



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212019422 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020456676.2

(22) 申请日 2020.04.01

(73) 专利权人 江苏博林机械制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市富阳路
15号

(72) 发明人 陈建红 肖伟

(74) 专利代理机构 南京新慧恒诚知识产权代理
有限公司 32424

代理人 谢隽雯

(51) Int. Cl.

B23B 29/02 (2006.01)

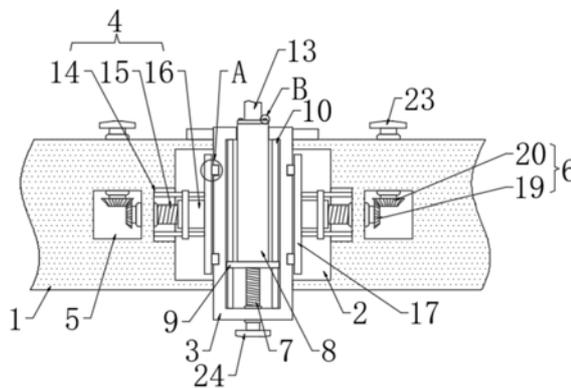
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,包括镗排,所述镗排两端均开设有镂空腔,所述镂空腔内部均设置有套筒,所述套筒两端均穿过镂空腔,所述镂空腔内部在套筒两侧均设置有安装机构,所述镗排内部在镂空腔两侧均开设有放置腔,所述放置腔内部设置有传动机构,所述套筒内部底端通过转轴活动设置有第一丝杆,所述第一丝杆顶端安装有第一螺纹筒;本实用新型通中装有本内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置的主要结构是安装在镗排上的镂空腔中的,在安装套筒时,只需完成插入工作再通过使第二齿轮转动就可完成对套筒的安装固定工作,安装简单快捷,同时也会使得对刀杆的拆卸检修工作变得比较方便,从而提高了本刀杆装置的使用便利性。



1. 一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,包括镗排(1),其特征在于:所述镗排(1)两端均开设有镂空腔(2),所述镂空腔(2)内部均设置有套筒(3),所述套筒(3)两端均穿过镂空腔(2),所述镂空腔(2)内部在套筒(3)两侧均设置有安装机构(4),所述镗排(1)内部在镂空腔(2)两侧均开设有放置腔(5),所述放置腔(5)内部设置有传动机构(6),所述套筒(3)内部底端通过转轴活动设置有第一丝杆(7),所述第一丝杆(7)顶端安装有第一螺纹筒(8),所述第一螺纹筒(8)顶端通过安装孔穿过套筒(3),所述第一螺纹筒(8)底端外侧设置有第一连接板(9),所述套筒(3)内部在第一丝杆(7)两侧均固定设置有滑杆(10),所述滑杆(10)的一端均通过安装孔穿过第一连接板(9),所述第一螺纹筒(8)顶端设置有安装板(11),所述安装板(11)顶部外侧设置有螺栓(12),所述安装板(11)顶部设置有刀杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其特征在于:所述安装机构(4)包括容纳槽(14)、第二丝杆(15)、第二螺纹筒(16)、压板(17)和限位块(18),所述镂空腔(2)内部两侧在放置腔(5)一侧均开设有容纳槽(14),所述容纳槽(14)内部通过转轴活动设置有第二丝杆(15),所述第二丝杆(15)的一端均安装有第二螺纹筒(16),所述第二螺纹筒(16)一端在套筒(3)一侧固定设置有压板(17),所述压板(17)一侧上下两端均匀设置有限位块(18),所述限位块(18)的一端通过安装孔为与套筒(3)侧壁内部。

