

一种绷带生产用收卷机构的研发与应用

沈明娣 谢薇薇 宋兆贞

(浙江省湖州市吴兴区人民医院 浙江湖州 313000)

摘要: 本实用新型涉及绷带生产技术领域, 具体为一种绷带生产用收卷机构。绷带是包扎伤口处或患处的纱布带, 是常见的医疗护理用品, 有许多不同种类和多种包扎方法, 需要根据受伤的部位来选择合适的种类和包扎方法。简单的一种是单绷带, 由纱布或棉布制成, 适用于四肢、尾部、头部以及胸腹部。复绷带是按部位和形状而制成的各种形状的绷带, 材料为双层棉布, 其间可夹不同厚度的棉花, 周边有布条, 以便打结固定, 如眼绷带、背腰绷带、前胸绷带、腹绷带和髻甲绷带等。特殊绷带多在四肢和关节部位作固定用。

关键词: 绷带; 生产用; 收卷

引言: 现有技术中, 绷带的收卷速度需与最大张力相同才不会出现绷带收卷时在纵向上拉伸的情况, 但在实际生产中, 由于机台振动及收卷半径变化的影响, 易出现收卷速度大于绷带最大张力的情况, 绷带收卷时在纵向上拉伸, 会造成分切后的绷带的边缘出现弯曲不平的情况, 从而影响了绷带的品质。针对上述问题, 笔者设计了一种新型绷带生产用收卷机构(国家实用新型专利号: (ZL 2021 2 0509240.X) 报道如下:

1、绷带生产用收卷机构的研制

绷带生产用收卷机构包括图中: 1、绷带本体; 2、导向轮; 3、清理机构; 4、调节机构; 5、收卷装置; 6、压平机构; 7、竖板; 8、缓冲槽; 9、缓冲弹簧; 10、横板; 11、清理刷; 12、立板; 13、转盘; 14、扭簧; 15、突齿; 16、偏转杆; 17、滑杆; 18、联动板; 19、活动轮; 20、安装板; 21、电机; 22、收卷轴; 23、伸缩套杆; 24、抵触轮。

请参阅图 1、2、3、4; 绷带生产用收卷机构工作原理及流程: 具备可调节收卷速度的优点, 解决了绷带边缘容易出现弯曲不平的问题。为实现上述可调节收卷速度的目的, 提供如下技术方案: 一种绷带生产用收卷机构, 包括绷带本体、导向轮、清理机构、调节机构、收卷装置和压平机构, 绷带本体依次通过导向轮、清理机构和调节机构并最终缠绕至收卷装置上; 调节机构包括立板, 立板的内部转动连接有转盘以及固定安装有滑杆, 转盘的前侧固定安装有偏转杆, 滑杆的表面滑动连接有联动板, 偏转杆的另一端与联动板滑动连接, 联动板的前侧转动连接有活动轮, 所述活动轮位于立板的前侧; 收卷装置包括安装板, 安装板的背侧固定安装有电机, 电机的输出轴延伸至安装板的前侧, 且电机的输出轴外侧活动套接有收卷轴。作为一种优选技术方案, 清理机构包括竖板, 竖板的内部开设有两个缓冲槽, 缓冲槽的内壁固定安装有缓冲弹簧。缓冲弹簧的另一端固定安装有横板, 缓冲弹簧通过横板与清理刷固定连接, 两个清理刷相对放置, 且绷带本体位于两个清理刷之间。立板的内壁通过扭簧转动连接有突齿, 突齿的另一端与转盘的内圈相搭接。电机的输出轴为方形轴, 且收卷轴的内侧为方形插孔, 方形插孔与方形轴相适配。压平机构包括伸缩套杆, 所述伸缩套杆的顶端转动连接有抵触轮, 抵触轮与收卷轴的底端搭接, 伸缩套杆与抵触轮之间设置有复位弹簧。

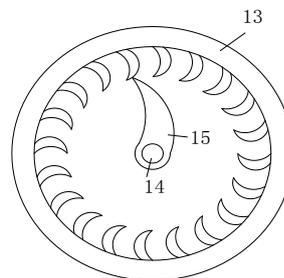
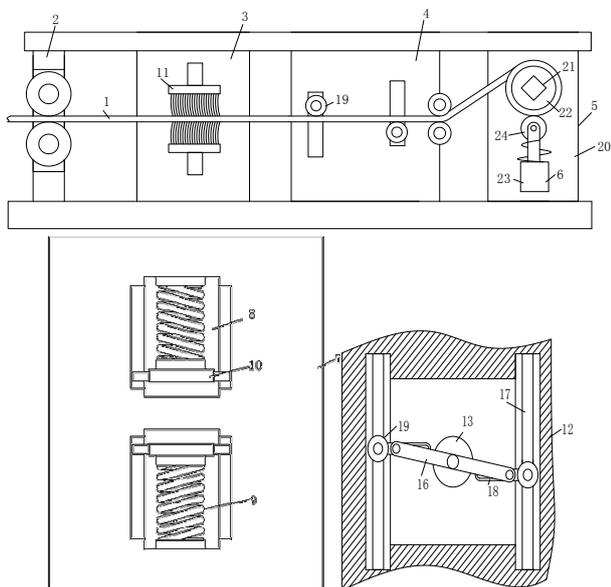
具体实施方式: 下面将结合本实用新型实施例中的附图, 对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然, 所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例, 本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本实用新型保护的范围。

