



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209880276 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920784750.0

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 徐州聚正机械有限公司

地址 221616 江苏省徐州市沛县安国镇汉
王路西侧

(72)发明人 崔玉利

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 丁艳侠

(51) Int. Cl.

H01B 13/26(2006.01)

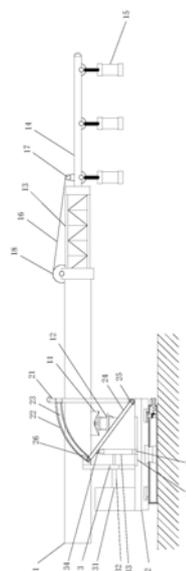
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中型高速编织机的摆杆机构

(57)摘要

本实用新型涉及线缆加工技术领域,具体是一种中型高速编织机的摆杆机构,包括摆杆架和支撑座,所述支撑座的一侧竖向安装有支撑架,所述支撑架的两侧均安装有弧形架,所述弧形架内设置有弧形槽,支撑架呈倾斜状安装有活动支板,所述活动支板的底部通过活动轴安装在支撑架上,所述活动支板的顶部两端安装有滚珠,所述滚珠嵌合安装在相应的弧形槽内,所述活动支板上安装有支撑座,所述支撑座的顶部通过锁合套与摆杆架呈固定安装,所述支撑座的另一侧安装有驱动架,所述驱动架上安装有气缸,所述气缸的驱动端安装有活动杆,所述活动杆的杆端安装有推板。本实用新型能够立体化调节摆杆机构的作业方位,大大提高了作业自由度。



1. 一种中型高速编织机的摆杆机构,包括摆杆架(1)和支撑座(2),所述摆杆架(1)架设在支撑座(2)上,所述支撑座(2)的一侧竖向安装有支撑架(21),所述支撑架(21)的两侧均安装有弧形架(22),所述弧形架(22)内设置有弧形槽(23),支撑架(21)呈倾斜状安装有活动支板(24),其特征在于,所述活动支板(24)的底部通过活动轴(25)安装在支撑架(21)上,所述活动支板(24)的顶部两端安装有滚珠(26),所述滚珠(26)嵌合安装在相应的弧形槽(23)内,所述活动支板(24)上安装有支撑座(12),所述支撑座(12)的顶部通过锁合套(11)与摆杆架(1)呈固定安装,所述支撑座(2)的另一侧安装有驱动架(3),所述驱动架(3)上安装有气缸(31),所述气缸(31)的驱动端安装有活动杆(32),所述活动杆(32)的杆端安装有推板(33),所述推板(33)的顶部安装有滑辊(34),所述滑辊(34)与活动支板(24)的底平面相贴合。

2. 根据权利要求1所述的中型高速编织机的摆杆机构,其特征在于,所述推板(33)的底部安装有滑块(35),所述支撑座(2)上安装有滑槽(36),所述滑块(35)嵌入至滑槽(36)内。

3. 根据权利要求1所述的中型高速编织机的摆杆机构,其特征在于,所述摆杆架(1)的外架端安装有横支架(13),所述横支架(13)的外端安装有作业杆(14),所述作业杆(14)上安装有若干道作业线辊(15)。

4. 根据权利要求3所述的中型高速编织机的摆杆机构,其特征在于,所述横支架(13)呈活动式安装在摆杆架(1)上,所述作业杆(14)上安装有第一固定转辊(17),所述摆杆架(1)上安装有第二固定转辊(18),所述第一固定转辊(17)与第二固定转辊(18)之间通过绷紧绳(16)相连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的中型高速编织机的摆杆机构,其特征在于,所述支撑座(2)的底部安装有传动座(4),所述支撑座(2)通过支撑转轴(41)安装在传动座(4)上,所述支撑座(2)的底平面上设置有环形槽(42),所述环形槽(42)的槽口边缘设置有环形齿纹(43),所述传动座(4)内腔设置有传动轴(44),所述传动轴(44)的顶部安装有传动齿轮(45),所述传动齿轮(45)与环形齿纹(43)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的中型高速编织机的摆杆机构,其特征在于,所述支撑转轴(41)上安装有从动斜齿轮(46),所述支撑座(2)的侧边安装有传动电机(47),所述传动电机(47)的驱动端安装有传动转轴(48),所述传动转轴(48)上安装有传动斜齿轮(49),所述传动斜齿轮(49)与从动斜齿轮(46)相啮合。

