



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210849487 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921290834.5

(22)申请日 2019.08.10

(73)专利权人 盐城恒发精密齿轮有限公司
地址 224015 江苏省盐城市盐都区张庄街
道全民创业园1号厂房(G)

(72)发明人 赵喜芝 周仁华

(51)Int.Cl.

B24B 7/07(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 7/16(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/22(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

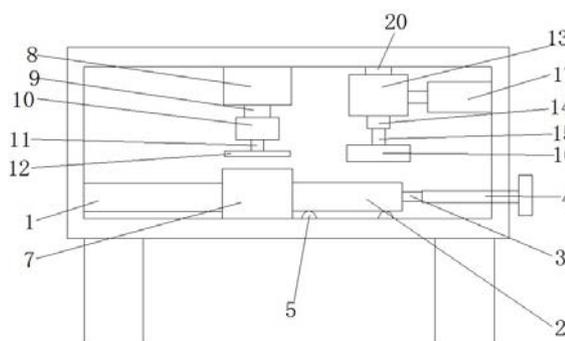
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种齿轮加工用端面磨削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种齿轮加工用端面磨削装置,包括两个支撑板和固定安装在支撑板顶端的磨削仓,所述磨削仓的内侧壁上固定安装有第一夹块,所述磨削仓靠近第一夹块的一侧可滑动安装有第二夹块,所述第一夹块和第二夹块相对的一端共同啮合有齿轮,所述齿轮的顶端设有液压机,且液压机固定安装在磨削仓顶端的内侧壁上,所述液压机的底端安装有活塞杆。本实用新型中先放置齿轮,因为第一夹块和第二夹块上均设有啮合齿,所以两个夹块可以与齿轮紧密啮合,通过转动螺纹杆使螺纹杆水平移动,并且带动连接杆移动,使第二夹块移动,将齿轮固定,达到稳定齿轮的效果,使齿轮在磨削过程中不易移动,保证了齿轮的磨削质量。



1. 一种齿轮加工用端面磨削装置,包括两个支撑板和固定安装在支撑板顶端的磨削仓,其特征在于:所述磨削仓的内侧壁上固定安装有第一夹块(1),所述磨削仓靠近第一夹块(1)的一侧可滑动安装有第二夹块(2),所述第一夹块(1)和第二夹块(2)相对的一端共同啮合有齿轮(7),所述齿轮(7)的顶端设有液压机(8),且液压机(8)固定安装在磨削仓顶端的内侧壁上,所述液压机(8)的底端安装有活塞杆(9),所述活塞杆(9)的底端固定安装有第一电机(10),所述第一电机(10)的驱动端安装有第一转轴(11),所述第一转轴(11)的底端固定安装有砂轮(12),所述磨削仓顶端的内侧壁上可移动安装有第二电机(13),所述第二电机(13)上连接有驱动装置,所述第二电机(13)的驱动端安装有第二转轴(14),所述第二转轴(14)的底端固定安装有连接轴(15),所述连接轴(15)的底端固定安装有刮板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用端面磨削装置,其特征在于:所述磨削仓靠近第二夹块(2)一侧的外侧壁上螺纹连接有螺纹杆(4),且螺纹杆(4)贯穿磨削仓设置,所述第二夹块(2)远离第一夹块(1)的一端可转动安装有连接杆(3),所述第二夹块(2)的底端安装有四个滚轮(5),相对的两个所述滚轮(5)之间共同连接有圆杆(6),且圆杆(6)贯穿滚轮(5)设置,所述磨削仓的底端开设有与圆杆(6)相互配合的滑动槽。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮加工用端面磨削装置,其特征在于:所述第一夹块(1)和第二夹块(2)相对的一端均设有多个与齿轮(7)相互啮合的啮合齿。

4. 根据权利要求3所述的一种齿轮加工用端面磨削装置,其特征在于:所述驱动装置包括固定安装在磨削仓内侧壁上的电动升缩杆(17),所述电动升缩杆(17)的输出端固定连接在第二电机(13)上。

