



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207154923 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720986825.4

(22)申请日 2017.08.08

(73)专利权人 泰兴市金城纺机齿轮制造有限公司

地址 225411 江苏省泰州市泰兴市大生镇
三阳南路8号

(72)发明人 戴黄国 戴敏

(51)Int.Cl.

B23F 5/12(2006.01)

B23F 23/00(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

B23Q 7/02(2006.01)

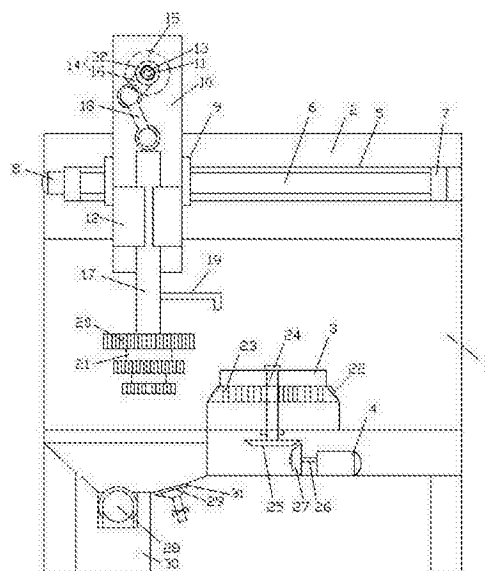
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效纺机齿轮加工用插齿机

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效纺机齿轮加工用插齿机,包括机架,机架上设有往复导轨、旋转台和第一旋转电机,往复导轨内设有滑道,滑道内设有传动丝杆,传动丝杆上设有滑块,滑块上设有刀架,刀架上设有传动齿轮和导向臂,传动齿轮外部设有连接臂,连接臂包括传动盘和第一支杆,导向臂有两个,两个导向臂之间设有刀轴,刀轴与连接臂之间设有第二支杆,刀轴上设有喷淋管和若干插齿刀,机架底部设有收料搅笼和出水口,收料搅笼外设有集料箱,出水口上设有过滤网;本实用新型结构紧凑、设计合理,操作方便,插齿刀运行稳定快速,方便依据待加工齿轮直径调整插齿刀位置,废料清理方便,利于提高纺机齿轮插齿加工效率和表面质量。



CN 207154923 U

1. 一种高效纺机齿轮加工用插齿机, 包括机架, 其特征为, 所述机架上设有往复导轨、旋转台和第一旋转电机, 所述往复导轨内设有滑道, 所述滑道内设有传动丝杆, 所述传动丝杆两侧设有轴座, 且连接有丝杠电机, 所述传动丝杆上设有滑块, 所述滑块与滑道内壁配合, 所述滑块上设有刀架, 所述刀架上设有传动齿轮和导向臂, 所述传动齿轮内部设有第一转轴、外部设有连接臂, 所述第一转轴连接有第二旋转电机;

所述连接臂包括传动盘和第一支杆, 所述传动盘内壁与传动齿轮配合使用, 所述导向臂有两个且对称设置, 两个导向臂之间设有刀轴, 所述刀轴与连接臂之间设有第二支杆, 所述第二支杆两端分别与第一支杆和刀轴铰接, 所述刀轴上设有喷淋管和若干插齿刀;

所述旋转台设有第二转轴, 所述第二转轴底部设有第一伞齿, 所述第一旋转电机连接有第三转轴, 所述第三转轴上设有第二伞齿, 所述第二伞齿与第一伞齿配合使用, 所述机架底部设有收料搅笼和出水口, 所述收料搅笼外设有集料箱, 所述出水口上设有过滤网。

2. 如权利要求1所述的一种高效纺机齿轮加工用插齿机, 其特征为, 由刀轴顶部至底部方向, 若干插齿刀同轴设置且外直径依次减小, 相邻插齿刀之间设有环套。

3. 如权利要求1所述的一种高效纺机齿轮加工用插齿机, 其特征为, 所述旋转台底部设有圆台, 所述圆台上设有若干滑槽。

一种高效纺机齿轮加工用插齿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高效纺机齿轮加工用插齿机,属于纺机齿轮加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 纺织机械是纺织工业的生产手段和物质基础,它的技术水平、质量和制造成本,都直接关系到纺织工业的发展,纺织机运作中普遍涉及齿轮传动,而纺机齿轮构件作为重要的基础件,齿轮上的每一个用于啮合轮齿、齿槽质量都将影响齿轮传动效率和使用寿命,在纺机齿轮的加工过程中涉及插齿加工,插齿机使用插齿刀按展成法加工内、外直齿和斜齿圆柱齿轮进行齿形加工,插齿时通常采用,插齿刀作上下往复的切削运动,同时与工件作相对的滚动的形式,然而现有技术中存在不同直径的齿轮与插齿刀对刀缓慢不精准、插齿刀上下运动不稳定、速度低,插齿加工废料难以清理等缺陷,从而造成加工效率低下,齿轮表面质量下降的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种高效纺机齿轮加工用插齿机,插齿刀运行稳定快速,方便依据待加工齿轮直径调整插齿刀位置,废料清理方便,利于提高纺机齿轮插齿加工效率和表面质量。

