



(21) 申请号 202221560858.X

(22) 申请日 2022.06.21

(73) 专利权人 江苏速利达齿轮有限公司

地址 221700 江苏省徐州市丰县丰邑路、果  
都路交叉口

(72) 发明人 连广杰 连卫东

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限  
公司 32339

专利代理师 卢美玲

(51) Int. Cl.

B23F 19/00 (2006.01)

B23F 23/00 (2006.01)

B23F 23/06 (2006.01)

B23F 23/04 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

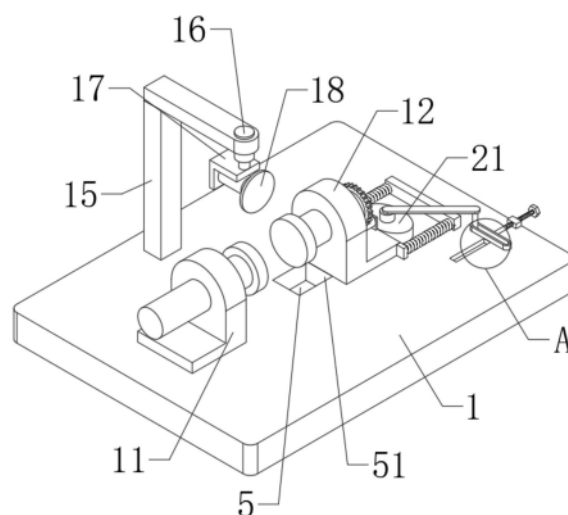
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮加工用的磨削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿轮加工用的磨削装置,属于齿轮加工技术领域;传统的齿轮加工用的磨削装置结构固定,磨削装置不能对不同大小齿轮进行调节,而且每个工序都需要安排一个人或多个人负责,工作效率低下;包括工作台,所述工作台上表面固定设有固定架,所述工作台上表面滑动设有移动架,所述固定架和移动架上均转动设有旋转轴;通过转动螺纹杆,螺纹杆推动限位块移动,限位块带动限位轴沿着限位槽内移动,限位轴带动旋转杆进行移动,旋转杆带动椭圆块进行转动,椭圆块通过弹簧拉力始终与椭圆块外壁相贴合,通过转动椭圆块带动移动架移动,使移动架上的固定盘与打磨齿轮另一侧相贴合,将其位置固定。



1. 一种齿轮加工用的磨削装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面固定设有固定架(11),所述工作台(1)上表面滑动设有移动架(12),所述固定架(11)和移动架(12)上均转动设有旋转轴(13),所述旋转轴(13)一端固定设有固定盘(14),所述工作台(1)上表面固定设有支撑架(15),所述支撑架(15)上固定设有气缸(16),所述气缸(16)输出端固定设有连接架(17),所述连接架(17)上固定设有磨削装置(18),所述工作台(1)上设有固定机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨削装置,其特征在于:所述固定机构(2)包括椭圆块(21),所述椭圆块(21)与工作台(1)转动连接,所述工作台(1)上表面固定设有固定杆(22),所述移动架(12)两侧固定设有连接块(23),所述连接块(23)一侧固定设有弹簧(24),所述弹簧(24)另一端与固定杆(22)固定连接,所述椭圆块(21)上表面固定设有旋转杆(25),所述旋转杆(25)远离椭圆块(21)一端固定设有限位轴(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨削装置,其特征在于:工作台(1)上表面固定设有固定块(3),所述固定块(3)上螺纹设有螺纹杆(31),所述螺纹杆(31)一端固定设有旋转环(32),所述工作台(1)上表面滑动设有限位块(34),所述螺纹杆(31)另一端与限位块(34)转动连接,所述限位块(34)上开设有限位槽(35),所述限位槽(35)内壁与限位轴(26)下端相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨削装置,其特征在于:所述工作台(1)上表面开设有第一移动槽(4),所述第一移动槽(4)内滑动设有第一移动块(41),所述第一移动块(41)上端与限位块(34)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨削装置,其特征在于:所述工作台(1)上表面开设有第二移动槽(5),所述第二移动槽(5)内滑动设有第二移动块(51),所述第二移动块(51)上端与移动架(12)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用的磨削装置,其特征在于:所述旋转轴(13)上固定设有大齿轮(6),所述移动架(12)上固定设有电机(61),所述电机(61)输出端固定设有小齿轮(62),所述小齿轮(62)与大齿轮(6)相啮合。