5. 根据权利要求4所述的一种齿轮加工用端面磨削装置,其特征在于:所述第二电机(13)的顶端固定安装有固定块(20),所述固定块(20)插设在磨削仓顶端的内侧壁上,所述磨削仓顶端的内侧壁上开设有与固定块(20)相互配合的滚动槽,所述固定块(20)的顶端固定安装有横杆(19),所述横杆(19)的两端均可滚动安装有滑轮(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种齿轮加工用端面磨削装置,其特征在于:所述刮板(16)的底端上安装有毛刷。

一种齿轮加工用端面磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮技术领域,尤其涉及一种齿轮加工用端面磨削装置。

背景技术

[0002] 齿轮是依靠齿的啮合传递扭矩的轮状机械零件,齿轮通过与其它齿状机械零件传动,可实现改变转速与扭矩、改变运动方向和改变运动形式等功能,由于传动效率高、传动比准确、功率范围大等优点,齿轮机构在工业产品中广泛应用。现有的齿轮磨削装置固定齿轮不稳,影响了齿轮磨削后的效果,不能有效的处理切屑,导致磨削后的齿轮变形,没有达到预期效果,使齿轮的质量降低,因此需要对此作出改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中齿轮固定不稳、残留切屑的问题,而提出的一种齿轮加工用端面磨削装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种齿轮加工用端面磨削装置,包括两个支撑板和固定安装在支撑板顶端的磨削仓,所述磨削仓的内侧壁上固定安装有第一夹块,所述磨削仓靠近第一夹块的一侧可滑动安装有第二夹块,所述第一夹块和第二夹块相对的一端共同啮合有齿轮,所述齿轮的顶端设有液压机,且液压机固定安装在磨削仓顶端的内侧壁上,所述液压机的底端安装有活塞杆,所述活塞杆的底端固定安装有第一电机,所述第一电机的驱动端安装有第一转轴,所述第一转轴的底端固定安装有砂轮,所述磨削仓顶端的内侧壁上可移动安装有第二电机,所述第二电机上连接有驱动装置,所述第二电机的驱动端安装有第二转轴,所述第二转轴的底端固定安装有连接轴,所述连接轴的底端固定安装有刮板。

[0006] 优选地,所述磨削仓靠近第二夹块一侧的外侧壁上螺纹连接有螺纹杆,且螺纹杆贯穿磨削仓设置,所述第二夹块远离第一夹块的一端可转动安装有连接杆,所述第二夹块的底端安装有四个滚轮,相对的两个所述滚轮之间共同连接有圆杆,且圆杆贯穿滚轮设置,所述磨削仓的底端开设有与圆杆相互配合的滑动槽。

[0007] 优选地,所述第一夹块和第二夹块相对的一端均设有多个与齿轮相互啮合的啮合齿。

[0008] 优选地,所述驱动装置包括固定安装在磨削仓内侧壁上的电动升缩杆,所述电动升缩杆的输出端固定连接在第二电机上。

[0009] 优选地,所述第二电机的顶端固定安装有固定块,所述固定块插设在磨削仓顶端的内侧壁上,所述磨削仓顶端的内侧壁上开设有与固定块相互配合的滚动槽,所述固定块的顶端固定安装有横杆,所述横杆的两端均可滚动安装有滑轮。

[0010] 优选地,所述刮板的底端上安装有毛刷。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型有如下有益效果:

[0012] 1、放置齿轮,因为第一夹块和第二夹块上均设有啮合齿,所以两个夹块可以与齿

轮紧密啮合,通过转动螺纹杆使螺纹杆水平移动,并且带动连接杆移动,使第二夹块移动,将齿轮固定,达到稳定齿轮的效果,使齿轮在磨削过程中不易移动,保证了齿轮的磨削质量;

[0013] 2、刮板上毛刷的转动可以有效的清除磨削过程产生的切屑,消除了切屑对齿轮磨削过程的影响,提高了磨削后齿轮的质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种齿轮加工用端面磨削装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种齿轮加工用端面磨削装置第二夹块部分的侧面剖视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种齿轮加工用端面磨削装置齿轮部分的俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种齿轮加工用端面磨削装置第二电机部分的侧面剖视图。

