



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107803742 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711243333.7

B24B 55/00(2006.01)

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 重庆朗奥机械有限公司

地址 402246 重庆市江津区双福街道双庆
路3号福城中央2幢1单元13-3号

(72)发明人 陈东 陈庆 陈荣

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

代理人 张景根

(51)Int.Cl.

B24B 29/08(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/16(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

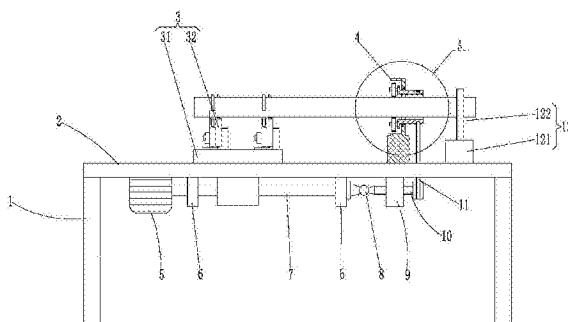
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车轴类零部件抛光装置

(57)摘要

本发明提供一种汽车轴类零部件抛光装置，包括支撑柱及固接在支撑柱顶端的支撑板，所述支撑板中部开设有滑槽，滑槽内滑动设有滑动机构，支撑板上还设有与锁紧机构同心的抛光机构；所述支撑板的底面上间隔设有两个转动座，两个转动座之间转动设有丝杆，丝杆与滑动座上的螺纹孔螺纹配合，丝杆的两端均伸出转动座，丝杆的一端连接有驱动电机，丝杆的另一端连接有联轴器；所述支撑板靠近联轴器一侧的底面上设有驱动座，驱动座上转动设有驱动带轮轴，驱动带轮轴的轴端与联轴器连接，驱动带轮轴的带轮端与抛光机构之间通过皮带连接。将滑动座的移动与抛光机构的抛光转动进行联动，有效保证了抛光尺寸的可控性，减少轴抛光尺寸的偏差。



1. 一种汽车轴类零部件抛光装置，包括支撑柱及固接在支撑柱顶端的支撑板，其特征在于：所述支撑板中部开设有滑槽，所述滑槽内滑动设有滑动机构，滑动机构包括滑动座、两个锁紧机构，其中滑动座滑动安装在滑槽内，滑动座伸出支撑板以下的部位设有螺纹孔，两个锁紧机构间隔固接在滑动座上；所述支撑板上还设有与锁紧机构同心的抛光机构；所述支撑板的底面上间隔设有两个转动座，两个转动座之间转动设有丝杆，丝杆与滑动座上的螺纹孔螺纹配合，丝杆的两端均伸出转动座，丝杆的一端连接有驱动电机，丝杆的另一端连接有联轴器；所述支撑板靠近联轴器一侧的底面上设有驱动座，驱动座上转动设有驱动带轮轴，驱动带轮轴的轴端与联轴器连接，驱动带轮轴的带轮端与抛光机构之间通过皮带连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车轴类零部件抛光装置，其特征在于：所述锁紧机构包括固定板及两组转动卡爪组件，其中转动卡爪组件包括转动板、卡箍及液压缸，所述转动板下端转动连接在固定板上，卡箍固接在转动板上端部，与卡箍相对一侧的转动板上开设有截面形状为梯形的转动槽，所述液压缸的底座固接在滑动座上，液压缸的活塞杆转动连接在转动槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车轴类零部件抛光装置，其特征在于：所述卡箍的内侧面上粘接有防滑胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车轴类零部件抛光装置，其特征在于：所述抛光结构包括固定座及抛光组件，固定座上开设有台阶孔，台阶孔内固定有滚动轴承；所述抛光组件包括转动套、多个抛光轮，其中转动套固接在滚动轴承的内圈上，多个抛光轮均布在转动套的转盘上，每个抛光轮转动连接在转盘上；所述转动套末端设有与皮带配合的卡槽。

5. 根据权利要求1~4任意一项所述的一种汽车轴类零部件抛光装置，其特征在于：所述支撑板上设有位于抛光机构外侧的防摆组件，防摆组件包括安装座及固接在安装座上的防摆板，防摆板上开设有通孔，通孔的内表面上粘接有保护轴表面的海绵层。

