(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211439430 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922421228.9

(22)申请日 2019.12.28

(73)专利权人 常州市武进良发机械传动件有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区南夏墅民营工业园区(东环路西侧)

(72)发明人 林海 陶启峰

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 29/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

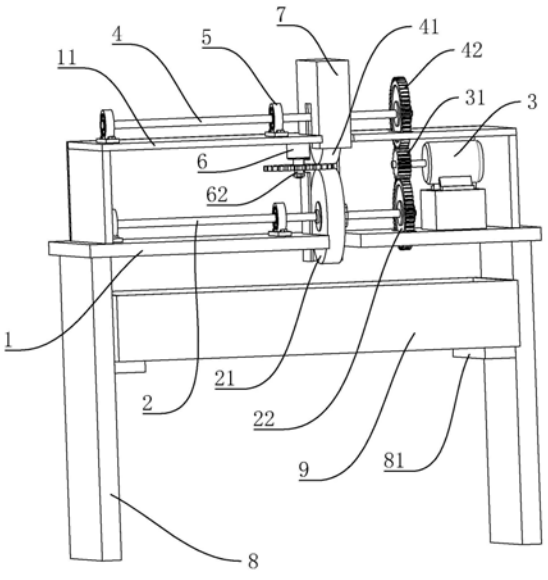
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于链轮加工的自动抛光磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于链轮加工的自动抛光磨机,涉及齿轮加工技术领域,其技术方案要点是包括工作台和转动设置在工作台上的第一转轴,所述第一转轴上连接有第一千叶轮和第一齿轮;所述工作台上固定设置有驱动电机,所述驱动电机的转轴连接有与第一齿轮相互啮合的传动齿轮;所述工作台上且位于第一转轴的上方设置有支撑板,所述支撑板上转动设置有第二转轴,所述第二转轴上连接有第二千叶轮和第二齿轮,所述第二齿轮贯穿支撑板与传动齿轮相互啮合,所述第二千叶轮贯穿支撑板且位于第一千叶轮的正上方;达到了同时对齿轮两个侧面进行抛光打磨,减少人力,提高工作效率的优势。



CN 211439430 U

1.一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:包括工作台(1)和转动设置在工作台(1)上的第一转轴(2),所述第一转轴(2)上连接有第一千叶轮(21)和第一齿轮(22);所述工作台(1)上固定设置有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的转轴连接有与第一齿轮(22)相互啮合的传动齿轮(31);所述工作台(1)上且位于第一转轴(2)的上方设置有支撑板(11),所述支撑板(11)上转动设置有第二转轴(4),所述第二转轴(4)的长度方向沿第一转轴(2)的长度方向设置,所述第二转轴(4)上连接有第二千叶轮(41)和第二齿轮(42),所述第二齿轮(42)贯穿支撑板(11)与传动齿轮(31)相互啮合,所述第二千叶轮(41)贯穿支撑板(11)且位于第一千叶轮(21)的正上方。

2.根据权利要求1所述的一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:所述工作台(1)和支撑板(11)上表面均安装有轴承(5),所述第一转轴(2)和第二转轴(4)均与轴承(5)连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:所述支撑板(11)的底壁上固定设置有小型电机(6),所述小型电机(6)的转轴连接有供齿轮套设的安装杆(61),所述安装杆(61)的直径小于所述小型电机(6)转轴的直径;所述安装杆(61)外侧壁螺纹套设有抵接管(62)。

4.根据权利要求3所述的一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:所述抵接管(62)的底部连接有转柄(621)。

5.根据权利要求3所述的一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:所述安装杆(61)与齿轮上的通孔间隙配合。

6.根据权利要求1所述的一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:所述工作台(1)和支撑板(11)上均设置有隔离罩(7),所述第一千叶轮(21)和第二千叶轮(41)均位于隔离罩(7)内。

7.根据权利要求6所述的一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:所述工作台(1)的底壁对称固定设置有一组支架(8),两个所述支架(8)之间设置有回收箱(9)。

8.根据权利要求7所述的一种用于链轮加工的自动抛光磨机,其特征在于:所述支架(8)的相对面上固定设置有与回收箱(9)下表面相抵的支撑条(81),所述支撑条(81)的长度方向沿回收箱(9)的宽度方向设置。

一种用于链轮加工的自动抛光磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域，更具体地说，它涉及一种用于链轮加工的自动抛光磨机。