[0018] 图中:1第一夹块、2第二夹块、3连接杆、4螺纹杆、5滚轮、6圆杆、7齿轮、8液压机、9活塞杆、10第一电机、11第一转轴、12砂轮、13第二电机、14第二转轴、15连接轴、16刮板、17电动升缩杆、18滑轮、19横杆、20固定块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种齿轮加工用端面磨削装置,包括两个支撑板和固定安装在支撑板顶端的磨削仓,磨削仓的内侧壁上固定安装有第一夹块1,磨削仓靠近第一夹块1的一侧可滑动安装有第二夹块2,磨削仓靠近第二夹块2一侧的外侧壁上螺纹连接有螺纹杆4,且螺纹杆4贯穿磨削仓设置,第二夹块2远离第一夹块1的一端可转动安装有连接杆3,第二夹块2的底端安装有四个滚轮5,相对的两个滚轮5之间共同连接有圆杆6,且圆杆6贯穿滚轮5设置,磨削仓的底端开设有与圆杆6相互配合的滑动槽,第二夹块2水平移动可以更好的夹紧齿轮7,使磨削的过程中齿轮7不易移动,使齿轮7稳定,提高了磨削的效果。

[0021] 第一夹块1和第二夹块2相对的一端共同啮合有齿轮7,第一夹块1和第二夹块2相对的一端均设有多个与齿轮7相互啮合的啮合齿,齿轮7与第一夹块1和第二夹块通过啮合齿紧密啮合,进一步加强了磨削过程中齿轮7的稳定性,提高了磨削后齿轮7的质量。

[0022] 齿轮7的顶端设有液压机8,且液压机8固定安装在磨削仓顶端的内侧壁上,液压机8的底端安装有活塞杆9,活塞杆9的底端固定安装有第一电机10,第一电机10的驱动端安装有第一转轴11,第一转轴11的底端固定安装有砂轮12,磨削仓顶端的内侧壁上可移动安装有第二电机13,第二电机13上连接有驱动装置,驱动装置包括固定安装在磨削仓内侧壁上的电动升缩杆17,电动升缩杆17的输出端固定连接在第二电机13上,使毛刷转动的同时可以横向移动,便于对磨削的齿轮7进行清理,有效的处理了磨削过程中产生的切屑,防止切屑对齿轮7产生影响,提高了磨削后齿轮7的质量,第二电机13的顶端固定安装有固定块20,固定块20插设在磨削仓顶端的内侧壁上,磨削仓顶端的内侧壁上开设有与固定块20相互配

合的滚动槽,固定块20的顶端固定安装有横杆19,横杆19的两端均可滚动安装有滑轮18,滚动槽位于液压机8的一侧,使第二电机13与液压机8交错设置,保证了第二电机13与液压机8的正常工作,不会相互影响。

[0023] 第二电机13的驱动端安装有第二转轴14,第二转轴14的底端固定安装有连接轴15,连接轴15的底端固定安装有刮板16,刮板16的底端上安装有毛刷,可以及时的对磨削过程中产生的切屑进行清理,使整个磨削过程正常工作,得到较好质量的齿轮7。

[0024] 本实用新型中,放置齿轮7,使齿轮7先与第一夹块1相互啮合,转动螺纹杆4,螺纹杆4水平移动,并且带动连接杆3移动,使第二夹块2移动,使第二夹块2与齿轮7相互啮合,从而夹紧了齿轮7,使齿轮7得到平稳固定,启动液压机8,活塞杆9上下移动,启动第一电机10,第一电机10驱动第一转轴11转动,使砂轮12转动,从而可以对齿轮7进行磨削,当磨削过程产生切屑时,砂轮12停止工作,通过液压机8驱动活塞杆9带动砂轮12上升,然后启动电动伸缩杆17,使输出端控制第二电机13水平移动,因为液压机8与第二电机13交错设置,所以第二电机13水平移动不影响液压机8的工作,启动第二电机13,第二电机13驱动第二转轴14转动,并且使连接轴15转动,从而带动刮板16和毛刷转动,毛刷移动可以清除切屑,保证了磨削过程正常进行,使齿轮7的质量得到了提高。

