



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204370079 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201420791513. 4

(22) 申请日 2014. 12. 16

(73) 专利权人 江阴市新杰纺织机械有限公司

地址 214444 江苏省无锡市江阴市镇澄路
2568 号

(72) 发明人 陈俊刚 屠甬琛 周春平 臧晨东

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所(普
通合伙) 32210

代理人 唐纫兰 沈国安

(51) Int. Cl.

D01H 1/20(2006. 01)

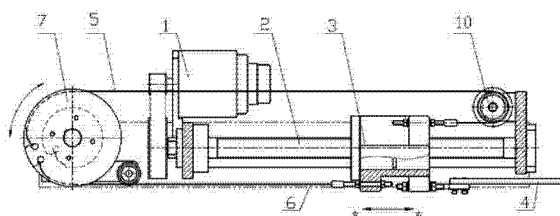
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

捻线机升降排线传动机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种捻线机升降排线传动机构,其特征在于它包括大动程传动装置、小动程传动装置以及两传动装置上分别连接的升降装置,所述大动程传动装置包括驱动电机、丝杆和丝杆螺母,在所述丝杆螺母上设置有一与大动程拉杆;所述小动程传动装置包括第一牵吊带、第二牵吊带、拖动轮、小带轮和第三牵吊带,所述拖动轮驱动小带轮转动,所述第一牵吊带和第二牵吊带的一端分别固定在丝杆螺母的两端,所述第三牵吊带的一端缠绕固定在小带轮上,另一端与小动程拉杆。本实用新型可以实现在纺纱时,二路升降需要同步比例运行,可以降低劳动强度,节省工作时间。



1. 一种捻线机升降排线传动机构,其特征在于它包括大动程传动装置、小动程传动装置以及两传动装置上分别连接的升降装置,所述大动程传动装置包括驱动电机(1)、丝杆(2)和丝杆螺母(3),所述丝杆(2)与驱动电机(1)的输出端相连,所述丝杆螺母(3)设置于丝杆(2)上,在所述丝杆螺母(3)上设置有一与升降装置相连的大动程拉杆(4);

所述小动程传动装置包括第一牵吊带(5)、第二牵吊带(6)、拖动轮(7)、小带轮(8)和第三牵吊带(9),所述拖动轮(7)驱动小带轮(8)转动,所述第一牵吊带(5)和第二牵吊带(6)的一端分别固定在丝杆螺母(3)的两端,所述第一牵吊带(5)的另一端通过换向导轮(10)与拖动轮(7)缠绕后固定,所述第二牵吊带(6)与拖动轮(7)缠绕后固定,所述第三牵吊带(9)的一端缠绕固定在小带轮(8)上,另一端与一升降装置相连的小动程拉杆(11);

所述升降装置包括升降底座(12)、导轮(13)和排线支板(14),所述大动程拉杆(4)和小动程拉杆(11)分别与升降底座(12)滑动连接,所述排线支板(14)通过一钢丝绳(17)经过导轮(13)后与大动程拉杆(4)和小动程拉杆(11)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种捻线机升降排线传动机构,其特征在于在所述升降底座(12)上竖直设置有一导轨轴(15),在所述导轨轴(15)上套设有滑动轴承(16),所述排线支板(14)固定安装在滑动轴承(16)上。

捻线机升降排线传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种捻线机上的部件,尤其涉及一种捻线机升降排线传动机构。属于纺织机械技术领域。

背景技术

[0002] 捻线机均配有双路升降,为方便往锭子上取放筒管,需要二路升降拉开距离,这就要求二路升降在保证同步性的同时,还要可以产生不同的高度差。

[0003] 现有的捻线机二路升降均以一电机驱动,只能按一定固定速比同步上升和下降,做不到二路拉开距离以方便操作。

[0004] 现有技术中有以二个电机分别驱动二路升降的方案,但是这种方式很难保证二路升降的同步性,长时间运行后,容易发生二路升降之间的互相干涉现象。

[0005] 采用离合器的方式可靠性差,长时间处于工作状态,容易出现打滑,同样无法保证二路的同步性。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种捻线机升降排线传动机构,可以实现在纺纱时,二路升降需要同步比例运行;在不纺纱时,为了方便上下筒管,又能够让二路升降拉开距离,有空间,好操作,可以降低劳动强度,节省工作时间。