背景技术

[0002] 齿轮在机械传动中应用非常的广泛，通常齿轮安装后，齿轮的侧面会与其他机械的安装面进行摩擦，从而为了减少齿轮的侧面与其他机械的安装面摩擦力，在齿轮粗加个完成后，需要对齿轮的侧面进行抛光处理。

[0003] 现有技术中工人往往通过手持齿轮，将齿轮的侧面抵触在转动的千叶轮上，当齿轮其中一个侧面加个完毕后，需要将齿轮翻转180度，从而对齿轮另一个侧面进行加工，导致人们操作非常的麻烦，从而大大的降低了工作效率，因此有待改善。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种用于链轮加工的自动抛光磨机，其具有同时对齿轮两个侧面进行抛光打磨，减少人力，提高工作效率的优势。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种用于链轮加工的自动抛光磨机，包括工作台和转动设置在工作台上的第一转轴，所述第一转轴上连接有第一千叶轮和第一齿轮；所述工作台上固定设置有驱动电机，所述驱动电机的转轴连接有与第一齿轮相互啮合的传动齿轮；所述工作台上且位于第一转轴的上方设置有支撑板，所述支撑板上转动设置有第二转轴，所述第二转轴的长度方向沿第一转轴的长度方向设置，所述第二转轴上连接有第二千叶轮和第二齿轮，所述第二齿轮贯穿支撑板与传动齿轮相互啮合，所述第二千叶轮贯穿支撑板且位于第一千叶轮的正上方。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过驱动电机带动传动齿轮进行转动，传动齿轮同时带动第一齿轮和第二齿轮进行转动，从而带动第一转轴和第二转轴进行转轴，此时第一千叶轮和第二千叶轮同向转动，此时将待加工的齿轮放置在第一千叶轮和第二千叶轮之间，第一千叶轮对齿轮下表面进行抛光打磨，第二千叶轮对齿轮上表面进行抛光打磨，实现同时对齿轮两个侧面进行抛光打磨，减少人力，提高工作效率的优势。

[0008] 进一步地，所述工作台和支撑板上表面均安装有轴承，所述第一转轴和第二转轴均与轴承连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，便于第一转轴和第二转轴进行转动，驱动电机不易发生损坏，延长设备的使用寿命。

[0010] 进一步地，所述支撑板的底壁上固定设置有小型电机，所述小型电机的转轴连接有供齿轮套设的安装杆，所述安装杆的直径小于所述小型电机转轴的直径；所述安装杆外侧壁螺纹套设有抵接管。

[0011] 通过采用上述技术方案，转动抵接管使抵接管在安装杆外侧壁滑动，抵接管与套接在安装杆上的齿轮相抵，齿轮远离抵接管方向的一侧与小型电机转轴相抵，从而将待加

工的齿轮与小型电机转轴相固定，此时开启小型电机带动待加工齿轮进行转动，对齿轮表面不同的位置进行抛光打磨，因此无需人力握持转动齿轮，进一步减少了人力。

[0012] 进一步地，所述抵接管的底部连接有转柄。

[0013] 通过采用上述技术方案，便于工作人员对抵接管进行转动。

[0014] 进一步地，所述安装杆与齿轮上的通孔间隙配合。

[0015] 通过采用上述技术方案，可以转动抵接管，松开齿轮，水平移动齿轮，然后在利用抵接管对齿轮进行抵紧，可以对齿轮表面不同的位置进行抛光处理，进一步提高了工作效率。

[0016] 进一步地，所述工作台和支撑板上均设置有隔离罩，所述第一千叶轮和第二千叶轮均位于隔离罩内。

[0017] 通过采用上述技术方案，抛光打磨时会产生废屑，隔离罩对废屑进行隔离，避免废屑飞溅造成污染。

[0018] 进一步地，所述工作台的底壁对称固定设置有一组支架，两个所述支架之间设置有回收箱。

[0019] 通过采用上述技术方案，支架对工作台进行支撑，第一千叶轮和第二千叶向隔离罩方向转动，抛光打磨时产生的废屑飞溅在隔离罩内，并最终掉落至回收箱内，实现对废屑的回收。