[0004] 本实用新型是通过如下的技术方案予以实现的:

[0005] 一种高效纺机齿轮加工用插齿机,包括机架,其中,所述机架上设有往复导轨、旋转台和第一旋转电机,所述往复导轨内设有滑道,所述滑道内设有传动丝杆,所述传动丝杆两侧设有轴座,且连接有丝杠电机,所述传动丝杆上设有滑块,所述滑块与滑道内壁配合,所述滑块上设有刀架,所述刀架上设有传动齿轮和导向臂,所述传动齿轮内部设有第一转轴、外部设有连接臂,所述第一转轴连接有第二旋转电机;

[0006] 所述连接臂包括传动盘和第一支杆,所述传动盘内壁与传动齿轮配合使用,所述导向臂有两个且对称设置,两个导向臂之间设有刀轴,所述刀轴与连接臂之间设有第二支杆,所述第二支杆两端分别与第一支杆和刀轴铰接,所述刀轴上设有喷淋管和若干插齿刀;

[0007] 所述旋转台设有第二转轴,所述第二转轴底部设有第一伞齿,所述第一旋转电机连接有第三转轴,所述第三转轴上设有第二伞齿,所述第二伞齿与第一伞齿配合使用,所述机架底部设有收料搅笼和出水口,所述收料搅笼外设有集料箱,所述出水口上设有过滤网。

[0008] 上述一种高效纺机齿轮加工用插齿机,其中,由刀轴顶部至底部方向,若干插齿刀同轴设置且外直径依次减小,相邻插齿刀之间设有环套。

[0009] 上述一种高效纺机齿轮加工用插齿机,其中,所述旋转台底部设有圆台,所述圆台上设有若干滑槽。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型结构紧凑、设计合理,操作方便,通过将待加工的纺机齿轮固定于旋转

台上,丝杠电机控制传动丝杆旋转,使滑块在传动丝杆上相对移动,并与与滑道内壁配合保证稳定性,方便依据待加工齿轮直径调整插齿刀位置,第二旋转电机驱动传动齿轮旋转,使之配合的连接臂绕传动齿轮旋转,从而通过铰接的第二支杆带动刀轴在两个导向臂之间上下往复运动,平稳快速,使插齿刀对纺机齿轮插齿加工,同时通过第一旋转电机带动与第二伞齿配合的第一伞齿旋转,带动旋转盘旋转进料;

[0012] 本实用新型还采用了不同外直径的插齿刀,方便依据纺机齿轮齿型结构选择适宜的加工插齿刀;喷淋管方便降温,并以圆台和滑槽结构方便冲洗下插齿废料,废液由出水口过滤排出,废料有收料搅笼传送至集料箱内收集,清洗方便,从而利于提高纺机齿轮插齿加工效率和表面质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] (图中,机架1,往复导轨2、旋转台3和第一旋转电机4,滑道5,传动丝杆6,轴座7,丝杠电机8,滑块9,刀架10,传动齿轮11和导向臂12,第一转轴13,连接臂14,第二旋转电机15,传动盘32,第一支杆16,刀轴17,第二支杆18,喷淋管19,插齿刀20,环套21,圆台22,滑槽23,第二转轴24,第一伞齿25,第三转轴26,第二伞齿27,收料搅笼28,出水口29,集料箱30,过滤网31)。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0016] 一种高效纺机齿轮加工用插齿机,包括机架,其中,所述机架上设有往复导轨、旋转台和第一旋转电机,所述往复导轨内设有滑道,所述滑道内设有传动丝杆,所述传动丝杆两侧设有轴座,且连接有丝杠电机,所述传动丝杆上设有滑块,所述滑块与滑道内壁配合,所述滑块上设有刀架,所述刀架上设有传动齿轮和导向臂,所述传动齿轮内部设有第一转轴、外部设有连接臂,所述第一转轴连接有第二旋转电机;

