



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217536253 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202221403420.0

(22) 申请日 2022.06.07

(73) 专利权人 宁波中鑫毛纺集团有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区骆驼街
道聚源路288号

(72) 发明人 李德明 陈文江 陈国海 张清合

莫超有 张丹 林建光 翁佩娜

(74) 专利代理机构 宁波甬享知识产权代理事务

所(普通合伙) 33391

专利代理师 黄飞隆

(51) Int.Cl.

D01G 15/36 (2006.01)

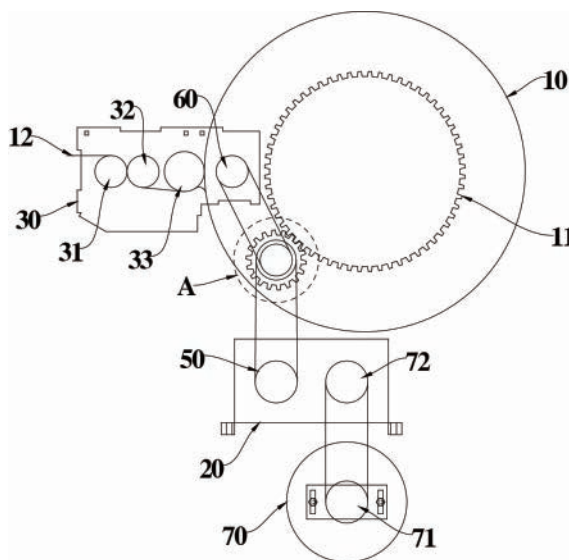
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于梳毛机的无级调节机构

(57) 摘要

一种用于梳毛机的无级调节机构,包括道夫、第一装配座和第二装配座。所述第二装配座上装配有第一托辊、第二托辊和剥毛罗拉,所述第一托辊、第二托辊和剥毛罗拉之间通过过渡齿轮啮合传动。所述道夫一侧设有轮齿,所述轮齿啮合连接有第一中间轮,所述第一中间轮同轴装配有第二中间轮和第三中间轮;所述第二中间轮通过主调速带传动连接有调节主轮,所述第三中间轮通过副调速带传动连接有调节副轮,所述调节副轮通过过渡齿轮与剥毛罗拉连接传动。所述调节主轮和调节副轮均为无级调速轮。与现有技术相比,本申请能够调节各部件转速以适应喂入梳毛机的毛料量,使梳毛机粗纱质量更稳定,更适合高支纱纺纱,且调速简单,无需停机,可随时进行调节。



1. 一种用于梳毛机的无级调节机构,其特征在于,包括道夫(10)、第一装配座(20)和第二装配座(30);所述第二装配座(30)上装配有第一托辊(31)、第二托辊(32)和剥毛罗拉(33),所述第一托辊(31)、第二托辊(32)和剥毛罗拉(33)之间通过过渡齿轮啮合传动;

所述道夫(10)一侧设有轮齿(11),所述轮齿(11)啮合连接有第一中间轮(40),所述第一中间轮(40)同轴装配有第二中间轮(41)和第三中间轮(42);所述第二中间轮(41)通过主调速带(51)传动连接有调节主轮(50),所述第三中间轮(42)通过副调速带(61)传动连接有调节副轮(60),所述调节副轮(60)装设在第二装配座(30)上;所述调节副轮(60)通过过渡齿轮与剥毛罗拉(33)连接传动;

所述调节主轮(50)装配在第一装配座(20)上,所述调节主轮(50)通过驱动装置(70)驱动;所述调节主轮(50)和调节副轮(60)均为无级调速轮。

2. 根据权利要求1所述的一种用于梳毛机的无级调节机构,其特征在于,所述驱动装置(70)的输出轴装配有输出轮(71),所述输出轮(71)通过带传动连接有驱动中间轮(72),所述驱动中间轮(72)装配在第一装配座(20)上,所述驱动中间轮(72)通过过渡齿轮与调节主轮(50)连接传动。