[0020] 进一步地，所述支架的相对面上固定设置有与回收箱下表面相抵的支撑条，所述支撑条的长度方向沿回收箱的宽度方向设置。

[0021] 通过采用上述技术方案，支撑条对回收箱进行支撑，可以对回收箱进行搬运，方便对回收箱内的废屑进行清洁。

[0022] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0023] 1、通过驱动电机带动传动齿轮进行转动，传动齿轮同时带动第一齿轮和第二齿轮进行转动，从而带动第一转轴和第二转轴进行转轴，此时第一千叶轮和第二千叶轮同向转动，此时将待加工的齿轮放置在第一千叶轮和第二千叶轮之间，第一千叶轮对齿轮下表面进行抛光打磨，第二千叶轮对齿轮上表面进行抛光打磨，实现同时对齿轮两个侧面进行抛光打磨，减少人力，提高工作效率的优势；

[0024] 2、通过转动抵接管将待加工的齿轮与小型电机转轴端壁相抵，将待加工的齿轮与小型电机转轴固定连接，利用小型电机带动待加工齿轮进行转动，从而改变齿轮在第一千叶轮和第二千叶轮之间的位置，无需工作人员握持齿轮，进一步减少了人力；

[0025] 3、通过隔离罩对第一千叶轮和第二千叶轮进行隔离，在抛光打磨时产生的废屑会受到隔离罩的阻挡，最终掉落至工作台下方的回收箱内，实现对废屑的收集，减少了污染。

附图说明

[0026] 图1为实施例中一种用于链轮加工的自动抛光磨机的结构示意图；

[0027] 图2为用于体现实施例中小型电机和抵接管之间连接关系的剖视图。

[0028] 图中：1、工作台；11、支撑板；2、第一转轴；21、第一千叶轮；22、第一齿轮；3、驱动电机；31、传动齿轮；4、第二转轴；41、第二千叶轮；42、第二齿轮；5、轴承；6、小型电机；61、安装杆；62、抵接管；621、转柄；7、隔离罩；8、支架；81、支撑条；9、回收箱。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例：

[0031] 一种用于链轮加工的自动抛光磨机，参照图1，其包括工作台1和转动设置在工作台1上的第一转轴2，工作台1上通过轴承5座安装有轴承5，第一转轴2与轴承5连接，第一转轴2外侧壁键连接有第一千叶轮21和第一齿轮22；工作台1上通过螺栓固定设置有驱动电机3，驱动电机3的转轴固定连接有与第一齿轮22相互啮合的传动齿轮31，驱动电机3转动可以带动第一转轴2在工作台1上进行转动；工作台1上且位于第一转轴2的上方焊接固定设置有支撑板11，支撑板11上安装有轴承5和第二转轴4，第二转轴4与轴承5连接，第二转轴4的长度方向沿第一转轴2的长度方向设置，第二转轴4外侧壁键连接有第二千叶轮41和第二齿轮42，第二齿轮42贯穿支撑板11与传动齿轮31相互啮合，第二千叶轮41贯穿支撑板11且位于第一千叶轮21的正上方；驱动电机3带动第一齿轮22和第二齿轮42转动，从而第一转轴2和第二转轴4同时进行转动，此时将待加工的齿轮放置在第一千叶轮21和第二千叶轮41之间，第一千叶轮21对齿轮下表面进行抛光打磨，第二千叶轮41对齿轮上表面进行抛光打磨。

[0032] 参照图1和图2，支撑板11的底壁上通过螺栓固定设置有小型电机6，小型电机6为伺服电机，小型电机6的转轴连接有供齿轮套设的安装杆61，安装杆61与小型电机6的转轴同轴设置，安装杆61的直径小于小型电机6转轴的直径，安装杆61外侧壁螺纹套设有抵接管62，抵接管62的底部连接有转柄621，转动转柄621使抵接管62在安装杆61外侧壁滑动，抵接管62与套接在安装杆61上的齿轮相抵，齿轮远离抵接管62方向的一侧与小型电机6转轴相抵，从而将待加工的齿轮与小型电机6转轴相固定，此时小型电机6带动待加工齿轮转动，对齿轮表面不同的位置进行抛光打磨，无需人力转动齿轮，进一步减少了人力。

