



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219623165 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320538756.6

(22) 申请日 2023.03.20

(73) 专利权人 江苏千家惠纺织科技有限公司  
地址 224217 江苏省盐城市东台市五烈镇  
东五路6号

(72) 发明人 陈科同

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11823  
专利代理师 程宝

(51) Int. Cl.  
F16H 7/08 (2006.01)

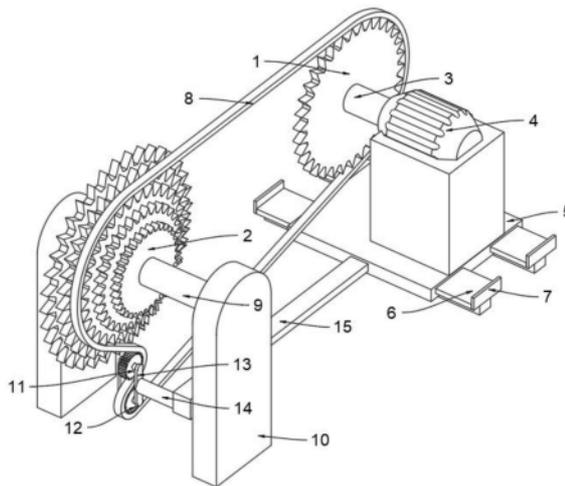
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种传动链调节机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种传动链调节机构,属于传动链技术领域,包括主齿轮和变速齿轮组,主齿轮侧壁通过驱动轴与驱动电机输出端连接,驱动电机侧壁连接有基座,基座底端开始的两个滑槽内侧壁连接有T形滑轨,T形滑轨两端均连接有限位板。本实用新型通过变速齿轮组和下变速齿的设置,可以利用下变速齿的移动改变链条啮合的变速齿轮组中不同直径的单齿,从而改变链轮传动后转轴的速度,调节细纱机机构的升降速度,同时基座和T形滑轨的设置,可以利用基座在T形滑轨上的滑动,让主齿轮与变速齿轮组中链条啮合的单齿在同一平面,降低了链轮传动时的能量损耗,避免了链条8出现脱齿的情况而影响生产进度。



1. 一种传动链调节机构,包括主齿轮(1)和变速齿轮组(2),其特征在于,所述主齿轮(1)侧壁通过驱动轴(3)与驱动电机(4)输出端连接,所述驱动电机(4)侧壁连接有基座(5),所述基座(5)底端开始的两个滑槽内侧壁连接有T形滑轨(6),所述T形滑轨(6)两端均连接有限位板(7),所述变速齿轮组(2)开设的轴孔内侧壁连接有转轴(9),所述转轴(9)下方设置有变速组件,所述变速组件连接有推杆(14),所述推杆(14)端部通过连接杆(15)与基座(5)侧壁连接,所述变速齿轮组(2)是由多个直径不同的单齿组成。

2. 根据权利要求1所述的一种传动链调节机构,其特征在于,所述驱动电机(4)输出端与驱动轴(3)端部固定连接,所述驱动轴(3)另一端与主齿轮(1)固定连接,所述驱动电机(4)侧壁固定连接有安装座,所述安装座底端与基座(5)顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种传动链调节机构,其特征在于,所述T形滑轨(6)外侧壁与基座(5)底端开设的滑槽内侧壁滑动连接,所述限位板(7)侧壁与T形滑轨(6)端部固定连接,所述基座(5)侧壁与连接杆(15)端部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种传动链调节机构,其特征在于,所述主齿轮(1)和变速齿轮组(2)通过同一个链条(8)连接,所述变速齿轮组(2)中的多个单齿轴心开设的轴孔内侧壁与转轴(9)外侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种传动链调节机构,其特征在于,所述转轴(9)两端分别与两个固定板(10)侧壁转动连接,所述推杆(14)端部与连接杆(15)端部侧壁转动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种传动链调节机构,其特征在于,所述变速组件是由上变速齿(11)和下变速齿(12)组成,所述下变速齿(12)与链条(8)相互啮合连接,所述上变速齿(11)和下变速齿(12)位于同一垂直面。

7. 根据权利要求6所述的一种传动链调节机构,其特征在于,所述上变速齿(11)和下变速齿(12)两侧壁均固定连接有连轴,多个所述连轴另一端转动连接有连接板(13),靠近连接杆(15)一侧的所述连接板(13)侧壁与推杆(14)端部转动连接。