[0007] 本实用新型的目的是这样实现的:一种捻线机升降排线传动机构,其特征在于它包括大动程传动装置、小动程传动装置以及两传动装置上分别连接的升降装置,所述大动程传动装置包括驱动电机、丝杆和丝杆螺母,所述丝杆与驱动电机的输出端相连,所述丝杆螺母设置于丝杆上,在所述丝杆螺母上设置有一与升降装置相连的大动程拉杆;

[0008] 所述小动程传动装置包括第一牵吊带、第二牵吊带、拖动轮、小带轮和第三牵吊带,所述拖动轮驱动小带轮转动,所述第一牵吊带和第二牵吊带的一端分别固定在丝杆螺母的两端,所述第一牵吊带的另一端通过换向导轮与拖动轮缠绕后固定,所述第二牵吊带与拖动轮缠绕后固定,所述第三牵吊带的一端缠绕固定在小带轮上,另一端与一升降装置相连的小动程拉杆;

[0009] 所述升降装置包括升降底座、导轮和排线支板,所述大动程拉杆和小动程拉杆分别与升降底座滑动连接,所述排线支板通过一钢丝绳经过导轮后与大动程拉杆和小动程拉杆相连。

[0010] 在所述升降底座上竖直设置有一导轨轴,在所述导轨轴上套设有滑动轴承,所述排线支板固定安装在滑动轴承上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型可以实现在纺纱时,二路升降需要同步比例运行;在不纺纱时,为了方便上下筒管,又能够让二路升降拉开距离,有空间,好操作,可以降低劳动强度,节省工作时间。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型中大动程传动装置及部分小动程传动装置的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型中部分小动程传动装置的结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型中升降装置的结构示意图。

[0016] 其中：

[0017] 驱动电机 1、丝杠 2、丝杠螺母 3、大动程拉杆 4、第一牵吊带 5、第二牵吊带 6、拖动轮 7、小带轮 8、第三牵吊带 9、换向导轮 10、小动程拉杆 11、升降底座 12、导轮 13、排线支板 14、导轨轴 15、滑动轴承 16、钢丝绳 17。

具体实施方式

[0018] 参见图 1，本实用新型涉及一种捻线机升降排线传动机构，包括大动程传动装置、小动程传动装置和升降装置，所述大动程传动装置包括驱动电机 1、丝杠 2 和丝杠螺母 3，所述丝杠 2 与驱动电机 1 的输出端相连，所述丝杠螺母 3 设置于丝杠 2 上，驱动电机 1 带动丝杠 2，控制丝杠 2 进行正反向转动。此时丝杠螺母 3 在丝杠 2 的驱动下，进行规律的水平往复运动。此时，固定在丝杠螺母 3 上的一组大动程拉杆 4 随同进行规律的水平往复运动，即可实现一组(大动程)升降运动的传动；

[0019] 参见图 1、图 2，所述小动程传动装置包括第一牵吊带 5、第二牵吊带 6、拖动轮 7、小带轮 8 和第三牵吊带 9，所述拖动轮 7 安装于大动程拉杆 4 相反方向的远端，所述第一牵吊带 5 和第二牵吊带 6 的一端分别固定在丝杠螺母 3 的两端，所述第一牵吊带 5 的另一端通过换向导轮 10 与拖动轮 7 缠绕后固定，所述第二牵吊带 6 与拖动轮 7 缠绕后固定，丝杠螺母 3 的水平往复运动拖动固定于其上的第一牵吊带 5 和第二牵吊带 6 进行收放。第一牵吊带 5 经过换向导轮 10 后，实现了丝杠螺母 3 移动时，两牵吊带在拖动轮 7 上的收放动作相反。即当丝杠螺母 3 向左运动时，第一牵吊带 5 缠绕在拖动轮 7 上的部分减少，而第二牵吊带 6 缠绕在拖动轮 7 上的部分增加。此时拖动轮 7 做顺时针方向转动。实现了丝杠螺母 3 的水平往复运动转化为拖动轮 7 正反向的转动；所述小带轮 8 与拖动轮 7 同轴设置，所述第三牵吊带 9 的一端缠绕固定在带轮 8 上，另一端上设置另一组小动程拉杆 11，当拖动轮 7 进行正反转运动时，小带轮 8 同时进行转动。此时第三牵吊带 9 在小带轮 8 上进行收放动作，拉动升降拉杆 4 做水平往复运动，即可实现另一组(小动程)升降运动。

