



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108788340 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810744225.6

(22)申请日 2018.07.09

(71)申请人 浙江芋荷科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区塘栖镇
欣北钱江国际大厦5幢1415室

申请人 宁波工程学院

(72)发明人 李鸿 梁荣

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 朱海江

(51)Int.Cl.

B23H 1/00(2006.01)

B23H 11/00(2006.01)

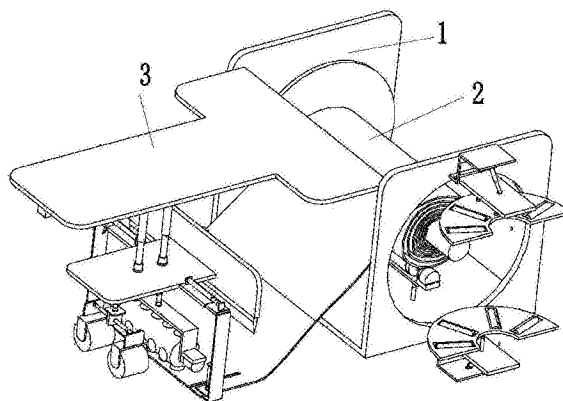
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

数控电火花机床生产加工系统

(57)摘要

本发明涉及数控电火花机床生产加工系统,包括收卷装置、软带本体和粘贴装置,所述的收卷装置上设置有软带本体,收卷装置的前端上侧安装有粘贴装置。本发明可以解决现有导轨软带需要人工安装在导轨上,过程繁琐复杂,由于软带具有一定的硬度,软带安装时,人工收卷的软带容易蓬散,影响了软带的安装进度,人工粘贴时,软带与导轨间产生的气泡不易挤出,过程所耗时间长,劳动强度大和效率低等难题,可以实现对导轨软带自动化收卷与粘贴的功能,自动化收紧导轨软带,自动化将软带粘贴在导轨上,自动化挤出气泡,耗时间短,且具有操作简单、劳动强度小与工作效率高等优点。



1. 数控电火花机床生产加工系统,包括收卷装置(1)、软带本体(2)和粘贴装置(3),其特征在于:所述的收卷装置(1)上设置有软带本体(2),收卷装置(1)的前端上侧安装有粘贴装置(3);

所述的收卷装置(1)包括L型主架(11)、挡板(12)、转动收紧机构(13)和两个限位机构(14),L型主架(11)的右端安装有挡板(12),且挡板(12)内设置有圆槽,L型主架(11)上安装有转动收紧机构(13),挡板(12)的右端安装有两个限位机构(14),且两个限位机构(14)对称布置;

所述的限位机构(14)包括Z型架(141)、连板(142)、连气缸(143)、顶气缸(144)、半圆环板(145)和限位滚轮(146),Z型架(141)安装在挡板(12)的侧壁上,且Z型架(141)上设置有空槽,空槽内通过销轴安装有连板(142),连板(142)与Z型架(141)之间通过销轴安装有连气缸(143),连板(142)的下端对称安装有顶气缸(144),顶气缸(144)的顶端对称安装在半圆环板(145)上,且半圆环板(145)上沿其周向均匀设置有限位槽,限位槽内通过轴承安装有限位滚轮(146);

所述的半圆环板(145)的外直径小于圆槽的直径,半圆环板(145)的内直径大于内卷柱(136)的直径;

所述的粘贴装置(3)包括T型辅架(31)、辅电动滑块(32)、移板(33)、升降气缸(34)、固板(35)、伸缩切刀(36)、中部滚压机构(37)、两侧滚压机构(38)和两个夹持机构(39),T型辅架(31)安装在收卷装置(1)的前端,T型辅架(31)的下端安装有辅电动滑块(32),辅电动滑块(32)上设置有移板(33),移板(33)上对称安装有升降气缸(34),升降气缸(34)的顶端通过法兰安装在固板(35)上,固板(35)的后端安装有伸缩切刀(36),固板(35)的中部安装有中部滚压机构(37),固板(35)的前端安装有两侧滚压机构(38),固板(35)的左右两端安装有两个夹持机构(39);

所述的中部滚压机构(37)包括辅气缸(371)、U型辅架(372)、辅轴(373)、空心圆柱(374)、外接吸盘(375)和辅电机(376),辅气缸(371)安装在固板(35)的中部,辅气缸(371)的顶端安装在U型辅架(372)上,U型辅架(372)的内壁之间通过轴承安装有辅轴(373),辅轴(373)上安装有空心圆柱(374),空心圆柱(374)上沿其周向均匀安装有外接吸盘(375),辅轴(373)的右端与辅电机(376)的输出轴相连,辅电机(376)通过底座安装在U型辅架(372)上。

