



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208131987 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820004023.3

(22)申请日 2018.01.01

(73)专利权人 南安市瑞欣生物科技有限公司  
地址 362300 福建省泉州市南安市康美镇  
福铁工业区

(72)发明人 叶贤良

(51)Int.Cl.  
B23B 5/00(2006.01)  
B23B 3/16(2006.01)

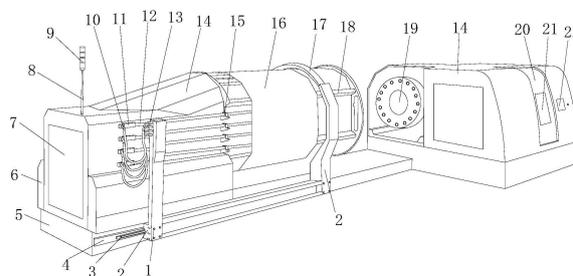
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种轴承外圈整径机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种轴承外圈整径机,其结构包括锁紧螺丝、滑动臂、滑槽、滑槽固定板、底座、双侧夹板、维修封片、指示灯固定杆、指示灯、软管、连接件、导管、软管套、整径机外壳、固定块、防尘套、尺环、加强筋、快速换刀装置、安全门、可视窗口、操作面板,锁紧螺丝左端与滑动臂右端螺纹连接,滑槽固定板右端与滑槽左端为一体化结构,维修封片下端与底座上端相互垂直,本实用新型一种轴承外圈整径机,当需要换刀时,由顶芯起到固定刀具作用,通过操作面板中程序的设置,控制转轴转动,并且通过轴套使快速换刀盘转动调节选定刀具位置至固定位置,完成自动换刀,快速换刀装置可以极大的缩减换刀时间从而达到增加车床工作效率。



CN 208131987 U

1. 一种轴承外圈整径机,其特征在于:其结构包括锁紧螺丝(1)、滑动臂(2)、滑槽(3)、滑槽固定板(4)、底座(5)、双侧夹板(6)、维修封片(7)、指示灯固定杆(8)、指示灯(9)、软管(10)、连接件(11)、导管(12)、软管套(13)、整径机外壳(14)、固定块(15)、防尘套(16)、尺环(17)、加强筋(18)、快速换刀装置(19)、安全门(20)、可视窗口(21)、操作面板(22),所述锁紧螺丝(1)左端与滑动臂(2)右端螺纹连接,所述滑槽(3)右端嵌入安装在滑动臂(2)左端,所述滑槽固定板(4)右端与滑槽(3)左端为一体化结构,所述维修封片(7)下端与底座(5)上端相互垂直,所述维修封片(7)背部嵌入安装在整径机外壳(14)前端,所述整径机外壳(14)下端与底座(5)上端相焊接,所述双侧夹板(6)与整径机外壳(14)两端相焊接,所述双侧夹板(6)下端与底座(5)上端贴合并且相互垂直,所述指示灯固定杆(8)下端嵌入安装在整径机外壳(14)上端并且相互垂直,所述软管(10)嵌入安装左端在连接件(11),所述连接件(11)与整径机外壳(14)相焊接,所述导管(12)左端嵌入安装在连接件(11)右端并且相互平行,所述软管套(13)内环与软管(10)外环相嵌套,所述软管套(13)右端嵌入安装在滑动臂(2)左端,所述导管(12)贯穿于固定块(15)中间并且相互垂直,所述防尘套(16)内表面与整径机外壳(14)贴合,所述尺环(17)嵌入安装在滑动臂(2)上端,所述加强筋(18)下端与整径机外壳(14)上端相焊接,所述快速换刀装置(19)通过转轴与整径机外壳(14)相连接,所述可视窗口(21)左端嵌入安装在安全门(20)右端,所述操作面板(22)左端嵌入安装在整径机外壳(14)右端,所述安全门(20)通过滑槽(3)与整径机外壳(14)相连接,所述快速换刀装置(19)包括快速换刀盘(1901)、转轴(1902)、轴套(1903)、刀座(1904)、刀具盘(1905)、顶芯(1906),所述轴套(1903)左端嵌入安装在快速换刀盘(1901)内部并且相互垂直,所述轴套(1903)内表面与转轴(1902)外表面贴合并且处于同一轴心,所述刀具盘(1905)右端嵌入安装在快速换刀盘(1901)左端,所述刀座(1904)嵌入安装在快速换刀盘(1901)左端,所述顶芯(1906)右端与刀座(1904)左端相焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈整径机,其特征在于:所述滑槽固定板(4)右端与底座(5)左端相焊接并且相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈整径机,其特征在于:所述指示灯固定杆(8)上端嵌入安装在指示灯(9)下端并且相互垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈整径机,其特征在于:所述转轴(1902)右端嵌入安装在整径机外壳(14)上。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈整径机,其特征在于:所述顶芯(1906)是直径2cm,长3cm的圆柱体结构。

