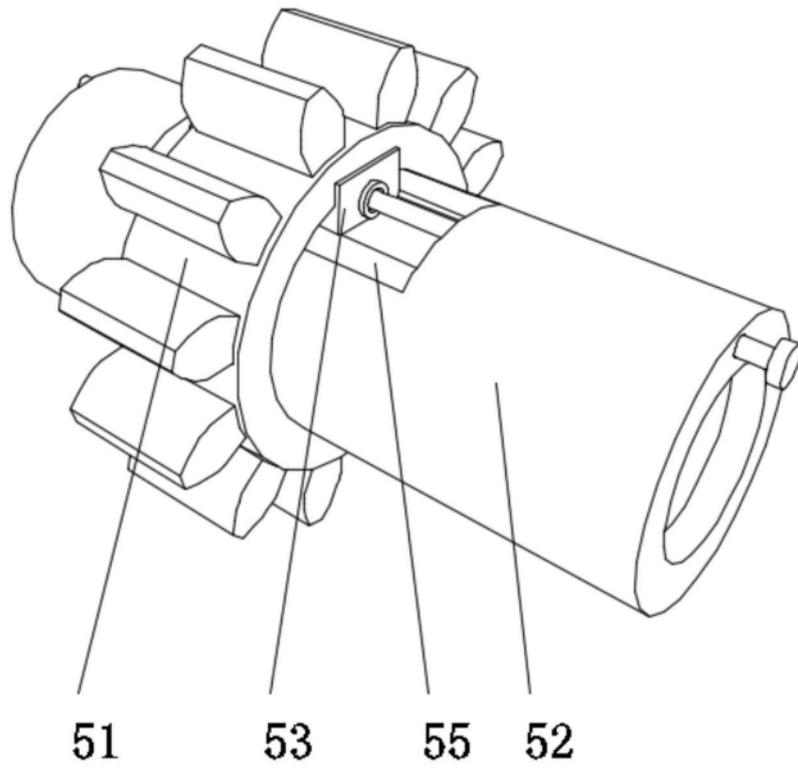


图3

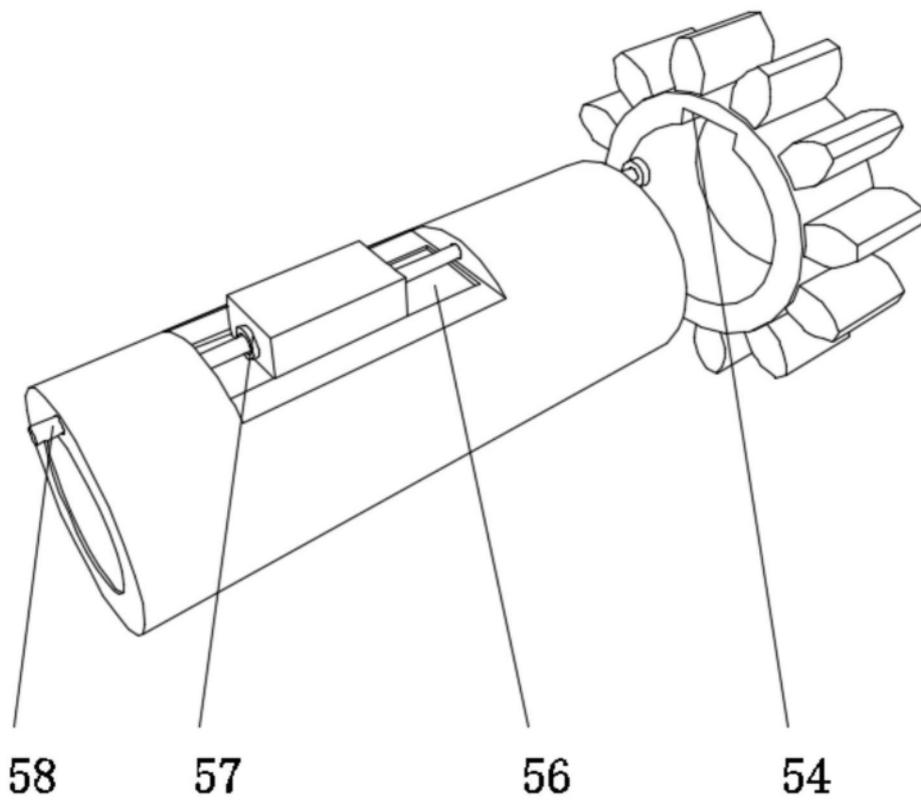


图4

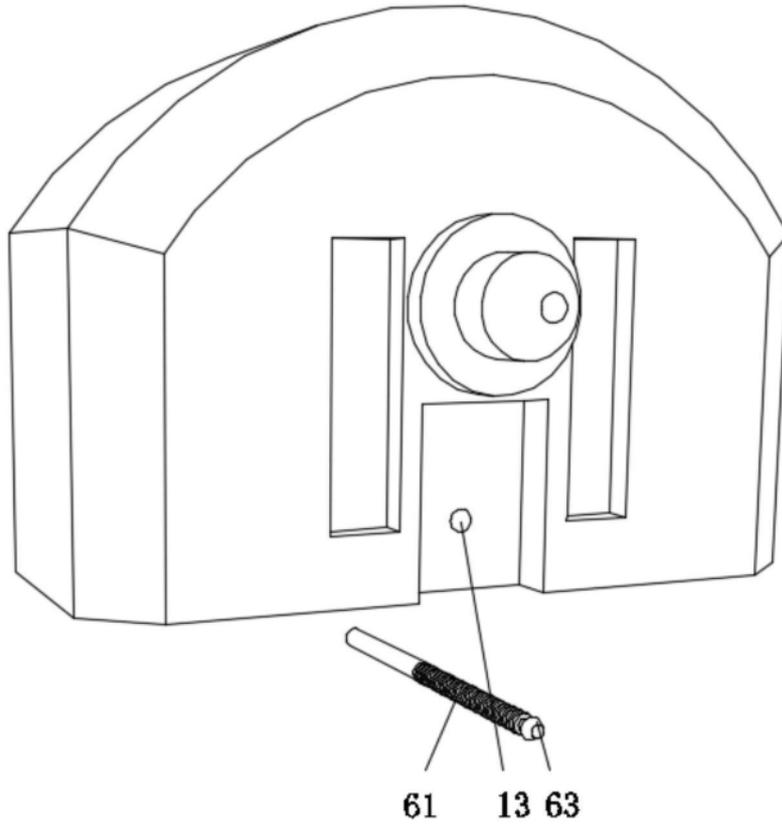


图5