7. 根据权利要求2所述的一种齿轮加工用的磨削装置,其特征在于:所述旋转杆(25)位于椭圆块(21)中心位置,所述椭圆块(21)下表面中心位置固定设有圆形杆,所述圆形杆与工作台(1)转动连接。

## 一种齿轮加工用的磨削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域，具体为一种齿轮加工用的磨削装置。

### 背景技术

[0002] 在对齿轮进行加工的时候，通过将原料加工成齿轮状，当齿轮成型后，需要对齿轮的齿槽进行精加工，提高齿轮之间的啮合度，提高齿轮组使用的寿命；

[0003] 传统的齿轮加工用的磨削装置结构固定，磨削装置不能对不同大小齿轮进行调节，具有一定局限性，而且每个工序都需要安排一个人或多个人负责，导致工作效率低下，为此我们提出一种齿轮加工用的磨削装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮加工用的磨削装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种齿轮加工用的磨削装置，包括工作台，所述工作台上表面固定设有固定架，所述工作台上表面滑动设有移动架，所述固定架和移动架上均转动设有旋转轴，所述旋转轴一端固定设有固定盘，所述工作台上表面固定设有支撑架，所述支撑架上固定设有气缸，所述气缸输出端固定设有连接架，所述连接架上固定设有磨削装置，所述工作台上设有固定机构。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定机构包括椭圆块，所述椭圆块与工作台转动连接，所述工作台上表面固定设有固定杆，所述移动架两侧固定设有连接块，所述连接块一侧固定设有弹簧，所述弹簧另一端与固定杆固定连接，所述椭圆块上表面固定设有旋转杆，所述旋转杆远离椭圆块一端固定设有限位轴。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，工作台上表面固定设有固定块，所述固定块上螺纹设有螺纹杆，所述螺纹杆一端固定设有旋转环，所述工作台上表面滑动设有限位块，所述螺纹杆另一端与限位块转动连接，所述限位块上开设有限位槽，所述限位槽内壁与限位轴下端相贴合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述工作台上表面开设有第一移动槽，所述第一移动槽内滑动设有第一移动块，所述第一移动块上端与限位块固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述工作台上表面开设有第二移动槽，所述第二移动槽内滑动设有第二移动块，所述第二移动块上端与移动架固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述旋转轴上固定设有大齿轮，所述移动架上固定设有电机，所述电机输出端固定设有小齿轮，所述小齿轮与大齿轮相啮合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述旋转杆位于椭圆块中心位置，所述椭圆块下表面中心位置固定设有圆形杆，所述圆形杆与工作台转动连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 1. 通过转动螺纹杆，螺纹杆沿着固定块转动，推动限位块移动，限位块通过第一移

动块沿着第一移动槽内移动,带动限位轴沿着限位槽内移动,限位轴带动旋转杆进行移动,旋转杆带动椭圆块进行转动,椭圆块通过弹簧拉力始终与椭圆块外壁相贴合,通过转动椭圆块带动移动架移动,移动架通过第二移动块沿着第二移动槽内移动,使移动架上的固定盘与打磨齿轮另一侧相贴合,将其位置固定。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图,

[0015] 图2为本实用新型固定机构结构示意图,

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、工作台;11、固定架;12、移动架;13、旋转轴;14、固定盘;15、支撑架;16、气缸;17、连接架;18、磨削装置;2、固定机构;21、椭圆块;22、固定杆;23、连接块;24、弹簧;25、旋转杆;26、限位轴;3、固定块;31、螺纹杆;32、旋转环;34、限位块;35、限位槽;4、第一移动槽;41、第一移动块;5、第二移动槽;51、第二移动块;6、大齿轮;61、电机;62、小齿轮。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供了一种齿轮加工用的磨削装置,包括工作台1,工作台1上表面固定设有固定架11,工作台1上表面滑动设有移动架12,固定架11和移动架12上均转动设有旋转轴13,旋转轴13一端固定设有固定盘14,工作台1上表面固定设有支撑架15,支撑架15上固定设有气缸16,气缸16输出端固定设有连接架17,连接架17上固定设有磨削装置18,工作台1上设有固定机构2,将需要打磨的齿轮与固定架11上的固定盘14一侧相贴合,通过固定机构2带动移动架12向固定架11方向移动,使移动架12上的固定盘14与打磨齿轮另一侧相贴合,将其位置固定,通过气缸16带动连接架17和磨削装置18向下移动,调整好高度,对齿轮进行打磨,在转动旋转轴13,旋转轴13通过固定盘14带动齿轮旋转,对齿轮每个齿进行打磨。