3. 根据权利要求2所述的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其特征在于:所述传动机构(6)包括第一齿轮(19)和第二齿轮(20),所述放置腔(5)内部一侧在第二丝杆(15)所在的转轴一端设置有第一齿轮(19),所述放置腔(5)内部顶端通过转轴活动设置有第二齿轮(20),所述第一齿轮(19)与第二齿轮(20)相啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其特征在于:所述第二螺纹筒(16)的一端外侧安装有第二连接板(21),所述容纳槽(14)内部在第二丝杆(15)两侧与压板(17)之间固定设置有限位杆(22),所述限位杆(22)的一端通过安装孔穿过第二连接板(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其特征在于:所述套筒(3)底部在第一丝杆(7)所在的转轴一端设置有第一转把(23)。

6. 根据权利要求3所述的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其特征在于:所述镗排(1)顶部在第二齿轮(20)所在的转轴一端均设置有第二转把(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其特征在于:所述套筒(3)顶端外侧设置有限位板(25)。

8. 根据权利要求2所述的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其特征在于:所述限位块(18)的形状为方形。

一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于卡簧槽加工设备技术领域,具体涉及一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置。

背景技术

[0002] 卡簧,也叫挡圈或扣环,属于紧固件的一种,供装在机器、设备的轴槽或孔槽中,起着阻止轴上或孔上的零件轴向运动的作用,型钢结构件上内孔卡簧槽的加工,由于其自身结构大、重量重的特点,普通车床无法加工,如果转而采用焊前部件加工,焊后构件易变形,无法满足精度要求。

[0003] 如授权公告号为CN 105689745 B所公开的一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,其虽然适用于一种大型钢结构专用镗铣床内孔卡簧加工,解决了大型钢结构件上内孔卡簧槽的加工难题,但其装配有刀杆的主要部件在镗排上的安装工艺比较复杂,不方便工作人员对刀杆装置的使用,为此我们提出一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,包括镗排,所述镗排两端均开设有镂空腔,所述镂空腔内部均设置有套筒,所述套筒两端均穿过镂空腔,所述镂空腔内部在套筒两侧均设置有安装机构,所述镗排内部在镂空腔两侧均开设有放置腔,所述放置腔内部设置有传动机构,所述套筒内部底端通过转轴活动设置有第一丝杆,所述第一丝杆顶端安装有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒顶端通过安装孔穿过套筒,所述第一螺纹筒底端外侧设置有第一连接板,所述套筒内部在第一丝杆两侧均固定设置有滑杆,所述滑杆的一端均通过安装孔穿过第一连接板,所述第一螺纹筒顶端设置有安装板,所述安装板顶部外侧设置有螺栓,所述安装板顶部设置有刀杆。

[0006] 优选的,所述安装机构包括容纳槽、第二丝杆、第二螺纹筒、压板和限位块,所述镂空腔内部两侧在放置腔一侧均开设有容纳槽,所述容纳槽内部通过转轴活动设置有第二丝杆,所述第二丝杆的一端均安装有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒一端在套筒一侧固定设置有压板,所述压板一侧上下两端均匀设置有限位块,所述限位块的一端通过安装孔为与套筒侧壁内部。

[0007] 优选的,所述传动机构包括第一齿轮和第二齿轮,所述放置腔内部一侧在第二丝杆所在的转轴一端设置有第一齿轮,所述放置腔内部顶端通过转轴活动设置有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述第二螺纹筒的一端外侧安装有第二连接板,所述容纳槽内部在第二丝杆两侧与压板之间固定设置有限位杆,所述限位杆的一端通过安装孔穿过第二连接板。

