



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214721196 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121283672.X

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 常州春顺机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区牛塘镇
东龙南路602号

(72) 发明人 吉春冬 王姝艳

(74) 专利代理机构 济南市新图新夏天专利代理
事务所(普通合伙) 37330

代理人 陈体芝

(51) Int. Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

B23F 23/12 (2006.01)

B23F 23/00 (2006.01)

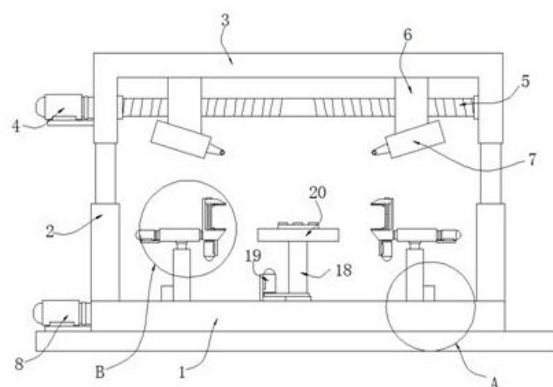
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种齿轮的切削机

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮的切削机,解决了现有齿轮切削过程需要人工翻面,存在效率低下、人工成本高的缺点,包括装置底座,所述装置底座的两侧螺栓固定有升降液压缸,其通过升降液压缸螺栓固定有顶板,所述顶板的端部外侧安装有第一间距调节电机,所述第一间距调节电机的输出轴连接有第一导杆,所述第一导杆的两端外侧均套设有第一连接块,其通过第一连接块螺栓固定有切削装置,第二连接块的顶部安装有翻转液压缸,其利用翻转液压缸推动齿轮上升和下放,便于齿轮的翻转以及放置在安装座上方,利用固定电机驱动夹杆的转动,使其带动螺纹连接的夹板配合下夹座实现对齿轮的夹紧固定,便于进行翻转操作。



1. 一种齿轮的切削机,包括装置底座(1),其特征在于,所述装置底座(1)的两侧螺栓固定有升降液压缸(2),其通过升降液压缸(2)螺栓固定有顶板(3),所述顶板(3)的端部外侧安装有第一间距调节电机(4),所述第一间距调节电机(4)的输出轴连接有第一导杆(5),所述第一导杆(5)的两端外侧均套设有第一连接块(6),其通过第一连接块(6)螺栓固定有切削装置(7);

所述装置底座(1)的一侧外部螺栓固定有第二间距调节电机(8),所述第二间距调节电机(8)的输出轴连接有第二导杆(9),所述第二导杆(9)的两端外侧均套设有第二连接块(10),其通过第二连接块(10)螺栓固定有翻转液压缸(11),所述翻转液压缸(11)的伸缩端连接有横板(12),所述横板(12)的端部外侧螺栓固定有翻转电机(13),所述翻转电机(13)的输出轴连接有下夹座(14),所述下夹座(14)的端部螺栓固定有固定电机(15),所述固定电机(15)的输出轴连接有夹杆(16),所述夹杆(16)的外部套设有夹板(17),装置底座(1)的底部内侧通过轴承连接有转轴(18),其通过转轴(18)连接有安装座(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮的切削机,其特征在于,所述第一导杆(5)的两端表面分别设有正向螺纹和反向螺纹,其两端的第一连接块(6)内壁分别开设有与正向螺纹和反向螺纹啮合的螺纹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮的切削机,其特征在于,所述第二导杆(9)的两端表面分别设有正向螺纹和反向螺纹,其两端的第二连接块(10)内壁分别开设有与正向螺纹和反向螺纹啮合的螺纹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮的切削机,其特征在于,所述夹杆(16)的表面设有螺纹,所述夹板(17)的端部内壁开设有与其表面螺纹对应的螺纹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮的切削机,其特征在于,所述装置底座(1)的顶部外侧螺栓固定有角度调节电机(19),所述角度调节电机(19)的输出轴与转轴(18)的端部外侧均套接有传动带轮,所述传动带轮的外部绕设有传动带。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮的切削机,其特征在于,所述下夹座(14)与夹板(17)的相对面胶黏有缓冲垫。

一种齿轮的切削机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮的切削机。

背景技术

[0002] 齿轮是轮缘上有齿能连续啮合传递运动和动力的机械元件,是能互相啮合的有齿的机械零件,通过与其它齿状机械零件(如另一齿轮、齿条、蜗杆)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,其设计与制造水平直接影响到工业产品的质量。在机械加工领域,先采用夹持机构夹紧工件,再对工件进行切削加工成齿轮,然由于齿轮切削过程需要操作人员对齿轮进行翻面操作,导致加工效率低下,人工成本高的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有齿轮切削过程需要人工翻面,存在效率低下、人工成本高的缺点,而提出的一种齿轮的切削机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种齿轮的切削机,包括装置底座,所述装置底座的两侧螺栓固定有升降液压缸,其通过升降液压缸螺栓固定有顶板,所述顶板的端部外侧安装有第一间距调节电机,所述第一间距调节电机的输出轴连接有第一导杆,所述第一导杆的两端外侧均套设有第一连接块,其通过第一连接块螺栓固定有切削装置;