3. 根据权利要求1所述的一种用于梳毛机的无级调节机构,其特征在于,所述调节主轮(50)外接有主调节旋钮,所述调节副轮(60)外接有副调节旋钮。

4. 根据权利要求3所述的一种用于梳毛机的无级调节机构,其特征在于,所述调节主轮(50)和调节副轮(60)的输出转速范围均为0~1400rpm。

5. 根据权利要求4所述的一种用于梳毛机的无级调节机构,其特征在于,所述调节主轮(50)和调节副轮(60)的变速比均为1:4。

6. 根据权利要求5所述的一种用于梳毛机的无级调节机构,其特征在于,所述主调速带(51)和副调速带(61)均为三角带。

一种用于梳毛机的无级调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于梳毛机传动结构技术领域,具体涉及一种用于梳毛机的无级调节机构。

背景技术

[0002] 梳毛机是纺织业中的关键设备,梳毛工序进行得好坏与否直接影响着产品的质量和产量,因此梳毛机在纺织产业中占有相当重要的地位。梳毛机在纺织生产中的主要作用是将杂乱的纤维梳松,成为比较顺直的单根纤维,清除其中杂质,并使色泽或品质不同的纤维混合。

[0003] 为便于设计生产以及节省空间,梳毛机主要通过多个动力电机带动运转,每个电机要带动几个传动部件,现有的梳毛机一般都是通过变换齿轮实现改变工艺设备调节要求,这种做法具有以下缺陷:1、不能无级调节,使得梳毛机粗纱质量不佳。2、调节时需要停机,调节方式繁琐。3、齿轮啮合结构较多,需要频繁加油,增加了工作量。4、高支纱纺纱质量效果不佳。

[0004] 因此,基于以上现有技术中的一些情况,本申请进行了进一步的设计和改进。

实用新型内容

[0005] 针对以上现有技术中的不足,本实用新型提供了一种用于梳毛机的无级调节机构,能够调节各部件转速以适应喂入梳毛机的毛料量,使梳毛机粗纱质量更稳定,更适合高支纱纺纱,且调速简单,无需停机,可随时进行调节。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决。

[0007] 一种用于梳毛机的无级调节机构,包括道夫、第一装配座和第二装配座。所述第二装配座上装配有第一托辊、第二托辊和剥毛罗拉,所述第一托辊、第二托辊和剥毛罗拉之间通过过渡齿轮啮合传动。所述道夫一侧设有轮齿,所述轮齿啮合连接有第一中间轮,所述第一中间轮同轴装配有第二中间轮和第三中间轮;所述第二中间轮通过主调速带传动连接有调节主轮,所述第三中间轮通过副调速带传动连接有调节副轮,所述调节副轮装设在第二装配座上。所述调节副轮通过过渡齿轮与剥毛罗拉连接传动。所述调节主轮装配在第一装配座上,所述调节主轮通过驱动装置驱动。所述调节主轮和调节副轮均为无级调速轮。

[0008] 通过上述方案,本申请能够通过控制调节主轮对道夫、剥毛罗拉、第一托辊和第二托辊进行初步的速度调节,并能通过控制调节副轮对剥毛罗拉、第一托辊和第二托辊进行进一步的速度调节。

[0009] 一种优选的实施方案中,所述驱动装置的输出轴装配有输出轮,所述输出轮通过带传动连接有驱动中间轮,所述驱动中间轮装配在第一装配座上,所述驱动中间轮通过过渡齿轮与调节主轮连接传动。使得驱动装置的设置更为自由,例如设置在地下,有利于节省空间。

[0010] 一种优选的实施方案中,所述调节主轮外接有主调节旋钮,所述调节副轮外接有

副调节旋钮。使用者可以通过主调节旋钮、副调节旋钮对梳毛机各部件的转速进行调节。

[0011] 一种优选的实施方案中,所述调节主轮和调节副轮的输出转速范围均为0~1400rpm,使得道夫、剥毛罗拉、第一托辊和第二托辊能够适用于对转速要求不同的毛料。

[0012] 一种优选的实施方案中,所述调节主轮和调节副轮的变速比均为1:4。通过调节主轮和调节副轮的配合,剥毛罗拉、第一托辊和第二托辊可以进行更为精确的转速调节。