## 一种传动链调节机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动链技术领域,尤其涉及一种传动链调节机构。

### 背景技术

[0002] 传动链的结构由内链节和外链节组成。它又由内链板,外链板,销轴,套筒,滚柱五个小部件组成,链条的优劣取决于销轴和套筒;链条作为一种常见得传动力的装置,通过双曲线弧的“链子”设计,减小摩擦力,使用于动力比较大而运行速度比较慢的地方,比皮带传动有明显得优越性,例如坦克,气动压缩机等。

[0003] 在细纱机的传动组件中,就需要用到传动链来进行结构的缓慢升降,当前的使用传动链一般与两个齿轮适配啮合,在电机稳定的输出功率下,机构的升降速度也保持不变,但是在实际的生产中,除了升降停止阶段需要放慢速度,升降中途可以适当的增速,来提升生产的效率,而使用电机频繁改变功率变速,对电机的要求较高,损耗也会较大,增加成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中传动链在传动的过程中变速不方便的问题,而提出的一种传动链调节机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种传动链调节机构,包括主齿轮和变速齿轮组,所述主齿轮侧壁通过驱动轴与驱动电机输出端连接,所述驱动电机侧壁连接有基座,所述基座底端开始的两个滑槽内侧壁连接有T形滑轨,所述T形滑轨两端均连接有限位板,所述变速齿轮组开设的轴孔内侧壁连接有转轴,所述转轴下方设置有变速组件,所述变速组件连接有推杆,所述推杆端部通过连接杆与基座侧壁连接,所述变速齿轮组是由多个直径不同的单齿组成。

[0007] 优选地,所述驱动电机输出端与驱动轴端部固定连接,所述驱动轴另一端与主齿轮固定连接,所述驱动电机侧壁固定连接有安装座,所述安装座底端与基座顶端固定连接。

[0008] 优选地,所述T形滑轨外侧壁与基座底端开设的滑槽内侧壁滑动连接,所述限位板侧壁与T形滑轨端部固定连接,所述基座侧壁与连接杆端部固定连接。

[0009] 优选地,所述主齿轮和变速齿轮组通过同一个链条连接,所述变速齿轮组中的多个单齿轴心开设的轴孔内侧壁与转轴外侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述转轴两端分别与两个固定板侧壁转动连接,所述推杆端部与连接杆端部侧壁转动连接。

[0011] 优选地,所述变速组件是由上变速齿和下变速齿组成,所述下变速齿与链条相互啮合连接,所述上变速齿和下变速齿位于同一垂直面。

[0012] 优选地,所述上变速齿和下变速齿两侧壁均固定连接有连轴,多个所述连轴另一端转动连接有连接板,靠近连接杆一侧的所述连接板侧壁与推杆端部转动连接。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本方案中,通过变速齿轮组和下变速齿的设置,可以利用下变速齿的移动改变

链条啮合的变速齿轮组中不同直径的单齿,从而改变链轮传动后转轴的速度,调节细纱机机构的升降速度。

[0015] 2、本方案中,通过基座和T形滑轨的设置,可以利用基座在T形滑轨上的滑动,让主齿轮与变速齿轮组中链条啮合的单齿在同一平面,降低了链轮传动时的能量损耗,避免了链条8出现脱齿的情况而影响生产进度。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种传动链调节机构的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种传动链调节机构中链条的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种传动链调节机构中上变速齿的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种传动链调节机构中变速齿轮组的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种传动链调节机构中T形滑轨的结构示意图。

[0021] 图中:1、主齿轮;2、变速齿轮组;3、驱动轴;4、驱动电机;5、基座;6、T形滑轨;7、限位板;8、链条;9、转轴;10、固定板;11、上变速齿;12、下变速齿;13、连接板;14、推杆;15、连接杆。

### 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,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。

[0023] 实施例:

[0024] 参照图1-5,一种传动链调节机构,包括主齿轮1和变速齿轮组2,主齿轮1侧壁通过驱动轴3与驱动电机4输出端连接,驱动电机4侧壁连接有基座5,基座5底端开始的两个滑槽内侧壁连接有T形滑轨6,T形滑轨6两端均连接有限位板7;

[0025] 进一步地,驱动电机4输出端与驱动轴3端部固定连接,驱动轴3另一端与主齿轮1固定连接,驱动电机4侧壁固定连接有安装座,安装座底端与基座5顶端固定连接,T形滑轨6外侧壁与基座5底端开设的滑槽内侧壁滑动连接,限位板7侧壁与T形滑轨6端部固定连接,基座5侧壁与连接杆15端部固定连接;