[0020] 固定机构2包括椭圆块21,椭圆块21与工作台1转动连接,工作台1上表面固定设有固定杆22,移动架12两侧固定设有连接块23,连接块23一侧固定设有弹簧24,弹簧24另一端与固定杆22固定连接,椭圆块21上表面固定设有旋转杆25,旋转杆25远离椭圆块21一端固定设有限位轴26,旋转杆25位于椭圆块21中心位置,椭圆块21下表面中心位置固定设有圆形杆,圆形杆与工作台1转动连接,工作台1上表面开设有第二移动槽5,第二移动槽5内滑动设有第二移动块51,第二移动块51上端与移动架12固定连接,椭圆块21通过弹簧24拉力始终与椭圆块21外壁相贴合,通过转动椭圆块21带动移动架12移动,移动架12通过第二移动块51沿着第二移动槽5内移动。

[0021] 工作台1上表面固定设有固定块3,固定块3上螺纹设有螺纹杆31,螺纹杆31一端固定设有旋转环32,工作台1上表面滑动设有限位块34,螺纹杆31另一端与限位块34转动连接,限位块34上开设有限位槽35,限位槽35内壁与限位轴26下端相贴合,工作台1上表面开

设有第一移动槽4,第一移动槽4内滑动设有第一移动块41,第一移动块41上端与限位块34固定连接,通过转动螺纹杆31,螺纹杆31沿着固定块3转动,推动限位块34移动,限位块34通过第一移动块41沿着第一移动槽4内移动,带动限位轴26沿着限位槽35内移动,限位轴26带动旋转杆25进行移动,旋转杆25带动椭圆块21进行转动。

[0022] 旋转轴13上固定设有大齿轮6,移动架12上固定设有电机61,电机61输出端固定设有小齿轮62,小齿轮62与大齿轮6相啮合,通过电机61带动小齿轮62转动,小齿轮62带动大齿轮6转动,大齿轮6带动旋转轴13转动。

[0023] 工作原理:首先将需要打磨的齿轮与固定架11上的固定盘14一侧相贴合,接着通过转动螺纹杆31,螺纹杆31沿着固定块3转动,推动限位块34移动,限位块34通过第一移动块41沿着第一移动槽4内移动,带动限位轴26沿着限位槽35内移动,限位轴26带动旋转杆25进行移动,旋转杆25带动椭圆块21进行转动,椭圆块21通过弹簧24拉力始终与椭圆块21外壁相贴合,通过转动椭圆块21带动移动架12移动,移动架12通过第二移动块51沿着第二移动槽5内移动,使移动架12上的固定盘14与打磨齿轮另一侧相贴合,将其位置固定,通过气缸16带动连接架17和磨削装置18向下移动,调整好高度,对齿轮进行打磨,然后通过电机61带动小齿轮62转动,小齿轮62带动大齿轮6转动,大齿轮6带动旋转轴13转动,旋转轴13通过固定盘14带动齿轮旋转,对齿轮每个齿进行打磨。