## 一种轴承外圈整径机

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种轴承外圈整径机,属于整径机技术领域。

### 背景技术

[0002] 中国专利公告号CN101992395A的发明公开了一种轴承套圈加工成型工艺,包括轴承钢材、备料、自由锻、探伤、碾环、退火、取样化验、车加工、热处理、磨削等加工成型工艺过程,轴承内圈的内圆和轴承外圈的外圆加工精度要求较高,目前轴承内圈的内圆加工采用先通过车加工预留磨削余量,热处理后经磨削加工到最终尺寸的方法加工。

[0003] 现有技术公开了申请号为:201620711053.9的一种热锻自动整径机,包括液压推杆、汽缸和下料道,模板固定在支架上,汽缸固定在支架上,汽缸的活塞杆上固定有扶料板,整径模座固定在模板上;液压推杆上固定有整径冲头,工作台上固定有V形块,锻件落在V形块中和扶料板上,整径冲头对着锻件,整径模具固定在整径模座上,整径模具为带有喇叭状入口的圆筒体,整径模具的喇叭状入口对着V形块上的锻件,下料道位于整径模座出料口的下部下方,感应器固定在V形块上,但是该现有技术在工作过程中,根据工件工艺需求需要更换多个刀具时,通常使用手动换刀,导致车床工作效率降低。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种轴承外圈整径机,以解决的现有技术工作过程中,根据工件工艺需求需要更换多个刀具时,通常使用手动换刀,导致车床工作效率降低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种轴承外圈整径机,其结构包括锁紧螺丝、滑动臂、滑槽、滑槽固定板、底座、双侧夹板、维修封片、指示灯固定杆、指示灯、软管、连接件、导管、软管套、整径机外壳、固定块、防尘套、尺环、加强筋、快速换刀装置、安全门、可视窗口、操作面板,所述锁紧螺丝左端与滑动臂右端螺纹连接,所述滑槽右端嵌入安装在滑动臂左端,所述滑槽固定板右端与滑槽左端为一体化结构,所述维修封片下端与底座上端相互垂直,所述维修封片背部嵌入安装在整径机外壳前端,所述整径机外壳下端与底座上端相焊接,所述双侧夹板与整径机外壳两端相焊接,所述双侧夹板下端与底座上端贴合并且相互垂直,所述指示灯固定杆下端嵌入安装在整径机外壳上端并且相互垂直,所述软管嵌入安装左端在连接件,所述连接件与整径机外壳相焊接,所述导管左端嵌入安装在连接件右端并且相互平行,所述软管套内环与软管外环相嵌套,所述软管套右端嵌入安装在滑动臂左端,所述导管贯穿于固定块中间并且相互垂直,所述防尘套内表面与整径机外壳贴合,所述尺环嵌入安装在滑动臂上端,所述加强筋下端与整径机外壳上端相焊接,所述快速换刀装置通过转轴与整径机外壳相连接,所述可视窗口左端嵌入安装在安全门右端,所述操作面板左端嵌入安装在整径机外壳右端,所述安全门通过滑槽与整径机外壳相连接,所述快速换刀装置包括快速换刀盘、转轴、轴套、刀座、刀具盘、顶芯,所述轴套左端嵌入安装在快速换刀盘内部并且相互垂直,所述轴套内表面与转轴外表面贴合

并且处于同一轴心,所述刀具盘右端嵌入安装在快速换刀盘左端,所述刀座嵌入安装在快速换刀盘左端,所述顶芯右端与刀座右端相焊接。

[0006] 进一步地,所述滑槽固定板右端与底座左端相焊接并且相互垂直。

[0007] 进一步地,所述指示灯固定杆上端嵌入安装在指示灯下端并且相互垂直。

[0008] 进一步地,所述转轴右端嵌入安装在整径机外壳上。

[0009] 进一步地,所述顶芯是直径2cm,长3cm的圆柱体结构。

[0010] 进一步地,所述转轴采用不锈钢材料制成,具有硬度高。

[0011] 进一步地,所述指示灯采用ABS材料制成,具有耐热性好。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型一种轴承外圈整径机,当需要换刀时,由顶芯起到固定刀具作用,通过操作面板中程序的设置,控制转轴转动,并且通过轴套使快速换刀盘转动调节选定刀具位置至固定位置,完成自动换刀,快速换刀装置可以极大的缩减换刀时间从而达到增加车床工作效率。

## 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种轴承外圈整径机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种快速换刀装置的剖面示意图。