[0026] 需要说明的是:启动驱动电机4带动驱动轴3一起转动,驱动轴3转动带动主齿轮1转动,主齿轮1转动通过链条8带动变速齿轮组2中的一个单齿转动,与此同时下方的下变速齿12也会随着转动,根据链条8啮合的变速齿轮组2中单齿的直径不同,上变速齿11与下变速齿12之间的倾斜角度也不同,时刻保持链条8处于张紧的状态,驱动电机4的型号为:KYDAS96300-1E;

[0027] 采用上述进一步地好处是:这样可以通过改变链条8啮合变速齿轮组2中单齿直径不同,改变传动后转轴9的速度,从而调节细纱机机构的升降速度。

[0028] 变速齿轮组2开设的轴孔内侧壁连接有转轴9,转轴9下方设置有变速组件,变速组件连接有推杆14,推杆14端部通过连接杆15与基座5侧壁连接,变速齿轮组2是由多个直径不同的单齿组成;

[0029] 进一步地,主齿轮1和变速齿轮组2通过同一个链条8连接,变速齿轮组2中的多个单齿轴心开设的轴孔内侧壁与转轴9外侧壁固定连接,转轴9两端分别与两个固定板10侧壁转动连接,推杆14端部与连接杆15端部侧壁转动连接,变速组件是由上变速齿11和下变速齿12组成,下变速齿12与链条8相互啮合连接,上变速齿11和下变速齿12位于同一垂直面,上变速齿11和下变速齿12两侧壁均固定连接有连轴,多个连轴另一端转动连接有连接板13,靠近连接杆15一侧的连接板13侧壁与推杆14端部转动连接;

[0030] 需要说明的是:在需要变速时通过气动的结构推动推杆14前后移动,推杆14运动会将上变速齿11与下变速齿12带动运动,则下变速齿12与链条8的啮合转动会通过连接板13与推杆14之间的转动,调节上变速齿11与下变速齿12之间的转动,调节链条8的张紧,推杆14运动会通过连接杆15带动基座5在T形滑轨6上滑动,基座5滑动会带动主齿轮1一起运动,利用气动结构推动为现有技术,在此不做过多赘述;

[0031] 采用上述进一步地好处是:这样可以让主齿轮1与变速齿轮组2中的运行单齿在同一平面,降低了链轮传动时的能量损耗,避免了链条8出现脱齿的情况。

[0032] 本实用新型在进行使用时,启动驱动电机4带动驱动轴3一起转动,驱动轴3转动带动主齿轮1转动,主齿轮1转动通过链条8带动变速齿轮组2中的一个单齿转动,与此同时下方的下变速齿12也会随着转动,根据链条8啮合的变速齿轮组2中单齿的直径不同,上变速齿11与下变速齿12之间的倾斜角度也不同,时刻保持链条8处于张紧的状态,这样可以通过改变链条8啮合变速齿轮组2中单齿直径不同,改变传动后转轴9的速度,从而调节细纱机机构的升降速度;

[0033] 在需要变速时通过气动的结构推动推杆14前后移动,推杆14运动会将上变速齿11与下变速齿12带动运动,则下变速齿12与链条8的啮合转动会通过连接板13与推杆14之间的转动,调节上变速齿11与下变速齿12之间的转动,调节链条8的张紧,推杆14运动会通过连接杆15带动基座5在T形滑轨6上滑动,基座5滑动会带动主齿轮1一起运动,这样可以让主齿轮1与变速齿轮组2中的运行单齿在同一平面,降低了链轮传动时的能量损耗,避免了链条8出现脱齿的情况。