[0020] 参见图 3，所述升降装置包括升降底座 12、导轮 13 和排线支板 14，大动程拉杆 4 或小动程拉杆 11 与升降底座 12 之间滑动连接，在所述升降底座 12 上设置有导轨轴 15，在所述导轨轴 15 上设置有滑动轴承 16，所述排线支板 14 固定安装在滑动轴承 16 上，滑动轴承 16 沿导轨轴 15 做升降运动，保证排线支板 14 的升降运动平稳可靠，所述导轮 13 安装于大动程拉杆 4 或小动程拉杆 11 下方，所述排线支板 14 通过一钢丝绳 17 经过导轮 13 后与大动程拉杆 4 或小动程拉杆 11 相连，把大动程拉杆 4 或小动程拉杆 11 带动钢丝绳 17 做水平方向的运动转换为钢丝绳 17 另一端做垂直方向上的升降运动。

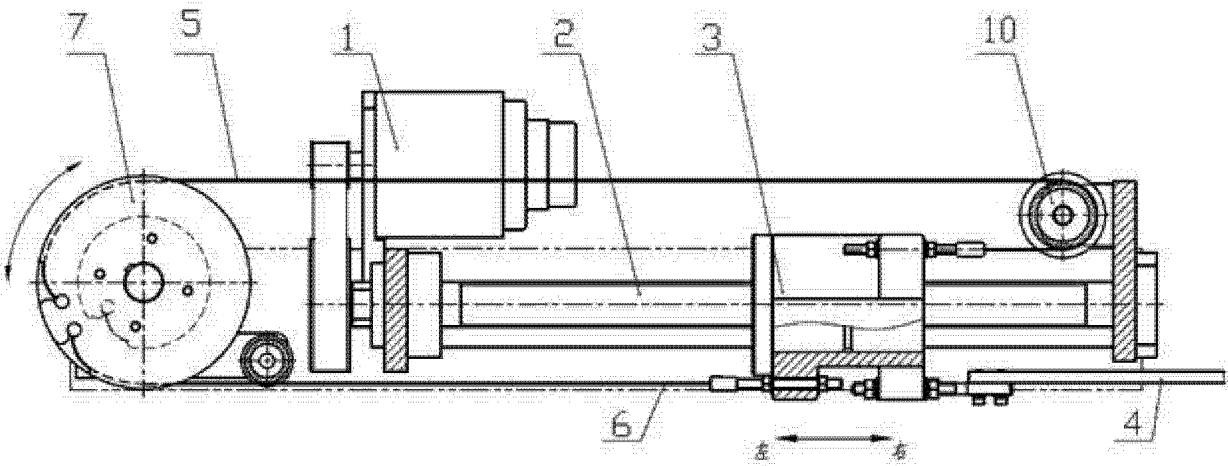


图 1

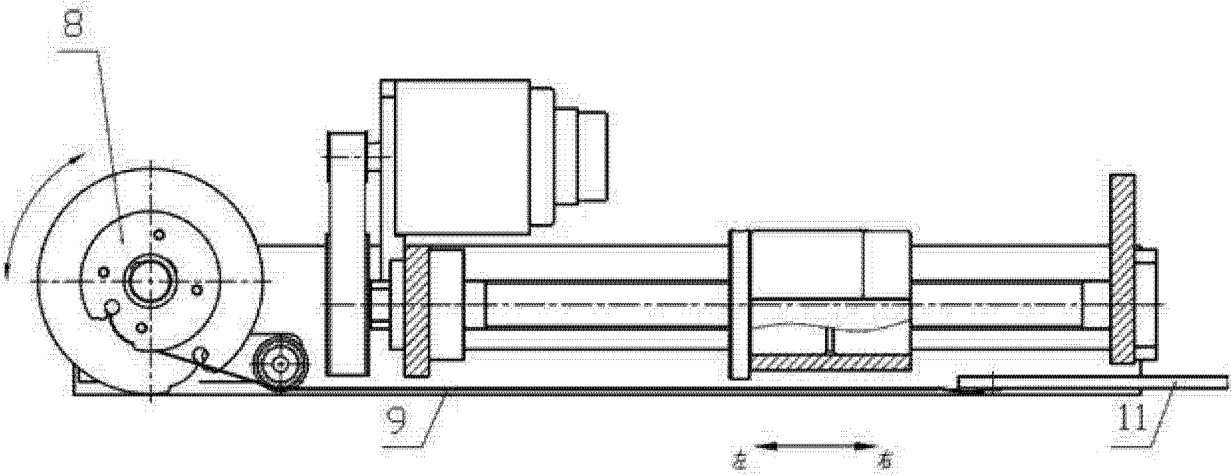


图 2

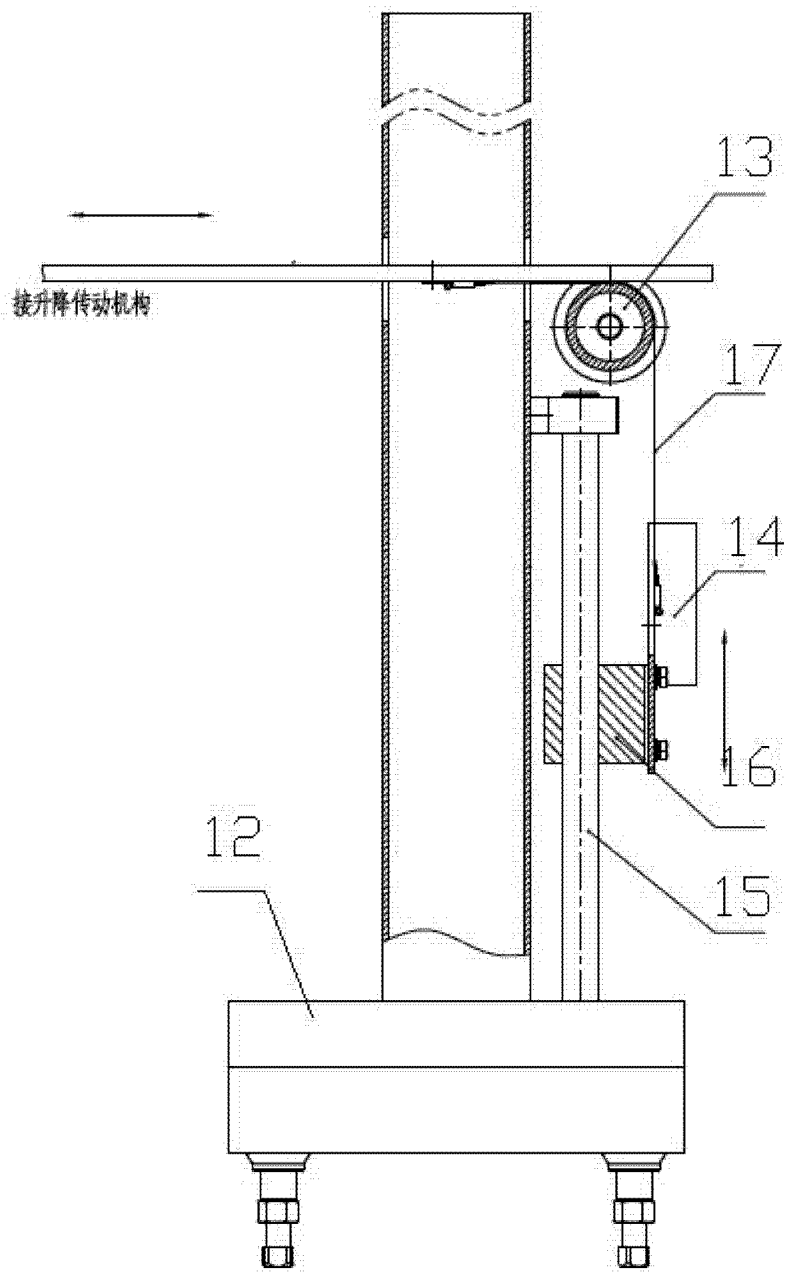


图 3