[0017] 图中:锁紧螺丝-1、滑动臂-2、滑槽-3、滑槽固定板-4、底座-5、双侧夹板-6、维修封片-7、指示灯固定杆-8、指示灯-9、软管-10、连接件-11、导管-12、软管套-13、整径机外壳-14、固定块-15、防尘套-16、尺环-17、加强筋-18、快速换刀装置-19、安全门-20、可视窗口-21、操作面板-22、快速换刀盘-1901、转轴-1902、轴套-1903、刀座-1904、刀具盘-1905、顶芯-1906。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种轴承外圈整径机技术方案:其结构包括锁紧螺丝1、滑动臂2、滑槽3、滑槽固定板4、底座5、双侧夹板 6、维修封片7、指示灯固定杆8、指示灯9、软管10、连接件11、导管12、软管套13、整径机外壳14、固定块15、防尘套16、尺环17、加强筋18、快速换刀装置19、安全门20、可视窗口21、操作面板22,所述锁紧螺丝1 左端与滑动臂2右端螺纹连接,所述滑槽3右端嵌入安装在滑动臂2左端,所述滑槽固定板4右端与滑槽3左端为一体化结构,所述维修封片7下端与底座5上端相互垂直,所述维修封片7背部嵌入安装在整径机外壳14前端,所述整径机外壳14下端与底座5上端相焊接,所述双侧夹板6与整径机外壳14两端相焊接,所述双侧夹板6下端与底座5上端贴合并且相互垂直,所述指示灯固定杆8下端嵌入安装在整径机外壳14上端并且相互垂直,所述软管10嵌入安装左端在连接件11,所述连接件11与整径机外壳14 相焊接,所述导管12左端嵌入安装在连接件11右端并且相互平行,所述软管套13内环与软管10外环相嵌套,所述软管套13右端嵌入安装在滑

动臂2左端,所述导管12贯穿于固定块15中间并且相互垂直,所述防尘套16内表面与整径机外壳14贴合,所述尺环17嵌入安装在滑动臂2上端,所述加强筋18下端与整径机外壳14上端相焊接,所述快速换刀装置19通过转轴与整径机外壳14相连接,所述可视窗口21左端嵌入安装在安全门20右端,所述操作面板22左端嵌入安装在整径机外壳14右端,所述安全门20通过滑槽3与整径机外壳14相连接,所述快速换刀装置19包括快速换刀盘1901、转轴1902、轴套1903、刀座1904、刀具盘1905、顶芯1906,所述轴套1903左端嵌入安装在快速换刀盘1901内部并且相互垂直,所述轴套1903内表面与转轴1902外表面贴合并且处于同一轴心,所述刀具盘1905右端嵌入安装在快速换刀盘1901左端,所述刀座1904嵌入安装在快速换刀盘1901左端,所述顶芯1906右端与刀座1904左端相焊接,所述滑槽固定板4右端与底座5左端相焊接并且相互垂直,所述指示灯固定杆8上端嵌入安装在指示灯9下端并且相互垂直,所述转轴1902右端嵌入安装在整径机外壳14上,所述顶芯1906是直径2cm,长3cm的圆柱体结构,所述转轴1902采用不锈钢材料制成,具有硬度高,所述指示灯9采用ABS材料制成,具有耐热性好。

[0020] 本专利所说的指示灯9这种指示灯的电阻极大,使电路中的电流极小,从而使在夜晚用电器的电压达不到额定电压而不能亮,一般情况下这种指示灯内有一个电容,因为一个小小的指示灯是容不了220v的电压的,轴套1903是套在转轴上的筒状机械零件,是滑动轴承的一个组成部分,一般来说,轴套与轴承座采用过盈配合,而与轴采用间隙配合。

[0021] 在进行使用时通过操作面板22启动设备,工作时通过关闭安全门20保证安全,可使用可视窗口21观察工作过程,当需要换刀时,由顶芯1906起到固定刀具作用,通过操作面板22中程序的设置,控制转轴1902转动,并且通过轴套1903使快速换刀盘1901转动调节选定刀具位置至固定位置,完成自动换刀。

[0022] 本实用新型解决现有技术工作过程中,根据工件工艺需求需要更换多个刀具时,通常使用手动换刀,导致车床工作效率降低的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,本实用新型一种轴承外圈整径机,当需要换刀时,由顶芯起到固定刀具作用,通过操作面板中程序的设置,控制转轴转动,并且通过轴套使快速换刀盘转动调节选定刀具位置至固定位置,完成自动换刀,快速换刀装置可以极大的缩减换刀时间从而达到增加车床工作效率,具体如下所述:

[0023] 所述快速换刀装置19包括快速换刀盘1901、转轴1902、轴套1903、刀座1904、刀具盘1905、顶芯1906,所述轴套1903左端嵌入安装在快速换刀盘1901内部并且相互垂直,所述轴套1903内表面与转轴1902外表面贴合并且处于同一轴心,所述刀具盘1905右端嵌入安装在快速换刀盘1901左端,所述刀座1904嵌入安装在快速换刀盘1901左端,所述顶芯1906右端与刀座1904左端相焊接。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

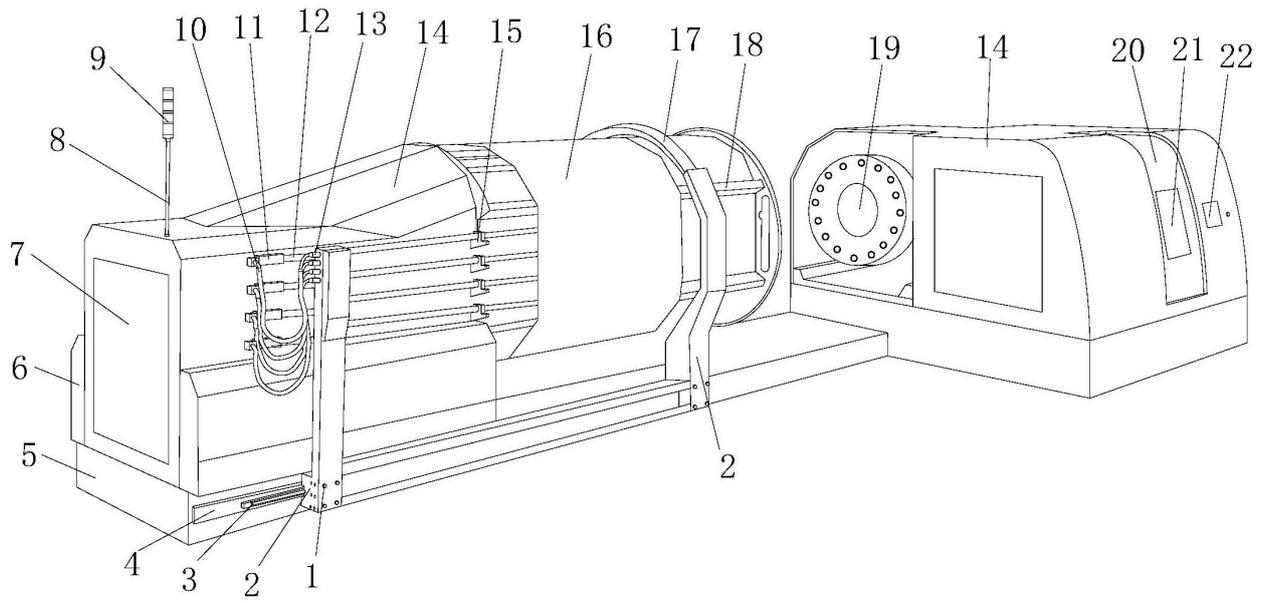


图1

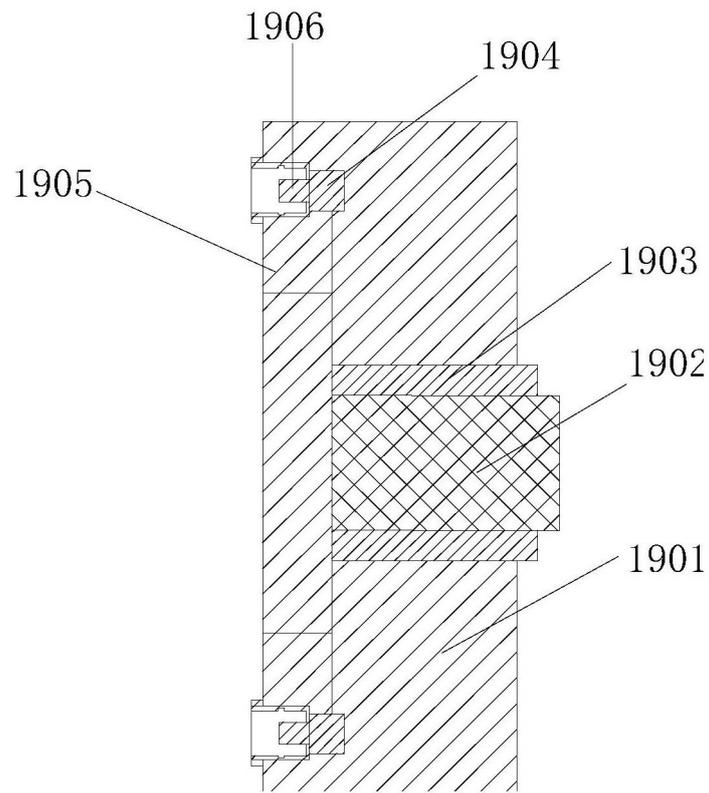


图2