[0034] 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。

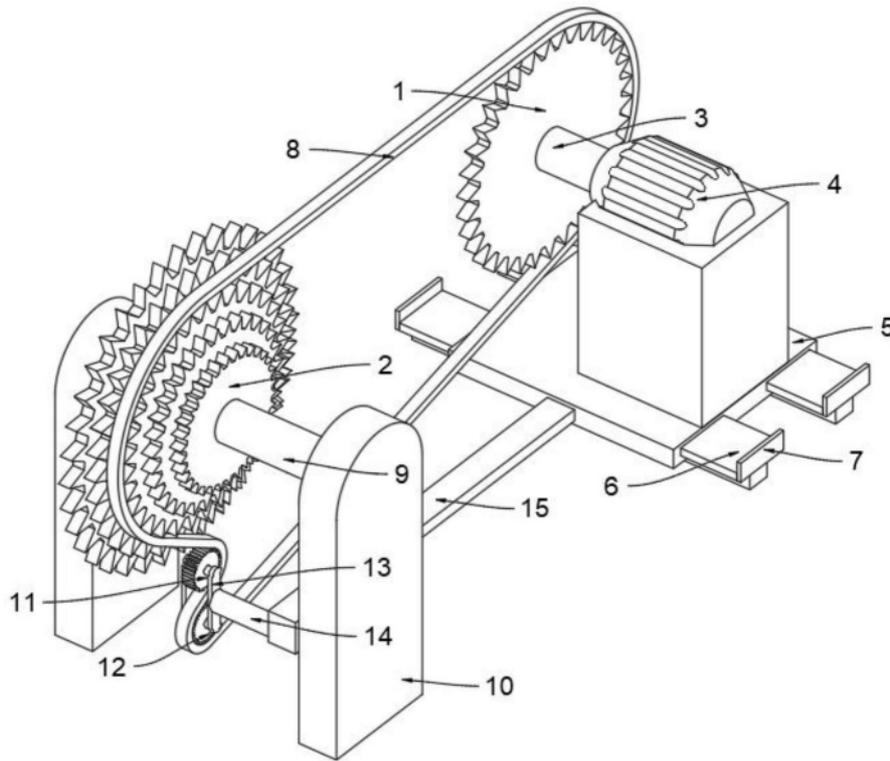


图1

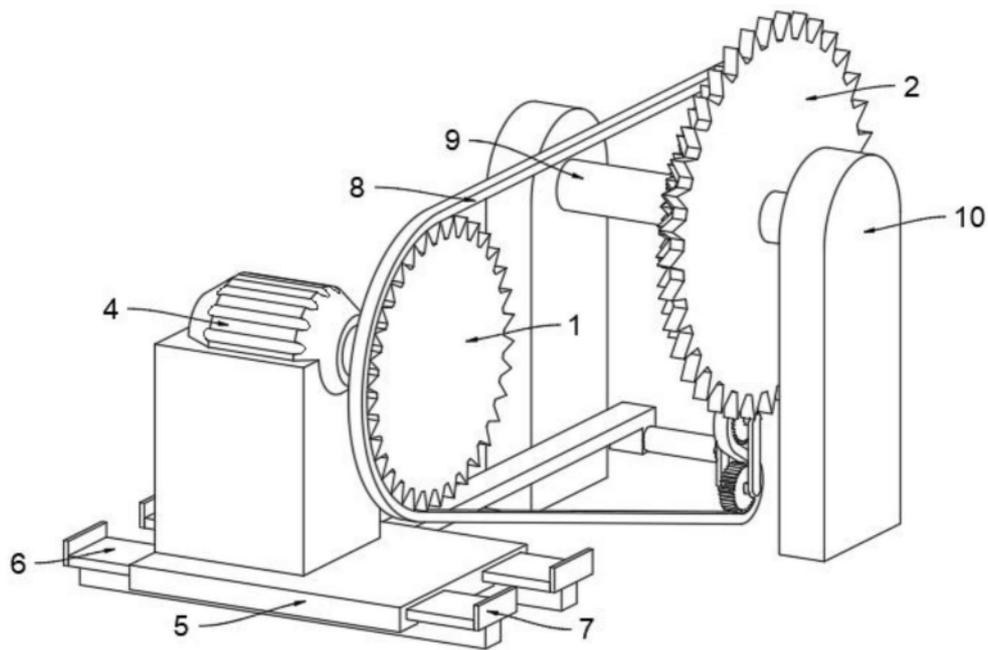