[0013] 一种优选的实施方案中,所述主调速带和副调速带均为三角带,维护方便,运转噪音低。

[0014] 与现有技术相比,本申请具有以下有益效果:提供了一种用于梳毛机的无级调节机构,能够调节各部件转速以适应喂入梳毛机的毛料量,使梳毛机粗纱质量更稳定,更适合高支纱纺纱,且调速简单,无需停机,可随时进行调节。

附图说明

[0015] 图1为本实施例的结构示意图。

[0016] 图2为图1中A处的局部放大图。

[0017] 以下为本实施例附图中的标记说明:

[0018] 10、道夫;11、轮齿;12、毛料;

[0019] 20、第一装配座;

[0020] 30、第二装配座;31、第一托辊;32、第二托辊;33、剥毛罗拉;

[0021] 40、第一中间轮;41、第二中间轮;42、第三中间轮;

[0022] 50、调节主轮;51、主调速带;

[0023] 60、调节副轮;61、副调速带;

[0024] 70、驱动装置;71、输出轮;72、驱动中间轮。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0026] 以下实施方式中,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的原件或具有相同或类似功能的原件,以下通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 本实用新型的描述中,需要理解的是,术语:中心、纵向、横向、长度、宽度、厚度、上、下、前、后、左、右、竖直、水平、顶、底、内、外、顺时针、逆时针等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语:第一、第二等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明所示技术特征的数量。本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语:安装、相连、连接等应做广义理解,本领域的普通技术人员可以根据具体情况理解上述术语在本实用性中的具体含义。

[0028] 参照图1和图2,一种用于梳毛机的无级调节机构,包括道夫10、第一装配座20和第二装配座30。所述第二装配座30上装配有第一托辊31、第二托辊32和剥毛罗拉33,所述第一托辊31、第二托辊32和剥毛罗拉33之间通过过渡齿轮啮合传动。所述道夫10上卷有毛料12,所述剥毛罗拉33用于剥取道夫10上的毛料12,所述毛料12通过第一托辊31和第二托辊32的

压料形成毛网后进入成条系统。

[0029] 具体的,所述道夫10一侧设有轮齿11,所述轮齿11啮合连接有第一中间轮40,所述第一中间轮40同轴装配有第二中间轮41和第三中间轮42;所述第二中间轮41通过主调速带51传动连接有调节主轮50,所述第三中间轮42通过副调速带61传动连接有调节副轮60,所述调节副轮60装设在第二装配座30上。所述调节副轮60通过过渡齿轮与剥毛罗拉33连接传动。所述调节主轮50装配在第一装配座20上,所述调节主轮50通过驱动装置70驱动。

[0030] 本实施例中,所述调节主轮50外接有主调节旋钮,所述调节副轮60外接有副调节旋钮。使用者可以通过主调节旋钮、副调节旋钮对梳毛机各部件的转速进行调节。所述主调速带51和副调速带61均为三角带,维护方便,运转噪音低。所述驱动装置70的输出轴装配有输出轮71,所述输出轮71通过带传动连接有驱动中间轮72,所述驱动中间轮72装配在第一装配座20上,所述驱动中间轮72通过过渡齿轮与调节主轮50连接传动,使得驱动装置70的设置更为自由,例如设置在地下,有利于节省空间。

[0031] 特别地,所述调节主轮50和调节副轮60均为无级调速轮。其中,所述调节主轮50和调节副轮60的输出转速范围均为0~1400rpm,使得道夫10、剥毛罗拉33、第一托辊31和第二托辊32能够适用于对转速要求不同的毛料12。所述调节主轮50和调节副轮60的变速比均为1:4。通过调节主轮50和调节副轮60的配合,剥毛罗拉33、第一托辊31和第二托辊32可以进行更为精确的转速调节。该设计能够通过控制调节主轮50对道夫10、剥毛罗拉33、第一托辊31和第二托辊32进行初步的速度调节,并能通过控制调节副轮60对剥毛罗拉33、第一托辊31和第二托辊32进行进一步的速度调节。