一种中型高速编织机的摆杆机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工技术领域,具体是一种中型高速编织机的摆杆机构。

背景技术

[0002] 中型高速编织机主要适用于数据通信线缆、控制线缆、数字线缆、音频线缆等各种线缆的外层编织。摆杆机构是高速编织机的重要运动组件,主要是在尼龙滑块的作用下使编织丝上下摆动进行屏蔽外网层的编织作业。由于摆杆机构在机器正常工作状态下的摆动频率达到600次/分钟左右,这对摆杆机构的性能要求刚性好、变形小、形状结构合理、加工简单、装配方便。现有摆杆机构中的摆杆采用实心棒式结构,摆杆基体宽度小、刚性差、变形大、形状结构不合理;摆杆顶端的轴承导轮固定采用双臂固定方式,因双臂固定产生的开口槽加工麻烦、轴承导轮的装配不方便,上述缺陷直接影响了高速编织机的整机性能和生产效率,也影响了电线电缆厂家规模化生产的出产效率和产品质量。

[0003] 中国专利(授权公告号:CN201130567Y)公布了一种中型高速编织机的摆杆机构,但是该作业装置存在一定的缺陷,作业机动性不足,整体自由度不高,导致作业的便捷性不足,已经无法适应现代化的生产加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种中型高速编织机的摆杆机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种中型高速编织机的摆杆机构,包括摆杆架和支撑座,所述摆杆架架设在支撑座上,所述支撑座的一侧竖向安装有支撑架,所述支撑架的两侧均安装有弧形架,所述弧形架内设置有弧形槽,支撑架呈倾斜状安装有活动支板,所述活动支板的底部通过活动轴安装在支撑架上,所述活动支板的顶部两端安装有滚珠,所述滚珠嵌合安装在相应的弧形槽内,所述活动支板上安装有支撑座,所述支撑座的顶部通过锁合套与摆杆架呈固定安装,所述支撑座的另一侧安装有驱动架,所述驱动架上安装有气缸,所述气缸的驱动端安装有活动杆,所述活动杆的杆端安装有推板,所述推板的顶部安装有滑辊,所述滑辊与活动支板的底平面相贴合。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述推板的底部安装有滑块,所述支撑座上安装有滑槽,所述滑块嵌入至滑槽内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述摆杆架的外架端安装有横支架,所述横支架的外端安装有作业杆,所述作业杆上安装有若干道作业线辊。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述横支架呈活动式安装在摆杆架上,所述作业杆上安装有第一固定转辊,所述摆杆架上安装有第二固定转辊,所述第一固定转辊与第二固定转辊之间通过绷紧绳相连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑座的底部安装有传动座,所述支撑座通

过支撑转轴安装在传动座上,所述支撑座的底平面上设置有环形槽,所述环形槽的槽口边缘设置有环形齿纹,所述传动座内腔设置有传动轴,所述传动轴的顶部安装有传动齿轮,所述传动齿轮与环形齿纹相啮合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑转轴上安装有从动斜齿轮,所述支撑座的侧边安装有传动电机,所述传动电机的驱动端安装有传动转轴,所述传动转轴上安装有传动斜齿轮,所述传动斜齿轮与从动斜齿轮相啮合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本申请通过推杆机构与弧形滑轨机构配合作业,从而在竖向平面内对摆杆机构的作业角度进行调节,本申请再通过多级齿轮啮合传动,在水平平面内对摆杆机构的作业角度进行调节,从而呈立体化调节摆杆机构的作业方位,大大提高了作业自由度。

[0014] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0015] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,以示出符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。同时,这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本申请构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本申请的概念。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中传动座的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中环形槽的结构示意图。

[0019] 图4为图2中A区域的结构放大图。

[0020] 图中:1-摆杆架、11-锁合套、12-支撑座、2-支撑座、21-支撑架、22-弧形架、23-弧形槽、24-活动支板、25-活动轴、26-滚珠、3-驱动架、31-气缸、32-活动杆、33-推板、34-滑辊、35-滑块、36-滑槽、4-传动座、41-支撑转轴、42-环形槽、43-环形齿纹、44-传动轴、45-传动齿轮、46-从动斜齿轮、47-传动电机、48-传动转轴、49-传动斜齿轮。