[0024] 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。

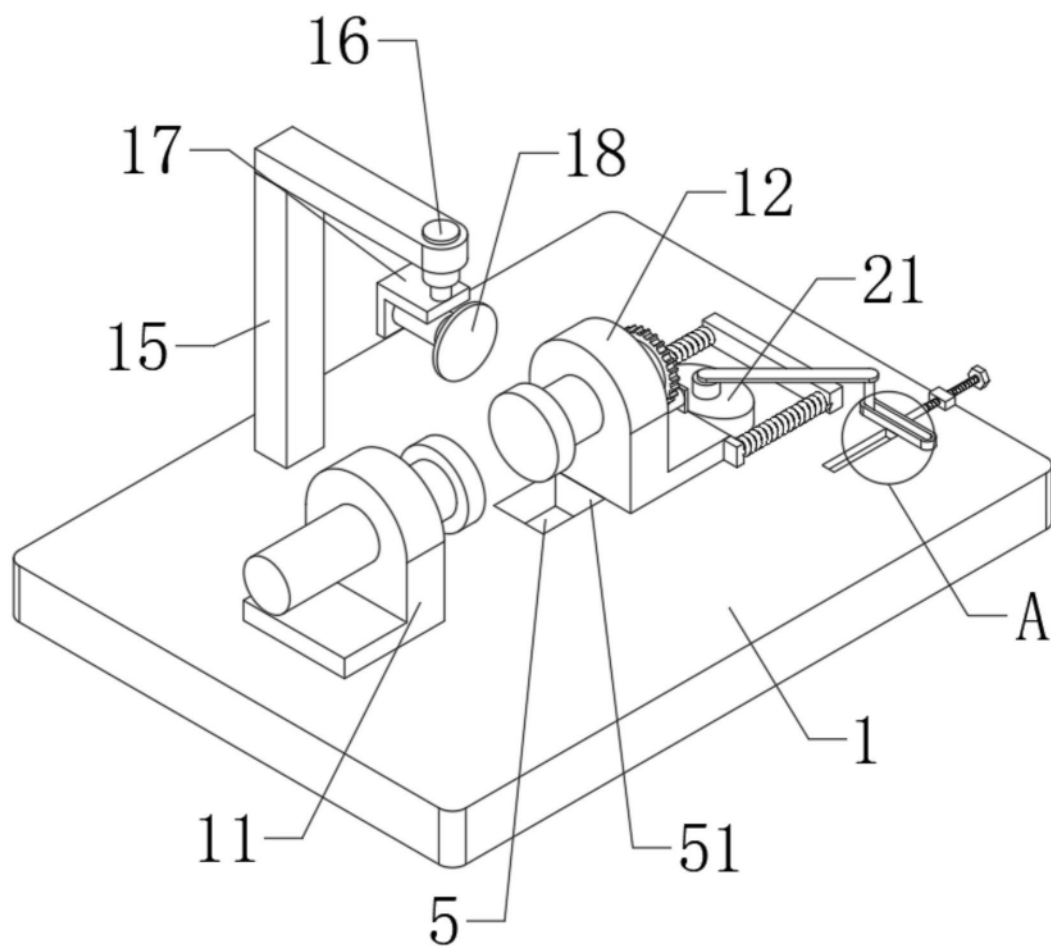