图2

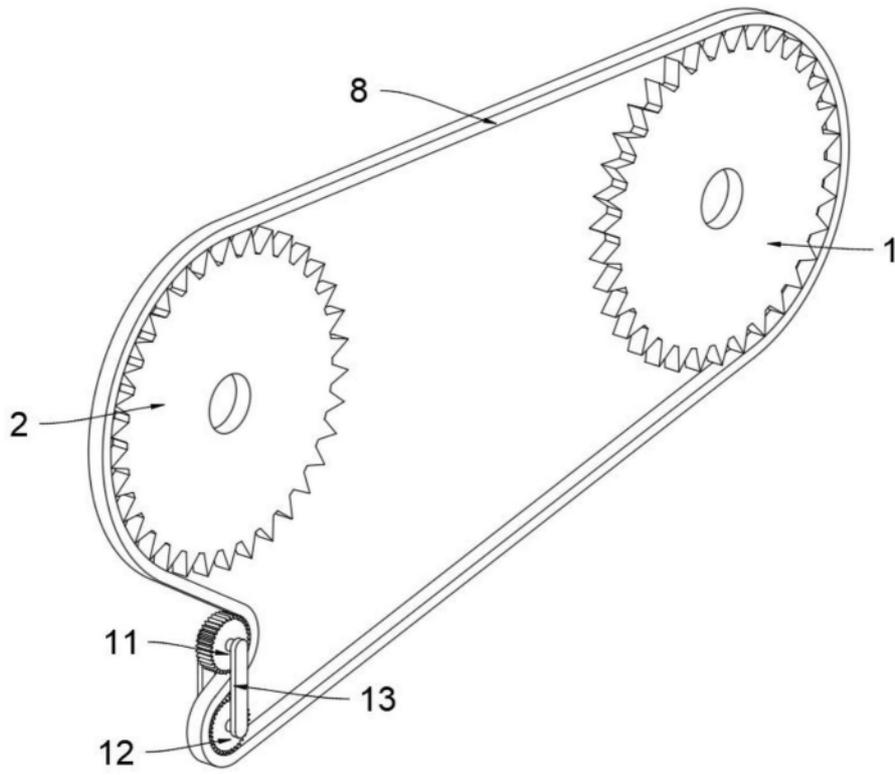


图3

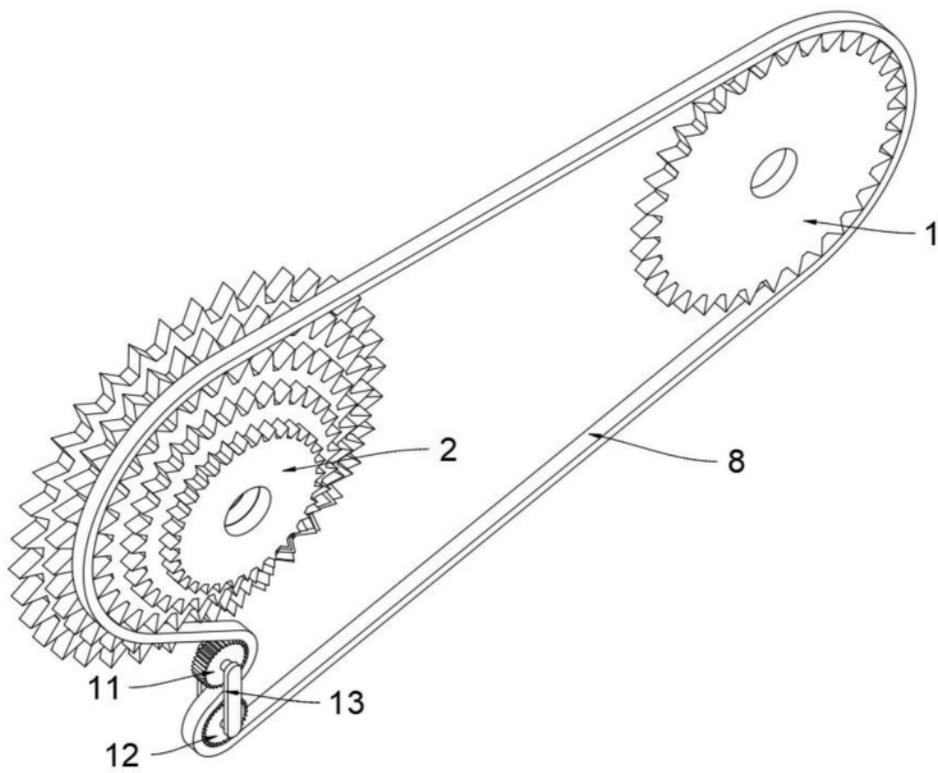


图4

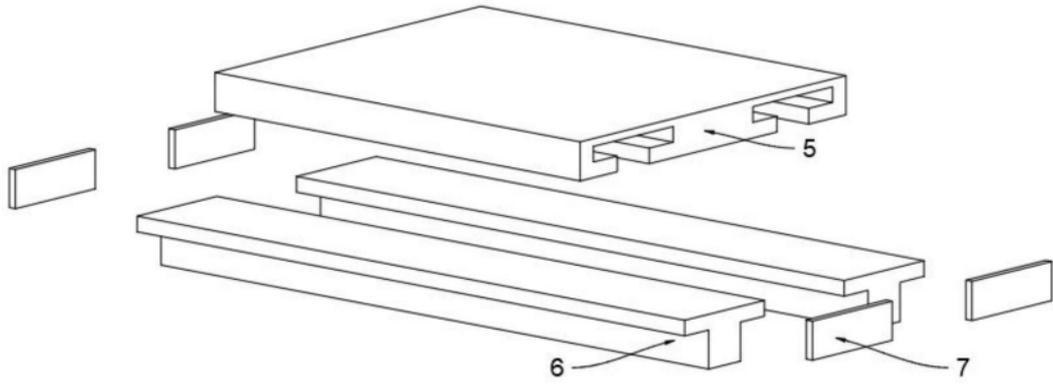


图5