一种汽车轴类零部件抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车轴类零部件加工技术领域,具体涉及一种汽车轴类零部件抛光装置。

背景技术

[0002] 汽车制造中需要用到多种种类的轴,对轴的表面光洁度要求较高,在汽车零件加工厂中,对轴类进行加工的最后一道工序是抛光。现有的抛光均是在车床上进行,让轴在车床上旋转,然后将抛光带套在轴上,并将抛光带拖动,从而对轴表面进行抛光,在抛光过程中均是通过加工操作人员的眼睛进行判断,而且对抛光带的拉动力度控制不均匀,容易造成轴表面抛光尺寸偏差大的情况。

发明内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本发明提供了一种汽车轴类零部件抛光装置,解决了现有的轴类抛光加工时需要人工对抛光带进行控制移动,造成轴表面抛光尺寸偏差大的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了如下的技术方案:一种汽车轴类零部件抛光装置,包括支撑柱及固接在支撑柱顶端的支撑板,所述支撑板中部开设有滑槽,所述滑槽内滑动设有滑动机构,滑动机构包括滑动座、两个锁紧机构,其中滑动座滑动安装在滑槽内,滑动座伸入支撑板以下的部位设有螺纹孔,两个锁紧机构间隔固接在滑动座上;所述支撑板上还设有与锁紧机构同心的抛光机构;所述支撑板的底面上间隔设有两个转动座,两个转动座之间转动设有丝杆,丝杆与滑动座上的螺纹孔螺纹配合,丝杆的两端均伸出转动座,丝杆的一端连接有驱动电机,丝杆的另一端连接有联轴器;所述支撑板靠近联轴器一侧的底面上设有驱动座,驱动座上转动设有驱动带轮轴,驱动带轮轴的轴端与联轴器连接,驱动带轮轴的带轮端与抛光机构之间通过皮带连接。

[0005] 使用时,将需要抛光的轴的一段夹持在滑动机构上的两个锁紧机构上,使得轴在夹紧后不会发生偏移,通过滑动机构带动轴向抛光机构移动,在轴移动过程,抛光机构对轴旋转抛光,驱动电机驱动丝杆在转动座上转动,丝杆驱动滑动座移动,并通过联轴器带动驱动带轮轴转动,在驱动带轮轴上套设的皮带驱动抛光机构对轴进行抛光,通过一个电机同时驱动滑动机构及抛光机构,将驱动机构与抛光机构组成联动,轴停止移动则抛光停止,避免轴被过多的进行抛光。

[0006] 相比于现有技术,本发明具有如下有益效果:

[0007] 1、驱动电机驱动丝杆转动,从而使滑动座移动,带动轴移动;同时通过联轴器带动驱动带轮轴转动,驱动抛光机构在轴的圆周上旋转抛光,将滑动座的移动与抛光机构的抛光转动进行联动,当电机停止则抛光停止,有效保证了抛光尺寸的可控性,而且抛光机构的位置固定,不会发生偏移,进一步减少轴抛光尺寸的偏差;

[0008] 2、在滑动座上间隔安装两个锁紧机构同时对轴进行夹紧,能够避免轴在移动过程

中产生偏移,保证轴在移动过程中抛光机构接触面的周边间隙保持一致;

[0009] 3、轴仅在水平方向作直线运动,让抛光机构对轴的圆周进行抛光,相比现有技术中让轴进行转动的效果更好,避免了轴旋转方向上的摆动及偏差,提高了抛光效果。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图;

[0011] 图2为本发明滑动机构的侧视图;

[0012] 图3为图1中A处局部放大示意图;