图1

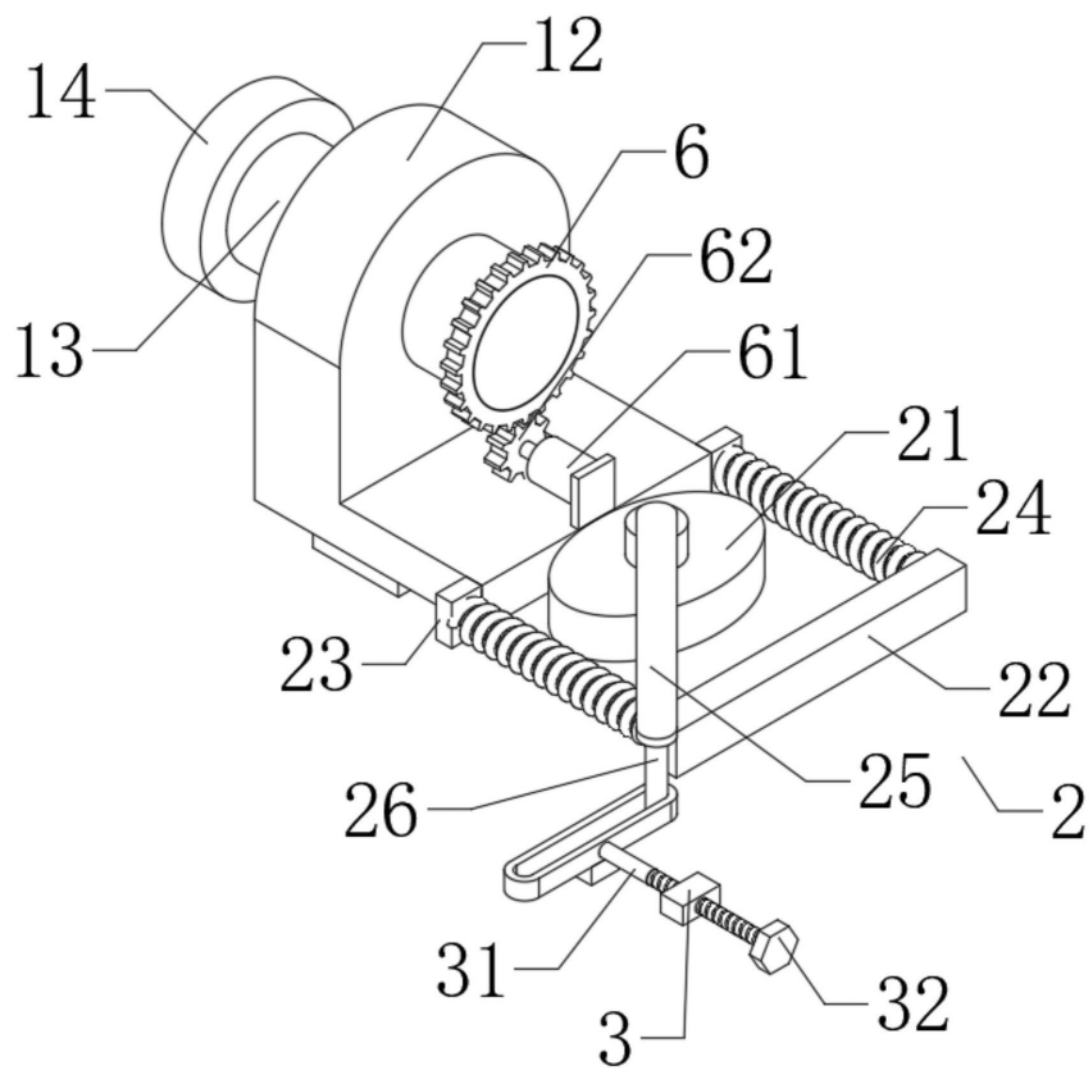


图2

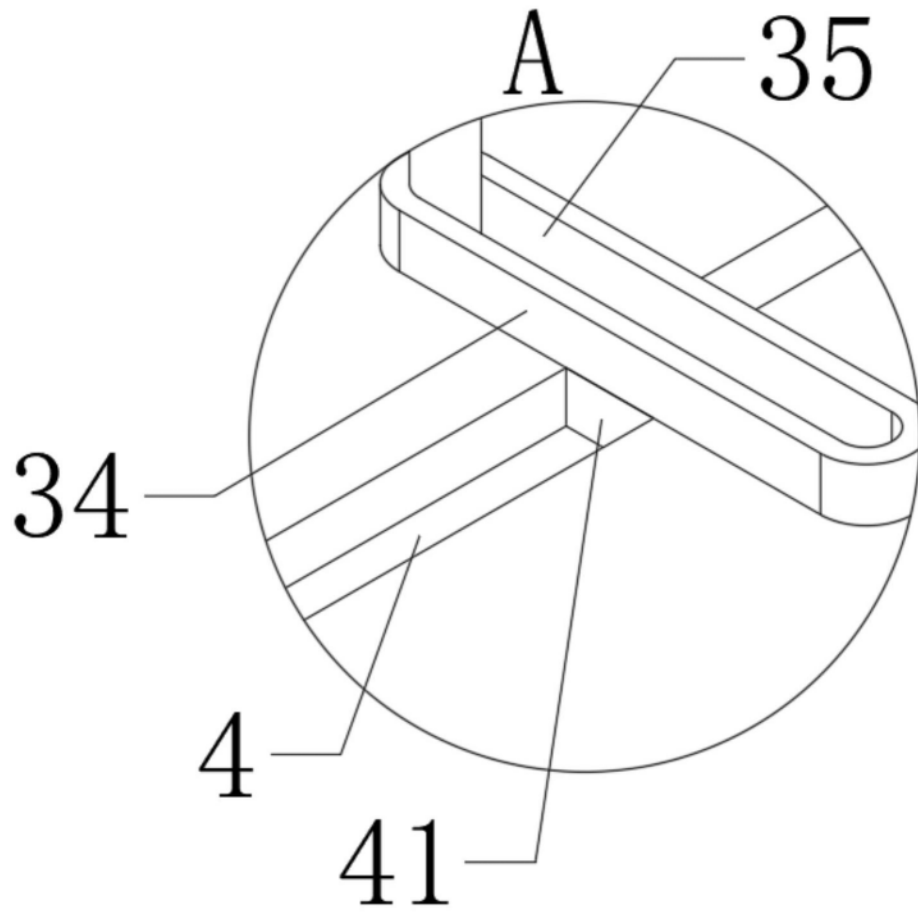


图3