[0006] 所述装置底座的一侧外部螺栓固定有第二间距调节电机,所述第二间距调节电机的输出轴连接有第二导杆,所述第二导杆的两端外侧均套设有第二连接块,其通过第二连接块螺栓固定有翻转液压缸,所述翻转液压缸的伸缩端连接有横板,所述横板的端部外侧螺栓固定有翻转电机,所述翻转电机的输出轴连接有下夹座,所述下夹座的端部螺栓固定有固定电机,所述固定电机的输出轴连接有夹杆,所述夹杆的外部套设有夹板,装置底座的底部内侧通过轴承连接有转轴,其通过转轴连接有安装座。

[0007] 优选的,所述第一导杆的两端表面分别设有正向螺纹和反向螺纹,其两端的第一连接块内壁分别开设有与正向螺纹和反向螺纹啮合的螺纹槽。

[0008] 优选的,所述第二导杆的两端表面分别设有正向螺纹和反向螺纹,其两端的第二连接块内壁分别开设有与正向螺纹和反向螺纹啮合的螺纹槽。

[0009] 优选的,所述夹杆的表面设有螺纹,所述夹板的端部内壁开设有与其表面螺纹对应的螺纹槽。

[0010] 优选的,所述装置底座的顶部外侧螺栓固定有角度调节电机,所述角度调节电机的输出轴与转轴的端部外侧均套接有传动带轮,所述传动带轮的外部绕设有传动带。

[0011] 优选的,所述下夹座与夹板的相对面胶黏有缓冲垫。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过升降液压缸推动顶板下方的切削装置进行升降,便于使切削装置作用在待

加工的齿轮上进行切削操作。

[0014] 2、利用第一间距调节电机带动输出轴连接的第一导杆进行转动,从而带动其两端正向螺纹和反向螺纹连接的第一连接块实现反向同步传动,从而带动两切削装置实现间距调节,便于进行切削操作,实用性强。

[0015] 3、利用第二间距调节电机带动输出轴连接的第二导杆转动,从而带动其两端正向螺纹和反向螺纹连接的第二连接块实现反向同步传动,便于驱动两组下夹座和夹板作用在齿轮两侧,便于进行翻转操作。

[0016] 4、第二连接块的顶部安装有翻转液压缸,其利用翻转液压缸推动齿轮上升和下放,便于齿轮的翻转以及放置在安装座上方,利用固定电机驱动夹杆的转动,使其带动螺纹连接的夹板配合下夹座实现对齿轮的夹紧固定,便于进行翻转操作。

[0017] 5、在装置底座的顶部通过轴承连接有通过角度调节电机驱动的转轴,并在转轴的顶部固定安装座,便于调节安装座上齿轮的方向,从而实现对齿轮进行全方位切削的功能,实用性强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种齿轮的切削机的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种齿轮的切削机的图1中的A处局部剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种齿轮的切削机的图1中的B处局部剖视结构示意图。

[0021] 图中:1装置底座、2升降液压缸、3顶板、4第一间距调节电机、5第一导杆、6第一连接块、7切削装置、8第二间距调节电机、9第二导杆、10第二连接块、11翻转液压缸、12横板、13翻转电机、14下夹座、15固定电机、16夹杆、17夹板、18转轴、19角度调节电机、20安装座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种齿轮的切削机,包括装置底座1,装置底座1的两侧螺栓固定有升降液压缸2,其通过升降液压缸2螺栓固定有顶板3,顶板3的端部外侧安装有第一间距调节电机4,第一间距调节电机4的输出轴连接有第一导杆5,第一导杆5的两端外侧均套设有第一连接块6,其通过第一连接块6螺栓固定有切削装置7;

[0024] 装置底座1的一侧外部螺栓固定有第二间距调节电机8,第二间距调节电机8的输出轴连接有第二导杆9,第二导杆9的两端外侧均套设有第二连接块10,其通过第二连接块10螺栓固定有翻转液压缸11,翻转液压缸11的伸缩端连接有横板12,横板12的端部外侧螺栓固定有翻转电机13,翻转电机13的输出轴连接有下夹座14,下夹座14的端部螺栓固定有固定电机15,固定电机15的输出轴连接有夹杆16,夹杆16的外部套设有夹板17,装置底座1的底部内侧通过轴承连接有转轴18,其通过转轴18连接有安装座20;