[0013] 图4为本发明抛光机构的侧视图。

[0014] 图中,支撑柱1、支撑板2、滑动机构3、滑动座31、锁紧机构32、固定板321、液压缸322、转动板323、转动槽3230、卡箍324、防滑胶垫325、抛光机构4、固定座41、台阶孔410、转动套42、卡槽420、滚动轴承43、抛光轮44、驱动电机5、转动座6、丝杆7、联轴器8、驱动座9、驱动带轮轴10、皮带11、防摆组件12、安装座121、防摆板122。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0016] 如图1~图4所示,本发明所述的一种汽车轴类零部件抛光装置,包括支撑柱1及固接在支撑柱1顶端的支撑板2,所述支撑板2中部开设有滑槽,所述滑槽内滑动设有滑动机构3,滑动机构3包括滑动座31、两个锁紧机构32,其中滑动座31滑动安装在滑槽内,滑动座31伸入支撑板2以下的部位设有螺纹孔,两个锁紧机构32间隔固接在滑动座31上,锁紧机构32包括固定板321及两组转动卡爪组件,其中转动卡爪组件包括转动板323、卡箍324及液压缸322,所述转动板323下端转动连接在固定板321上,卡箍324固接在转动板323上端部,与卡箍324相对一侧的转动板323上开设有截面形状为梯形的转动槽3230,所述液压缸322的底座固接在滑动座31上,液压缸322的活塞杆转动连接在转动槽3230内,当需要对轴进行夹紧时,将轴的一端放入卡箍324中,控制液压缸322推动转动板323转动将相对的卡箍324靠近,将轴夹紧,而且间隔的两个锁紧机构32能够保证轴在夹紧后能保证轴处于水平状态,避免轴在抛光时产生抛光尺寸偏差;为了使轴夹持更紧,不会发生滑动,在卡箍324的内侧面上粘接有防滑胶垫325,夹紧后能够避免轴在卡箍324内发生滑动,保证轴的移动可靠。

[0017] 在支撑板2上还设有与锁紧机构32同心的抛光机构4,抛光机构4包括固定座41及抛光组件,固定座41上开设有台阶孔410,台阶孔410内固定有滚动轴承43;所述抛光组件包括转动套42、4个抛光轮44,其中转动套42固接在滚动轴承43的内圈上,4个抛光轮44均布在转动套42的转盘上,每个抛光轮44转动连接在转盘上;所述转动套42末端设有与皮带11配合的卡槽420。

[0018] 在支撑板2的底面上间隔设有两个转动座6,两个转动座6之间转动设有丝杆7,丝杆7与滑动座31上的螺纹孔螺纹配合,丝杆7的两端均伸出转动座6,丝杆7的一端连接有驱动电机5,丝杆7的另一端连接有联轴器8;所述支撑板2靠近联轴器8一侧的底面上设有驱动座9,驱动座9上转动设有驱动带轮轴10,驱动带轮轴10的轴端与联轴器8连接,驱动带轮轴10的带轮端与转动套42末端的卡槽420之间通过皮带11连接,当驱动电机5运行后,驱动丝杆7在转动座6上转动,并通过联轴器8带动驱动带轮轴10在驱动座9上转动,其中丝杆7与滑

动座31螺纹配合,将丝杆7的螺旋运动转换成滑动座31的水平移动,从而带动轴移动,在转动座6上的驱动带轮轴10同步转动,通过皮带11驱动转动套42在固定座41上旋转,将抛光轮44带动转动对轴的圆周面进行抛光,通过一个电机对轴的移动和抛光进行联动控制,当电机停止转动,则抛光停止,避免对轴造成过多的抛光,保证抛光尺寸符合设计要求。

[0019] 为了保证轴在距离较长时,轴不会向下发生弯曲,在支撑板2上设有位于抛光机外侧的防摆组件12,防摆组件12包括安装座121及固接在安装座121上的防摆板122,防摆板122上开设有通孔,通孔的内表面上粘接有保护轴表面的海绵层,通过海绵层对轴的圆周面进行保护,并对轴进行支撑,防止轴发生弯曲。