具体实施方式

[0021] 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,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或同种要素。

[0022] 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] 实施例一:

[0024] 请参阅图1,一种中型高速编织机的摆杆机构,包括摆杆架1和支撑座2,所述摆杆架1架设在支撑座2上,所述摆杆架1的外架端安装有横支架13,所述横支架13的外端安装有作业杆14,所述作业杆14上安装有若干道作业线辊15。所述横支架13呈活动式安装在摆杆架1上,所述作业杆14上安装有第一固定转辊17,所述摆杆架1上安装有第二固定转辊18,所

述第一固定转辊17与第二固定转辊18之间通过绷紧绳16相连接。本申请只是以线辊的传动作业为例,本申请所述摆杆机构不仅仅只适用于线辊机构,所述作业杆14底部也可以安装其他作业机构,用于适当改造至其他相关作业工位。

[0025] 所述支撑座2的一侧竖向安装有支撑架21,所述支撑架21的两侧均安装有弧形架22,所述弧形架22内设置有弧形槽23,支撑架21呈倾斜状安装有活动支板24,所述活动支板24的底部通过活动轴25安装在支撑架21上,所述活动支板24的顶部两端安装有滚珠26,所述滚珠26嵌合安装在相应的弧形槽23内,所述活动支板24上安装有支撑座12,所述支撑座12的顶部通过锁合套11与摆杆架1呈固定安装,所述支撑座2的另一侧安装有驱动架3,所述驱动架3上安装有气缸31,所述气缸31的驱动端安装有活动杆32,所述活动杆32的杆端安装有推板33,所述推板33的顶部安装有滑辊34,所述滑辊34与活动支板24的底平面相贴合。所述推板33的底部安装有滑块35,所述支撑座2上安装有滑槽36,所述滑块35嵌入至滑槽36内。

[0026] 作业时,启动气缸31,从而推动活动杆32移动,活动杆32通过推板33推动活动支板24以活动轴25为轴心进行摆动,从而对摆杆架1的作业角度进行调节,继而对摆杆架1进行调节作业,在竖向方向调节其作业角度。

[0027] 实施例二:

[0028] 请参阅图2、图3和图4,本实施例作为实施例一进一步的优化,在其基础上,所述支撑座2的底部安装有传动座4,所述支撑座2通过支撑转轴41安装在传动座4上,所述支撑座2的底平面上设置有环形槽42,所述环形槽42的槽口边缘设置有环形齿纹43,所述传动座4内腔设置有传动轴44,所述传动轴44的顶部安装有传动齿轮45,所述传动齿轮45与环形齿纹43相啮合。所述支撑转轴41上安装有从动斜齿轮46,所述支撑座2的侧边安装有传动电机47,所述传动电机47的驱动端安装有传动转轴48,所述传动转轴48上安装有传动斜齿轮49,所述传动斜齿轮49与从动斜齿轮46相啮合。

[0029] 为了进一步提高本申请的作业自由度,本申请设置有传动座4,用于对支撑座2的作业方向进行调节,作业时,传动电机47带动传动斜齿轮49运动,通过齿轮啮合传动带动传动轴44运动,从而带动传动齿轮45运动,再通过齿纹啮合带动支撑座2运动,支撑座2以支撑转轴41为轴线进行转动,从而在水平方向对摆杆架1的作业角度进行调节。

[0030] 本申请通过推杆机构与弧形滑轨机构配合作业,从而在竖向平面内对摆杆机构的作业角度进行调节,本申请再通过多级齿轮啮合传动,在水平平面内对摆杆机构的作业角度进行调节,从而呈立体化调节摆杆机构的作业方位,大大提高了作业自由度。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