请参阅图 1-4, 本实用新型公开了一种绷带生产用收卷机构, 包括绷带本体、导向轮、清理机构、调节机构、收卷装置和压平机构, 绷带本体依次通过导向轮、清理机构和调节机构并最终缠绕至收卷装置上, 调节机构包括立板, 立板的内部转动连接有转盘以及固定安装有滑杆, 转盘的前侧固定安装有偏转杆, 滑杆的表面滑动

连接有联动板, 偏转杆的另一端与联动板滑动连接, 联动板的前侧转动连接有活动轮, 活动轮位于立板的前侧, 收卷装置包括安装板, 安装板的背侧固定安装有电机, 电机的输出轴延伸至安装板的前侧, 且电机的输出轴外侧活动套接有收卷轴, 通过设置调节机构和收卷装置, 在收卷机构对绷带本体收卷的过程中随着绷带本体的缠绕会促使收卷轴的直径逐渐增大, 配合调节机构可带动两个活动轮进行相反移动, 使得绷带本体通过两个活动轮之间的路程得到了延长, 从而增加了绷带收卷至收卷机构的耗时, 使得该机构具备可调节收卷速度的优点, 保证了绷带本体的收卷速度与绷带本体最大张力相匹配, 解决了绷带本体边缘容易出现弯曲不平的问题。清理机构包括竖板, 竖板的内部开设有两个缓冲槽, 缓冲槽的内壁固定安装有缓冲弹簧, 缓冲弹簧的另一端固定安装有横板, 缓冲弹簧通过横板与清理刷固定连接, 两个清理刷相对放置, 且绷带本体位于两个清理刷之间。本实施方案中, 通过设置清理机构, 在绷带本体得到收卷之前, 可通过清理机构对绷带本体的表面进行清理, 从而将生产过程中绷带本体表面所吸附的杂物进行剔除, 从而避免了杂物随绷带本体被收卷至收卷轴上的情况, 保证了绷带本体收卷的平整度。立板的内壁通过扭簧转动连接有突齿, 突齿的另一端与转盘的内圈相搭接。在转盘转动的内部会通过扭簧带动突齿进行拨动, 促使转盘只能沿着指定方向进行转动, 当需要反方向转动时, 则需要需要转动突齿的背侧延伸至立板后方的转把, 使得突齿与转盘的内圈解除搭接。电机的输出轴为方形轴, 且收卷轴的内侧为方形插孔, 方形插孔与方形轴相适配。在收卷轴收卷完成后, 可通过向外拉动收卷轴, 从而将收卷轴从电机上取下。压平机构包括伸缩套杆, 伸缩套杆的顶端转动连接有抵触轮, 抵触轮与收卷轴的底端搭接, 伸缩套杆与抵触轮之间设置有复位弹簧。在收卷机构对绷带本体 1 收卷的过程中随着绷带本体的缠绕会促使收卷轴的直径逐渐增大, 利用伸缩套杆上辅助弹簧的自动回弹性, 可促使抵触轮始终与收卷轴的最外侧搭接, 使得绷带本体与收卷轴之间的缠绕更加紧密。

绷带生产用收卷机构具备以下有益效果: 1、该绷带生产用收卷机构, 通过设置调节机构和收卷装置, 在收卷机构对绷带收卷的过程中随着绷带的缠绕会促使收卷轴的直径逐渐增大, 配合调节机构可带动两个活动轮进行相反移动, 使得绷带通过两个活动轮之间的路程得到了延长, 从而增加了绷带收卷至收卷机构的耗时, 使得该机构具备可调节收卷速度的优点, 保证了绷带的收卷速度与绷带最大张力相匹配, 解决了绷带边缘容易出现弯曲不平的问题。

2、该绷带生产用收卷机构, 通过设置清理机构, 在绷带得到收卷之前, 可通过清理机构对绷带的表面进行清理, 从而将生产过程中绷带表面所吸附的杂物进行剔除, 从而避免了杂物随绷带被收卷至收卷轴上的情况, 保证了绷带收卷的平整度。



结束语：综上所述，绷带生产用收卷机构的应用为大众带来诸多便利，由于这种绷带生产用收卷机构的独立优势，使得该收卷机构被医疗机构广泛的应用。文章对绷带生产用收卷机构的研究还不够深入，希望专业人士能够提出宝贵的意见。

参考文献：

[1]程林 四川师范大学学报(社会科学版)“智能苦力”：抗疫机器人的伦理思考 2020.09 第 47 卷第 5 期(20)

[2]张洋 孟志平 刘洋 辅助手术医用机器人的基本性能 医疗装备 .2021.09 第 34 卷第 17 期(39)

作者简介：沈明娣，女，主管护师，湖州市吴兴区人民医院，浙江湖州 313000