[0009] 优选的,所述套筒底部在第一丝杆所在的转轴一端设置有第一转把。

- [0010] 优选的,所述镗排顶部在第二齿轮所在的转轴一端均设置有第二转把。
- [0011] 优选的,所述套筒顶端外侧设置有限位板。
- [0012] 优选的,所述限位块的形状为方形。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0014] (1)本实用新型通中装有本内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置的主要结构是安装在镗排上的镂空腔中的,在安装套筒时,只需完成插入工作再通过使第二齿轮转动就可完成对套筒的安装固定工作,安装简单快捷,同时也会使得对刀杆的拆卸检修工作变得比较方便,从而提高了本刀杆装置的使用便利性,且在套筒上设置的限位板能够限制套筒的移动,避免套筒直接穿过镂空腔,同时也能够限制套筒在镂空腔中的位置,从而能够方便安装机构中限位块嵌入至套筒内壁中的工作,进一步方便了套筒在镗排上的安装工作。
- [0015] (2)本实用新型对安装在套筒上的刀杆进刀、退刀调节工作只需通过转动第一转把使第一丝杆进行转动就能够完成,调节工作方便快捷,方便了工作人员对本刀杆装置的使用,从而进一步提高了本刀杆装置的使用便利性。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;
- [0018] 图3为本实用新型图1中B处的放大结构示意图;
- [0019] 图4为本实用新型在镗排上安装示意图。
- [0020] 图中:1、镗排;2、镂空腔;3、套筒;4、安装机构;5、放置腔;6、传动机构;7、第一丝杆;8、第一螺纹筒;9、第一连接板;10、滑杆;11、安装板;12、螺栓;13、刀杆;14、容纳槽;15、第二丝杆;16、第二螺纹筒;17、压板;18、限位块;19、第一齿轮;20、第二齿轮;21、第二连接板;22、限位杆;23、第一转把;24、第二转把;25、限位板。

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] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种内孔卡簧槽加工镗排刀杆装置,包括镗排1,镗排1两端均开设有镂空腔2,镂空腔2内部均设置有套筒3,套筒3两端均穿过镂空腔2,镂空腔2内部在套筒3两侧均设置有安装机构4,镗排1内部在镂空腔2两侧均开设有放置腔5,放置腔5内部设置有传动机构6,套筒3内部底端通过转轴活动设置有第一丝杆7,第一丝杆7顶端安装有第一螺纹筒8,第一螺纹筒8顶端通过安装孔穿过套筒3,第一螺纹筒8底端外侧设置有第一连接板9,套筒3内部在第一丝杆7两侧均固定设置有滑杆10,滑杆10的一端均通过安装孔穿过第一连接板9,第一螺纹筒8顶端设置有安装板11,安装板11顶部外侧设置有螺栓12,安装板11顶部设置有刀杆13。

[0023] 安装机构4包括容纳槽14、第二丝杆15、第二螺纹筒16、压板17和限位块18,镂空腔2内部两侧在放置腔5一侧均开设有容纳槽14,容纳槽14内部通过转轴活动设置有第二丝杆

15,第二丝杆15的一端均安装有第二螺纹筒16,第二螺纹筒16一端在套筒3一侧固定设置有压板17,压板17一侧上下两端均匀设置有限位块18,限位块18的一端通过安装孔为与套筒3侧壁内部,通过安装机构4将套筒3安装在镂空腔2中。

[0024] 传动机构6包括第一齿轮19和第二齿轮20,放置腔5内部一侧在第二丝杆15所在的转轴一端设置有第一齿轮19,放置腔5内部顶端通过转轴活动设置有第二齿轮20,第一齿轮19与第二齿轮20相啮合,通过传动机构6来完成对安装机构4中的第二丝杆15的转动传动。

[0025] 第二螺纹筒16的一端外侧安装有第二连接板21,容纳槽14内部在第二丝杆15两侧与压板17之间固定设置有限位杆22,限位杆22的一端通过安装孔穿过第二连接板21,限位杆22和第二连接板21的连接能够为第二螺纹筒16提供限位效果,避免第二螺纹筒16无法随着第二丝杆15的转动进行移动。

[0026] 套筒3底部在第一丝杆7所在的转轴一端设置有第一转把23,第一转把23能够方便工作人员转动第一丝杆7所在的转轴。

[0027] 镗排1顶部在第二齿轮20所在的转轴一端均设置有第二转把24,第二转把24能够方便使用者转动第二齿轮20所在的转轴。

[0028] 套筒3顶端外侧设置有限位板25,在套筒3上设置的限位板25能够限制套筒3的移动,避免套筒3直接穿过镂空腔2,同时也能够限制套筒3在镂空腔2中的位置,从而能够方便安装机构4中限位块18嵌入至套筒3内壁中的工作。