[0032] 本实施例的调节原理:

[0033] 一级无级调速:控制调节主轮50转速,则与调节主轮50通过主调速带51传动的第二中间轮41转速变化,与第二中间轮41同轴的第一中间轮40转速变化,带动道夫10转速变化。同时与第二中间轮41同轴的第三中间轮42转速变化,带动与第三中间轮42通过副调速带61传动的调节副轮60转速变化,进而带动剥毛罗拉33和与剥毛罗拉33通过过渡齿轮啮合传动的第一托辊31和第二托辊32转速变化。

[0034] 二级无级调速:控制调节副轮60转速,则带动剥毛罗拉33和与剥毛罗拉33通过过渡齿轮啮合传动的第一托辊31和第二托辊32转速变化。

[0035] 与现有技术相比,本实施例能够调节各部件转速以适应喂入梳毛机的毛料量,使梳毛机粗纱质量更稳定,更适合高支纱纺纱,且调速简单,无需停机,可随时进行调节。

[0036] 本实用新型的保护范围包括但不限于以上实施方式,本实用新型的保护范围以权利要求书为准,任何对本技术做出的本领域的技术人员容易想到的替换、变形、改进均落入本实用新型的保护范围。

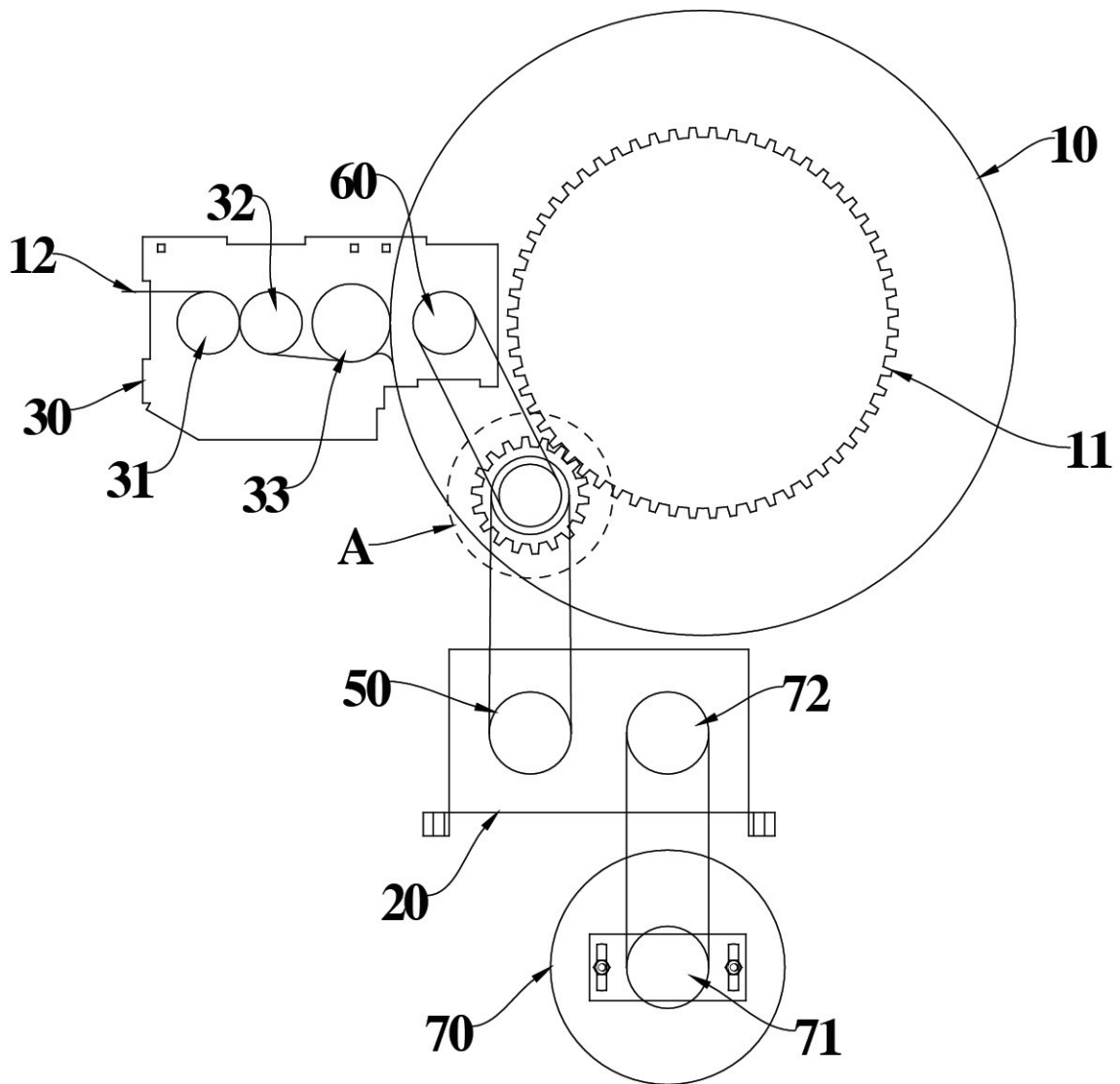


图 1

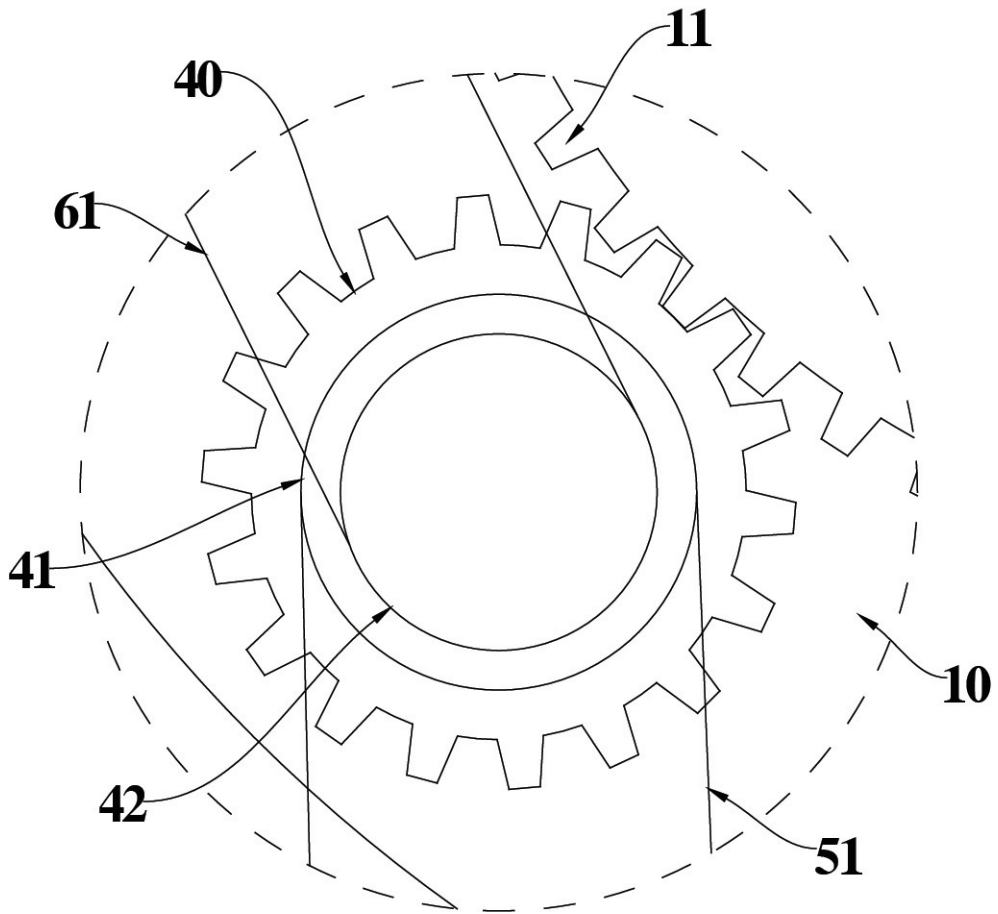


图 2