[0020] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

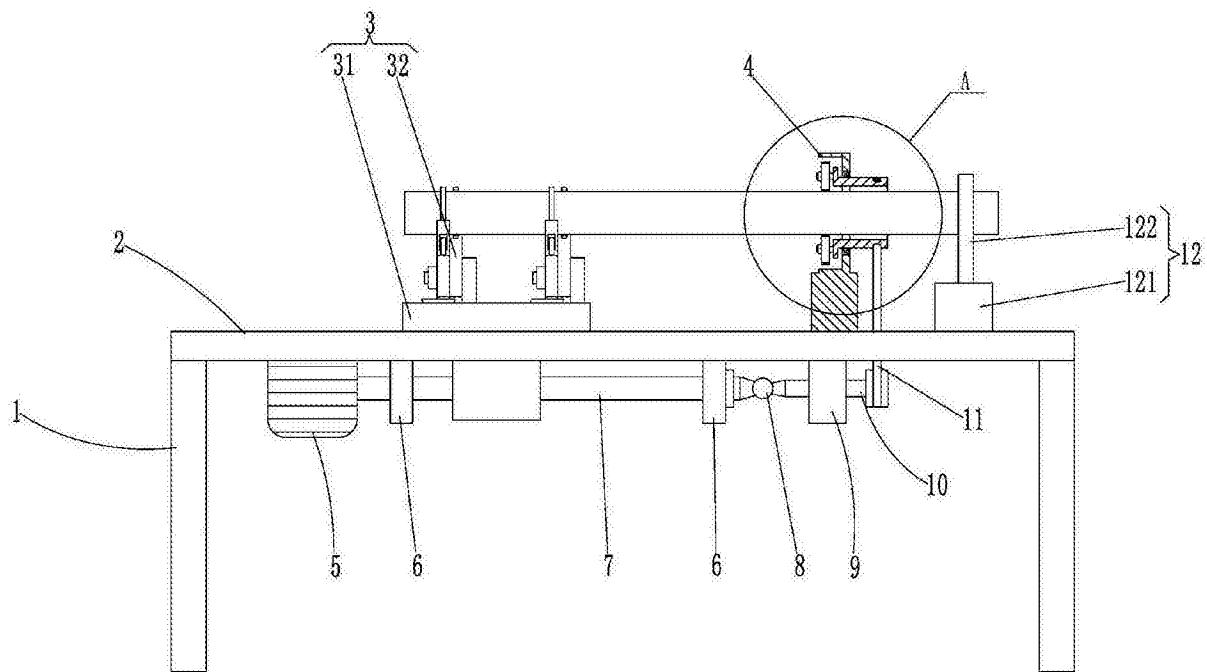


图1