[0033] 参照图2，安装杆61与齿轮上的通孔间隙配合，可以将待加工的齿轮水平移动，更改对其抛光的位置，提高工作效率。

[0034] 参照图1，工作台1和支撑板11上均固定设置有隔离罩7，第一千叶轮21和第二千叶轮41均位于隔离罩7内，第一转轴2和第二转轴4均向隔离罩7方向进行转动，小型电机6驱动待加工齿轮向远离隔离罩7方向转动；工作台1的底壁对称固定设置有一组支架8，支架8对工作台1进行支撑，两个支架8之间设置有回收箱9，支架8的相对面上固定设置有与回收箱9下表面相抵的支撑条81，支撑条81的长度方向沿回收箱9的宽度方向设置；利用支撑条81对回收箱9进行支撑，第一千叶轮21和第二千叶轮41在对齿轮表面进行打磨时，废屑会飞溅到隔离罩7内壁上，最终穿过支撑板11和工作台1掉落在回收箱9内，实现对废屑的回收，减少环境污染，同时可以对回收箱9进行搬运，便于清洁。

[0035] 工作原理如下：

[0036] 需要将齿轮进行抛光打磨时，转动转柄621，将抵接管62与安装杆61相互脱离，将安装杆61贯穿齿轮，然后转动抵接管62将抵接管62安装在安装杆61上，转动抵接管62使齿轮与小型电机6转轴端壁相抵，抵接管62对齿轮侧壁抵接，将待加工齿轮与小型电机6转轴固定连接，此时待加工的转轴位于第一千叶轮21和第二千叶轮41之间；此时工作人员，开启驱动电机3，驱动电机3转轴带动第一齿轮22和第二齿轮42转动，第一千叶轮21和第二千叶向隔离罩7方向转动；在开启小型电机6，小型电机6带动待加工齿轮向远离隔离罩7方向转动，从而实现对齿轮上下表面同时抛光打磨，大大减少了人力，提高了工作效率。

[0037] 如果待加工的齿轮直径较大，可以转动抵接管62，松开齿轮，水平移动齿轮，然后再利用抵接管62对齿轮进行抵紧，可以对齿轮表面不同的位置进行抛光处理；抛光处理时，废屑飞溅到隔离罩7内侧壁上，最终掉落至回收箱9内，减少了污染。