[0029] 限位块18的形状为方形,形状为方形的限位块18具有较好的限位效果。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:套筒3内部为本内孔卡簧槽加工镗排1刀杆13装置的主要结构,在安装套筒3时,可将套筒3直接插入至镂空腔2中,通过套筒3上限位板25的设置能够限制套筒3的移动,避免套筒3直接穿过镂空腔2,同时也能够限制套筒3在镂空腔2中的位置,在完成插入工作后,工作人员可分别转动第二转把24使第二齿轮20进行转动,从而带动与其相啮合的第一齿轮19转动,位于容纳槽14中的第二丝杆15会随着的第二齿轮20的转动进行同步转动,安装在第二丝杆15上的第二螺纹筒16经过限位杆22的限位而随着第二丝杆15的转动带动压板17向套筒3靠拢,从而使得两块压板17均移动抵住套筒3来完成套筒3在镂空腔2中的安装固定工作,在压板17抵住套筒3时,压板17上的卡块会嵌入到位于套筒3侧壁上的安装孔中,卡块与套筒3的连接会避免被安装的套筒3进行竖向的位移,从而进一步提高了套筒3被安装的稳固性,在需要使用到刀杆13时,可通过转动第一转把23使第一丝杆7进行转动,安装在第一丝杆7上的第一螺纹筒8经过滑杆10的限位会随着第一丝杆7的转动进行移动来带动刀杆13进行移动,从而完成对刀杆13的进刀或者退刀调节工作。