[0025] 第一导杆5的两端表面分别设有正向螺纹和反向螺纹,其两端的第一连接块6内壁分别开设有与正向螺纹和反向螺纹啮合的螺纹槽,第二导杆9的两端表面分别设有正向螺纹和反向螺纹,其两端的第二连接块10内壁分别开设有与正向螺纹和反向螺纹啮合的螺纹

槽,夹杆16的表面设有螺纹,夹板17的端部内壁开设有与其表面螺纹对应的螺纹槽,装置底座1的顶部外侧螺栓固定有角度调节电机19,角度调节电机19的输出轴与转轴18的端部外侧均套接有传动带轮,传动带轮的外部绕设有传动带,下夹座14与夹板17的相对面胶黏有缓冲垫。

[0026] 本实施例中,在装置底座1的顶部两侧安装升降液压缸2,通过升降液压缸2推动顶板3下方的切削装置7进行升降,便于使切削装置7作用在待加工的齿轮上进行切削操作。

[0027] 其中,顶板3的端部螺栓固定有第一间距调节电机4,利用第一间距调节电机4带动输出轴连接的第一导杆5进行转动,从而带动其两端正向螺纹和反向螺纹连接的第一连接块6实现反向同步传动,从而带动两切削装置7实现间距调节,便于进行切削操作,实用性强。

[0028] 进一步的,在装置底座1的端部一侧安装第二间距调节电机8,利用第二间距调节电机8带动输出轴连接的第二导杆9转动,从而带动其两端正向螺纹和反向螺纹连接的第二连接块10实现反向同步传动,便于驱动两组下夹座14和夹板18作用在齿轮两侧,便于进行翻转操作。

[0029] 其中,第二连接块10的顶部安装有翻转液压缸11,其利用翻转液压缸11推动齿轮上升和下放,便于齿轮的翻转以及放置在安装座20上方。

[0030] 进一步的,利用固定电机15驱动夹杆16的转动,使其带动螺纹连接的夹板17配合下夹座14实现对齿轮的夹紧固定,便于进行翻转操作。

[0031] 进一步的,在装置底座1的顶部通过轴承连接有通过角度调节电机19驱动的转轴18,并在转轴18的顶部固定安装座20,便于调节安装座20上齿轮的方向,从而实现对齿轮进行全方位切削的功能,实用性强。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

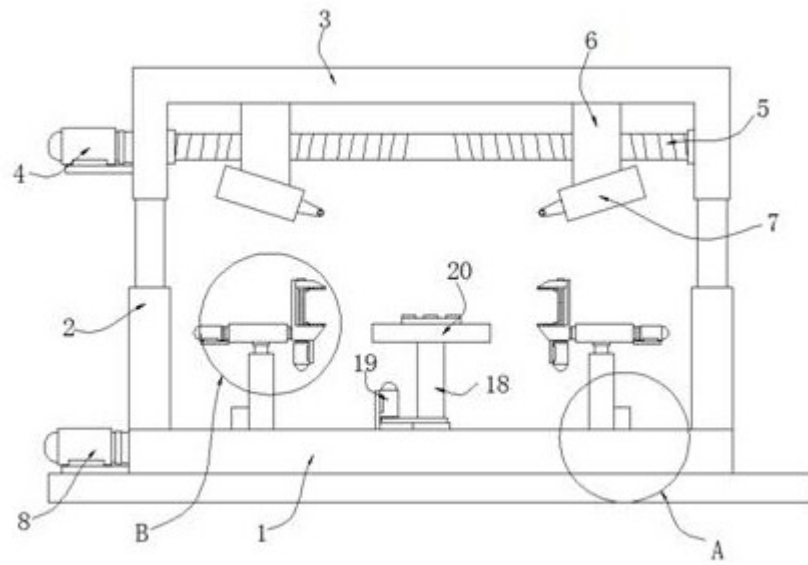


图 1

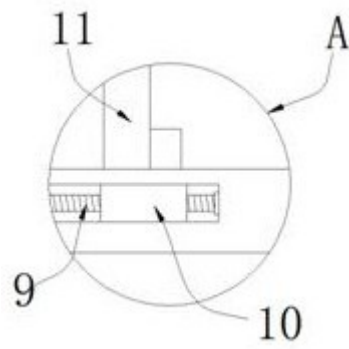


图 2

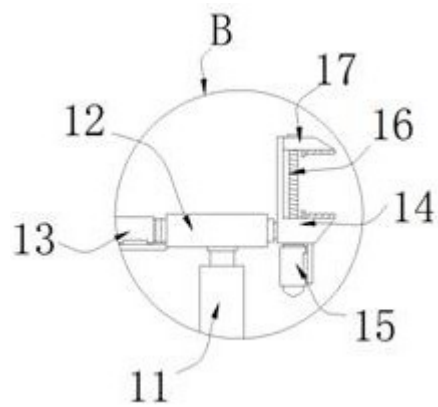


图 3