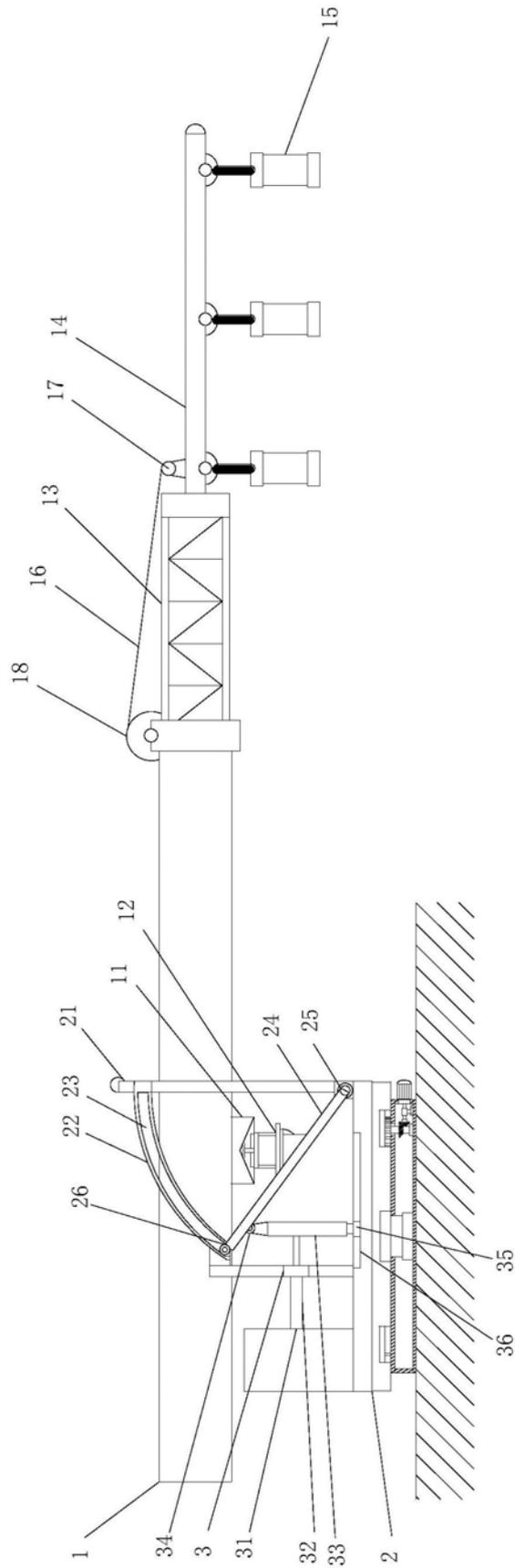


图1

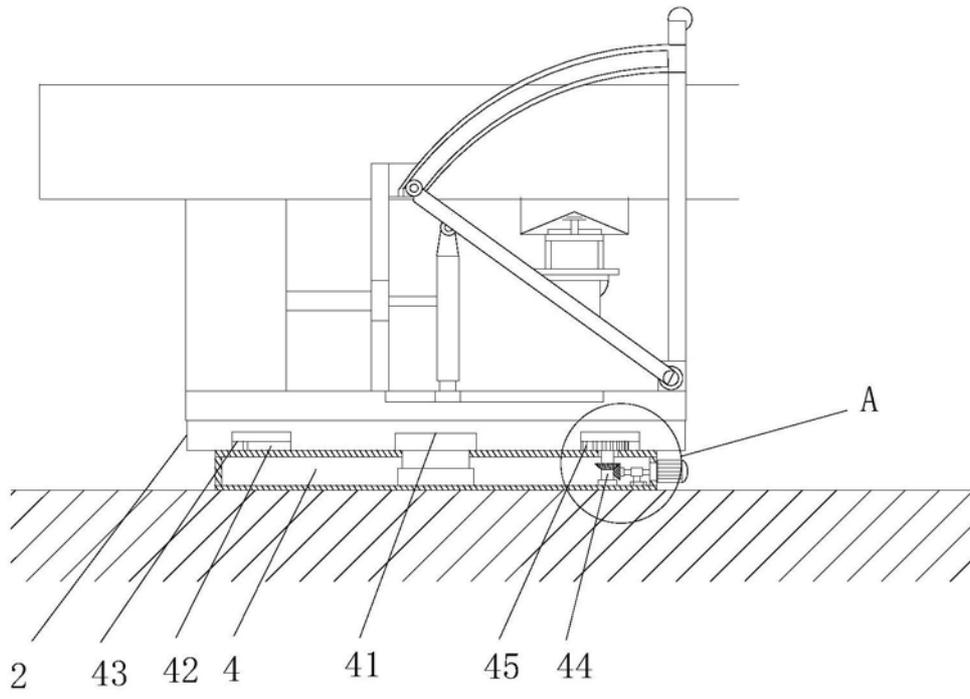


图2