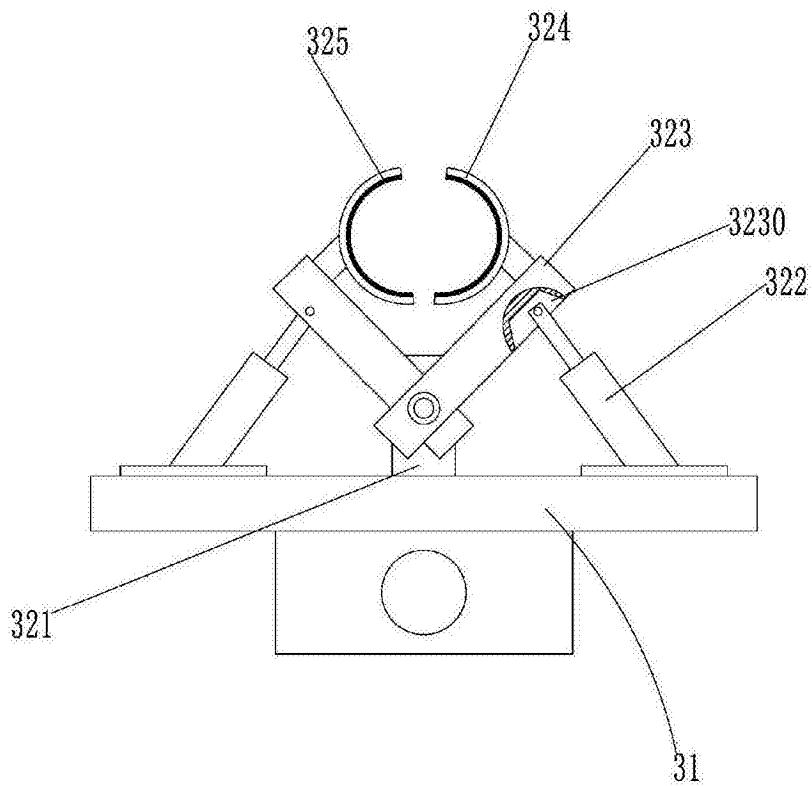


图2

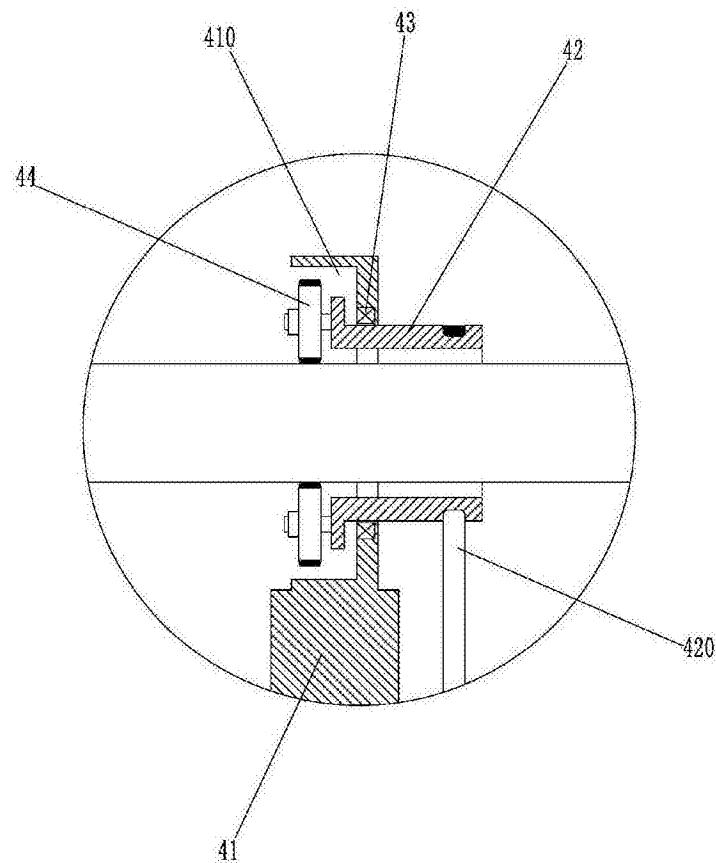


图3

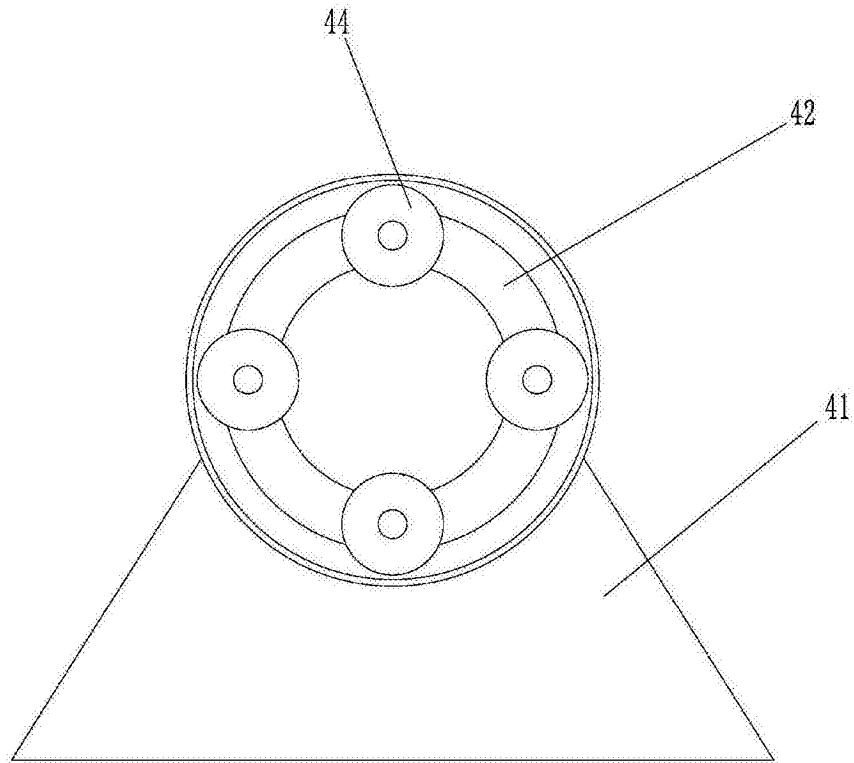


图4