[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。

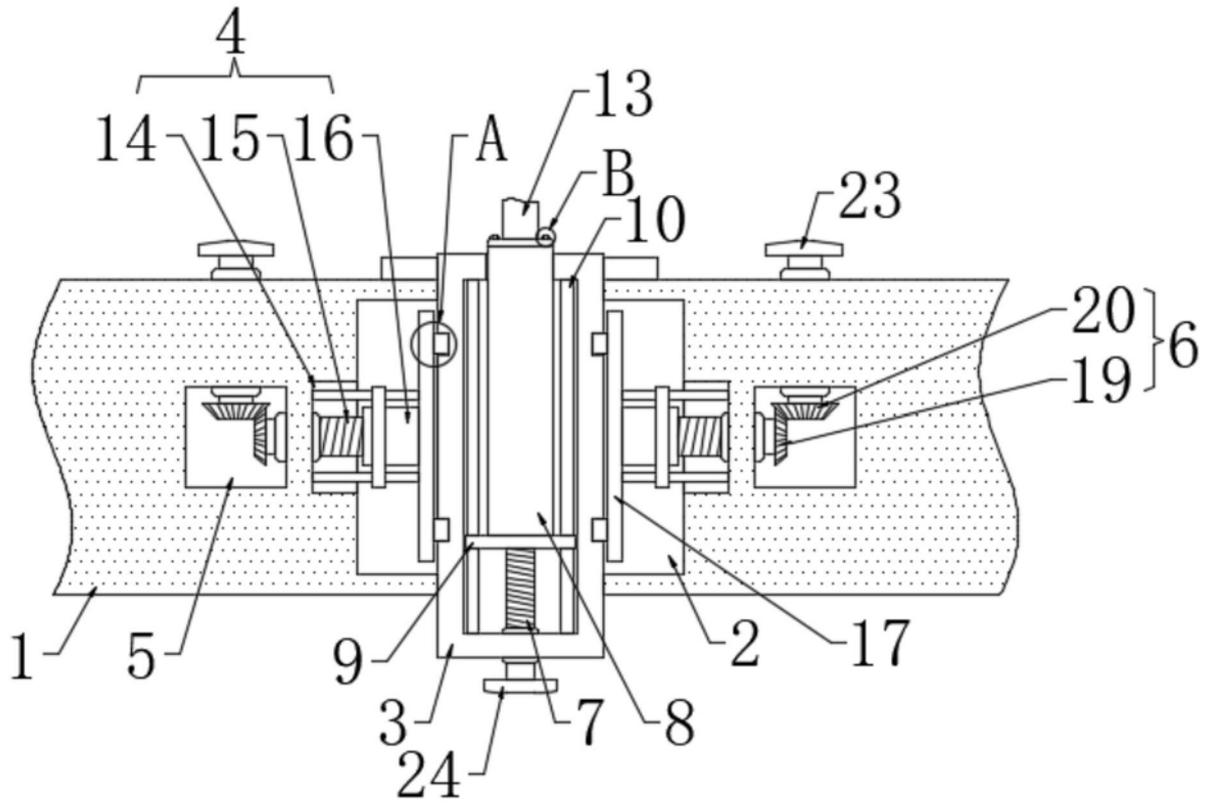


图1

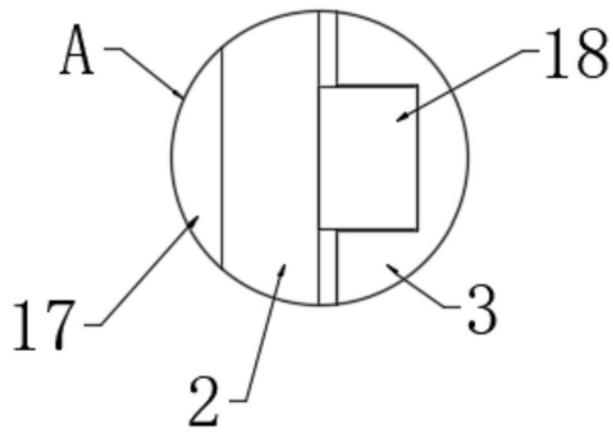


图2

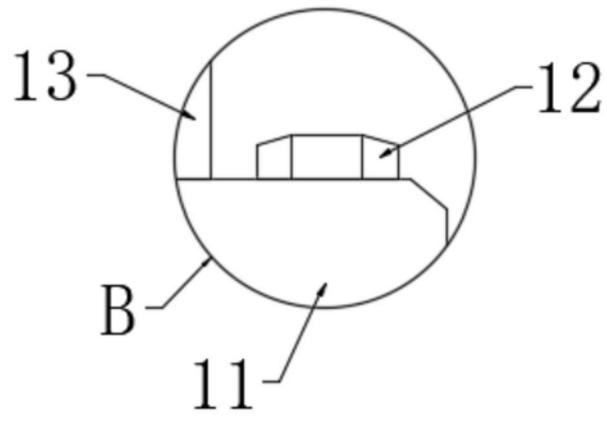


图3

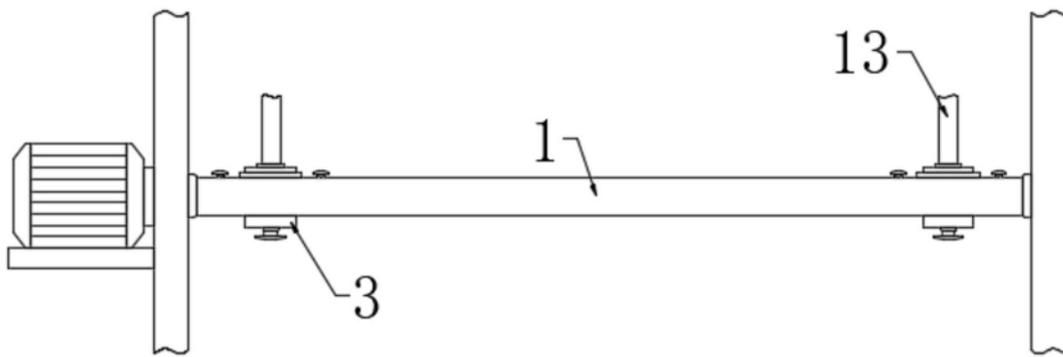


图4