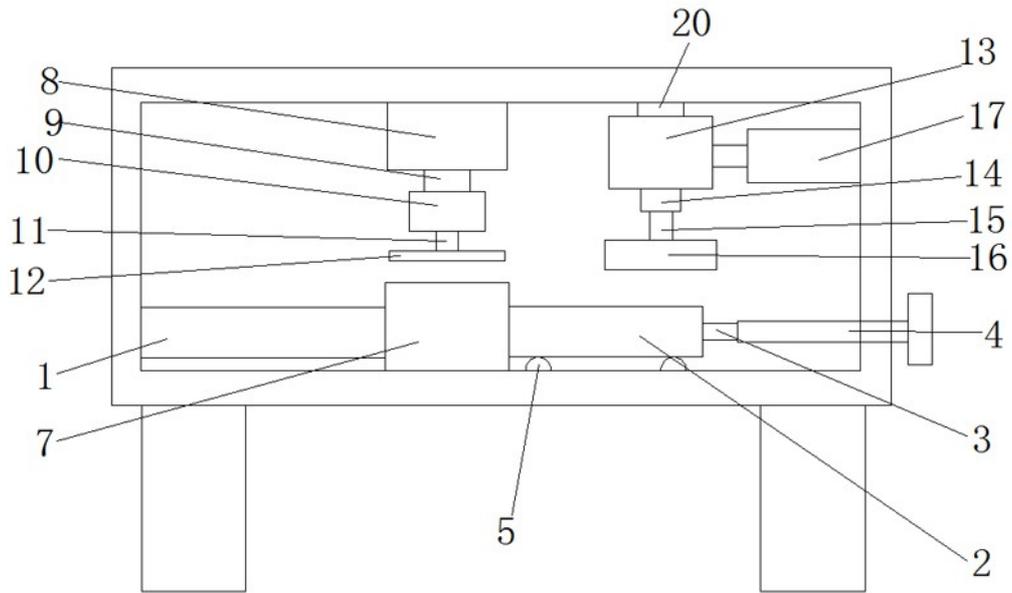


图1

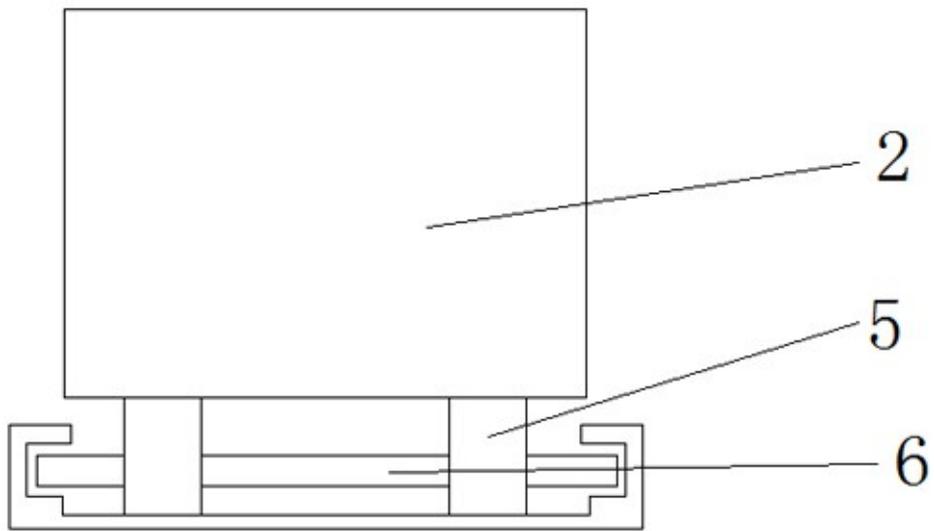


图2