[0017] 所述连接臂包括传动盘和第一支杆,所述传动盘内壁与传动齿轮配合使用,所述导向臂有两个且对称设置,两个导向臂之间设有刀轴,所述刀轴与连接臂之间设有第二支杆,所述第二支杆两端分别与第一支杆和刀轴铰接,所述刀轴上设有喷淋管和若干插齿刀,由刀轴顶部至底部方向,若干插齿刀同轴设置且外直径依次减小,相邻插齿刀之间设有环套;

[0018] 所述旋转台底部设有圆台,所述圆台上设有若干滑槽,所述旋转台设有第二转轴,所述第二转轴底部设有第一伞齿,所述第一旋转电机连接有第三转轴,所述第三转轴上设有第二伞齿,所述第二伞齿与第一伞齿配合使用,所述机架底部设有收料搅笼和出水口,所述收料搅笼外设有集料箱,所述出水口上设有过滤网。

[0019] 本实用新型的工作方式为:

[0020] 本实用新型通过将待加工的纺机齿轮固定于旋转台上,丝杠电机控制传动丝杆旋转,使滑块在传动丝杆上相对移动,并与与滑道内壁配合保证稳定性,方便依据待加工齿轮直径调整插齿刀位置,第二旋转电机驱动传动齿轮旋转,使之配合的连接臂绕传动齿轮旋转,从而通过铰接的第二支杆带动刀轴在两个导向臂之间上下往复运动,平稳快速,使插

齿刀对纺机齿轮插齿加工,同时通过第一旋转电机带动与第二伞齿配合的第一伞齿旋转,带动旋转盘旋转进料,喷淋管方便降温,并以圆台和滑槽结构方便冲洗下插齿废料,废液由出水口过滤排出,废料有收料搅笼传送至集料箱内收集,清洗方便。

[0021] 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,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

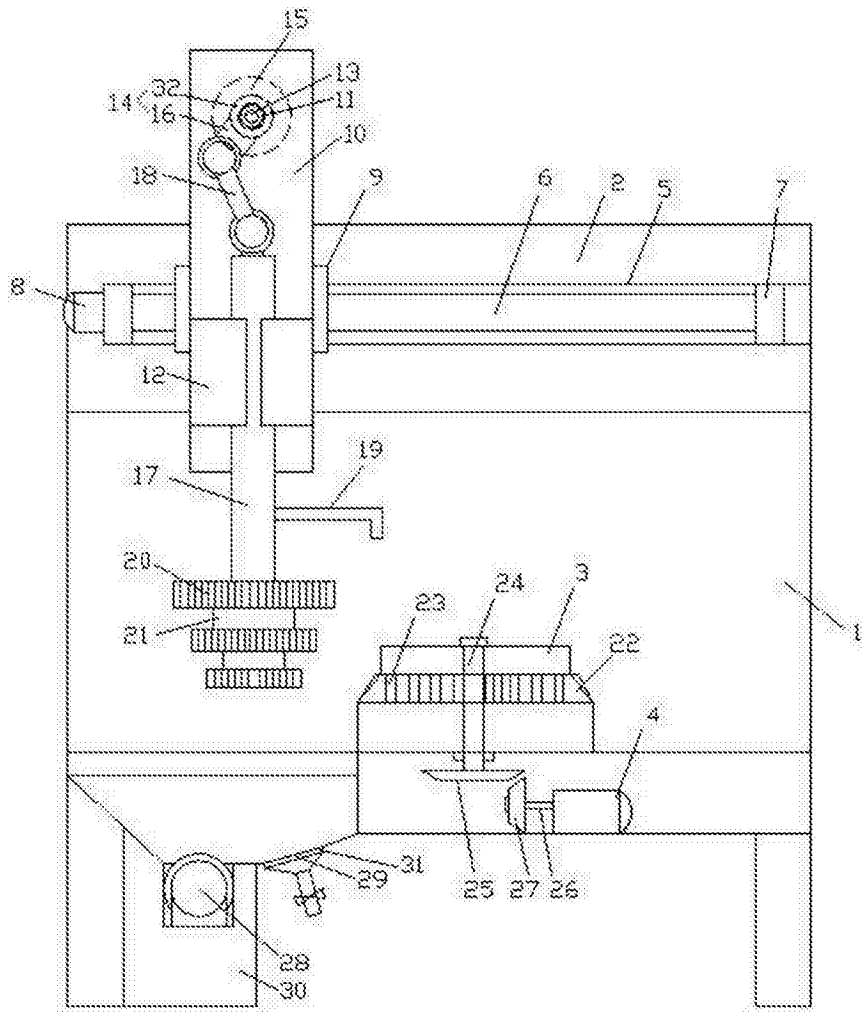


图1