[0038] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

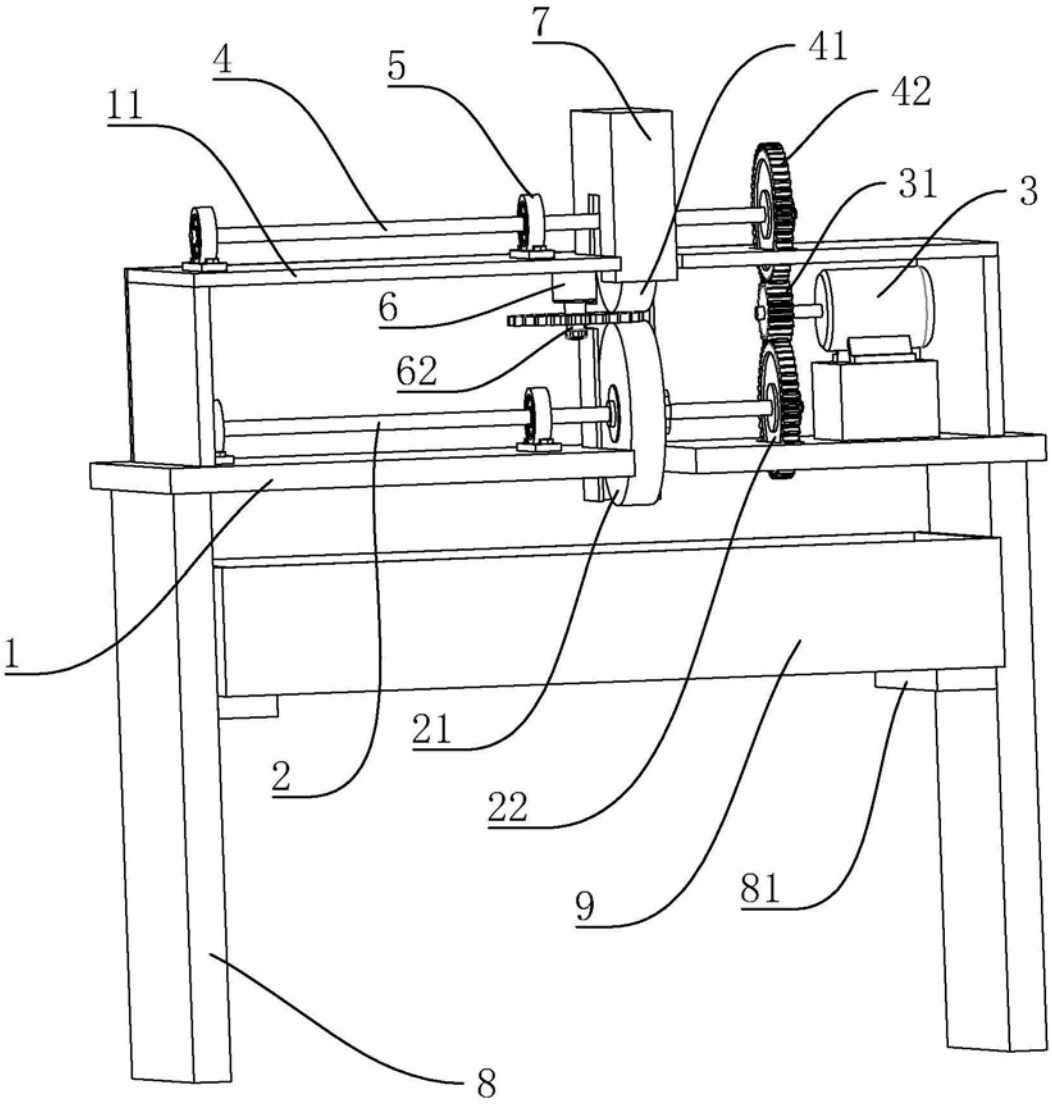


图1

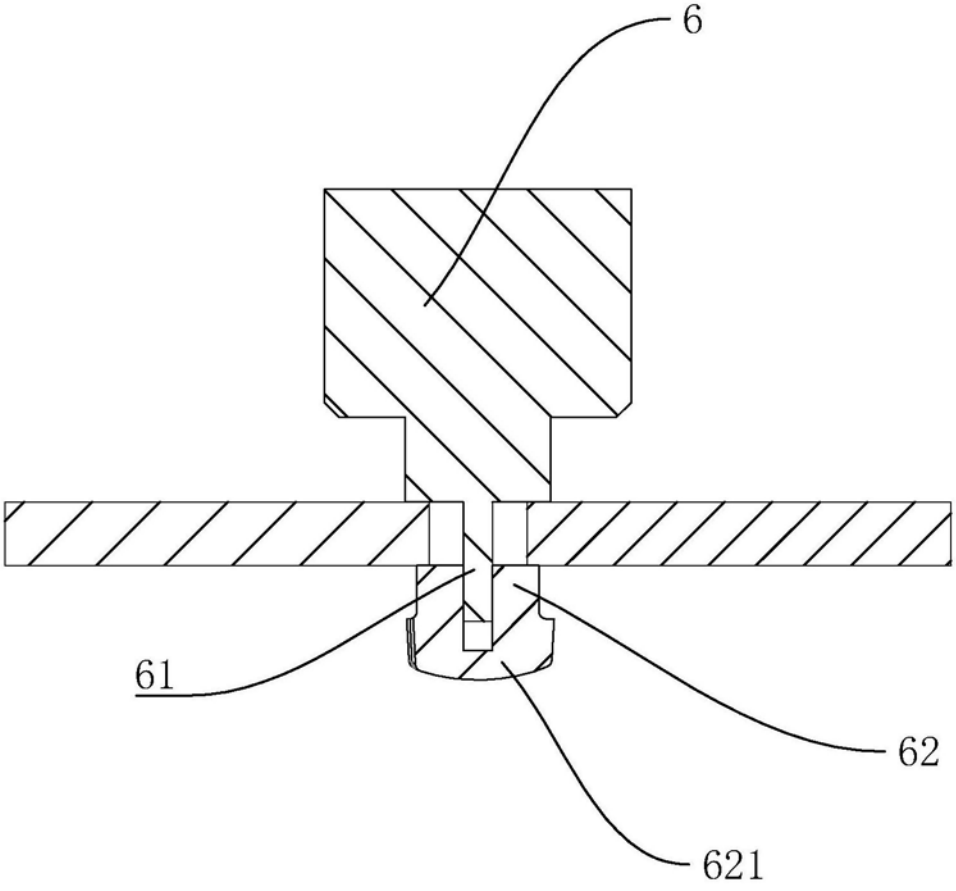


图2