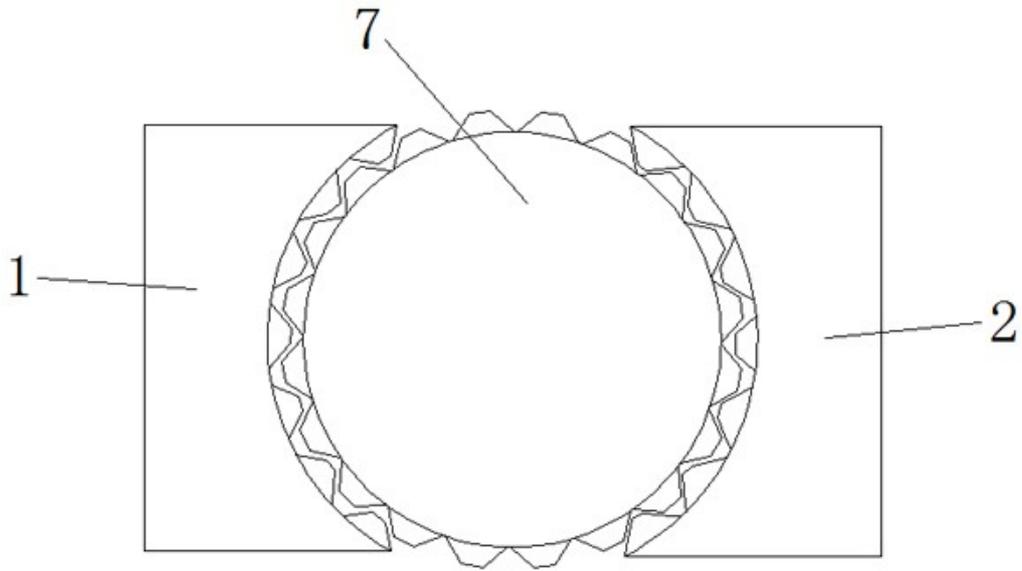


图3

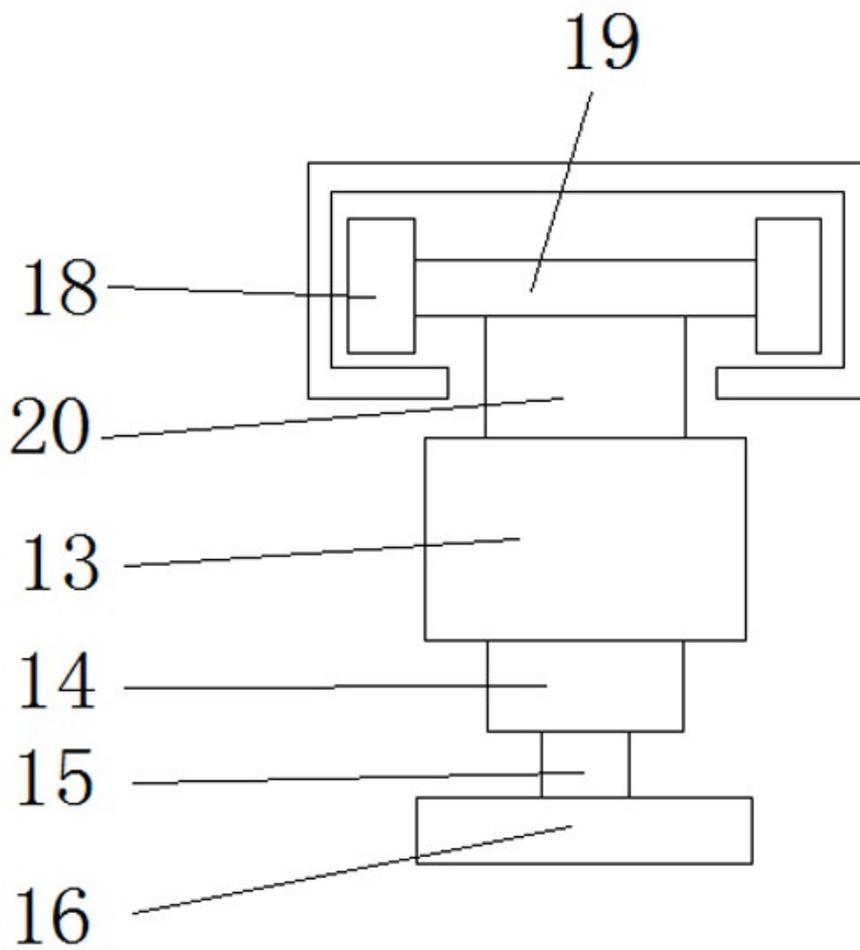


图4