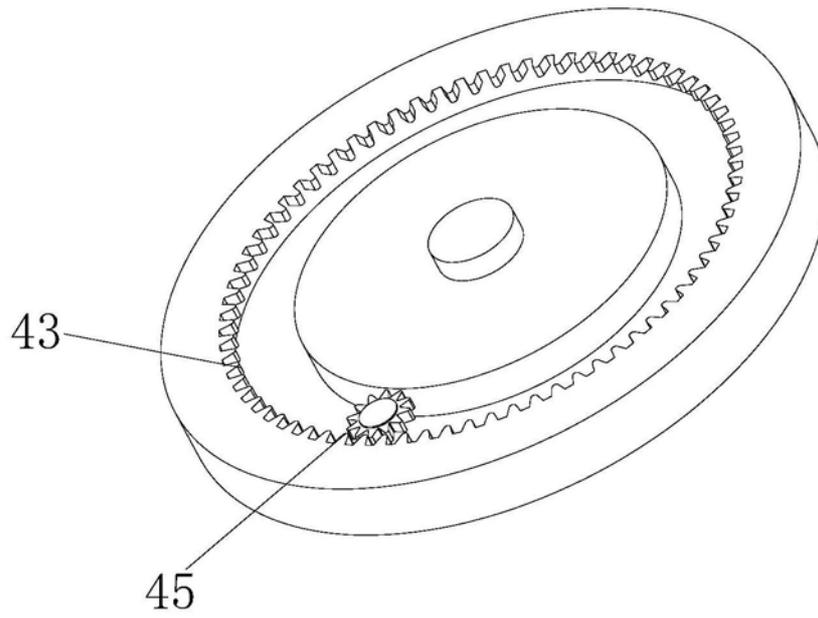


图3

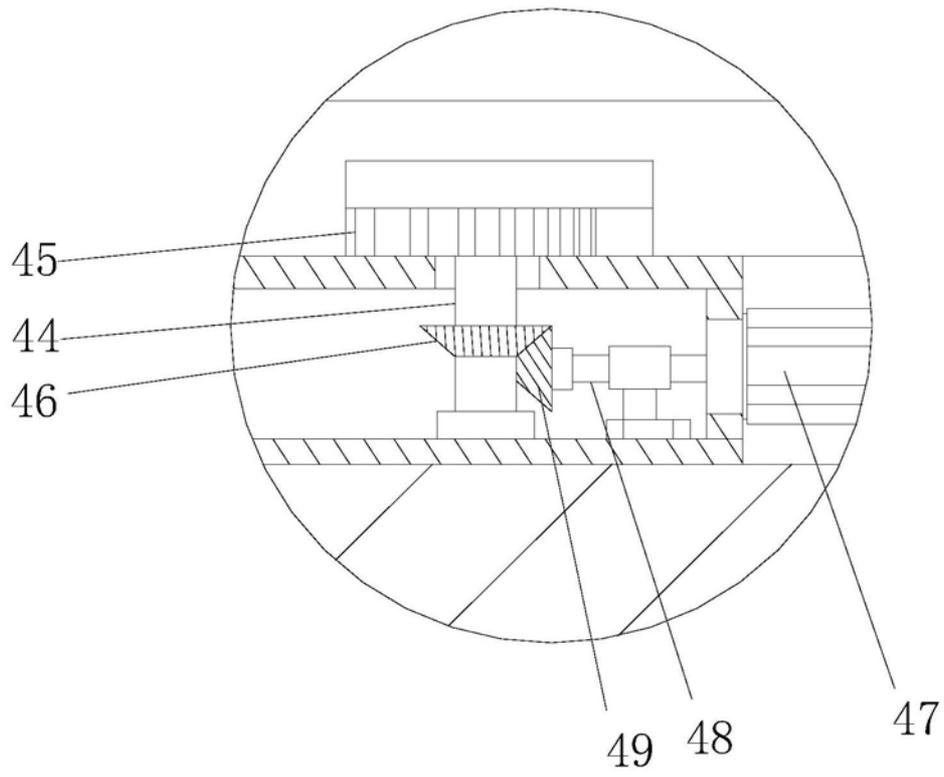


图4