2. 根据权利要求1所述的数控电火花机床生产加工系统,其特征在于:所述的转动收紧机构(13)包括推气缸(131)、U型推架(132)、转轴(133)、橡胶滚轮(134)、转电机(135)、内卷柱(136)、圆环板(137)、圆滑块(138)和圆滑槽(139),推气缸(131)对称安装在L型主架(11)的底端,推气缸(131)的顶端安装在U型推架(132)上,U型推架(132)的侧壁之间通过轴承安装有转轴(133),转轴(133)上安装有橡胶滚轮(134),转轴(133)的右端与转电机(135)的输出轴相连,转电机(135)安装在U型推架(132)上,L型主架(11)的内侧壁上通过轴承安装有内卷柱(136),内卷柱(136)的左端安装有圆环板(137),圆环板(137)上安装有圆滑块(138),圆滑块(138)通过滑动配合的方式与圆滑槽(139)相连,圆滑槽(139)安装在L型主架(11)上。

3. 根据权利要求1所述的数控电火花机床生产加工系统,其特征在于:所述的两侧滚压机构(38)包括连电动滑块(381)、滑板(382)、工作气缸(383)、T型连架(384)、两个往复气缸

(385)、两个稳板(386)、两个U型连架(387)和两个碾压轮(388),连电动滑块(381)安装在固板(35)的前端,连电动滑块(381)上设置有滑板(382),滑板(382)上安装有工作气缸(383),工作气缸(383)的顶端安装在T型连架(384)上,T型连架(384)上安装有两个往复气缸(385),往复气缸(385)的顶端安装在稳板(386)上,稳板(386)安装在U型连架(387)上,U型连架(387)的侧壁之间通过轴承安装有碾压轮(388)。

4.根据权利要求1所述的数控电火花机床生产加工系统,其特征在于:所述的夹持机构(39)包括伸缩辅支架(391)、角气缸(395)、L型夹架(392)、夹气缸(393)和夹板(394),伸缩辅支架(391)安装在固板(35)上,伸缩辅支架(391)的外端通过铰链安装有L型夹架(392),L型夹架(392)与伸缩辅支架(391)之间通过销轴安装有角气缸(395),L型夹架(392)的中部安装有夹气缸(393),夹气缸(393)的顶端通过法兰安装在夹板(394)上。

5.根据权利要求4所述的数控电火花机床生产加工系统,其特征在于:所述的夹板(394)下端紧贴在软带本体(2)的上表面,L型夹架(392)的底端面紧贴在软带本体(2)的下表面。

数控电火花机床生产加工系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电火花机床生产加工技术领域,特别涉及数控电火花机床生产加工系统。

背景技术

[0002] 电火花机床又称数控电火花机床,是一种电加工设备,电火花机床主要用于加工各种高硬度的材料(如硬质合金和淬火钢等)和复杂形状的模具、零件,以及切割、开槽和去除折断在工件孔内的工具如钻头和丝锥,但是,电火花机床的安装过程繁琐复杂,其中,需要将导轨软带粘贴在滑动导轨副的短导轨(动导轨或上导轨)上,使其与长导轨(静导轨或下导轨)配合滑动,导轨软带是一种以PTFE为基的纳米高分子复合材料,针对精度要求高的各类精密机床、数控设备及加工中心的高端导轨软带产品,导轨软带具有高耐磨、低摩擦、吸震好、润滑佳以及易维修的优点,如何将导轨软带快速的安装在导轨上成为一大难题,如今导轨软带都是需要人工安装在导轨上,过程繁琐复杂,由于软带具有一定的硬度,软带安装时,人工收卷的软带容易蓬散,影响了软带的安装进度,人工粘贴时,软带与导轨间产生的气泡不易挤出,过程所耗时间长,劳动强度大与效率低,因此急需一种可对导轨软带自动收卷与粘贴的数控电火花机床生产加工系统。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了数控电火花机床生产加工系统,可以解决现有导轨软带需要人工安装在导轨上,过程繁琐复杂,由于软带具有一定的硬度,软带安装时,人工收卷的软带容易蓬散,影响了软带的安装进度,人工粘贴时,软带与导轨间产生的气泡不易挤出,过程所耗时间长,劳动强度大和效率低等难题,可以实现对导轨软带自动化收卷与粘贴的功能,自动化收紧导轨软带,自动化将软带粘贴在导轨上,自动化挤出气泡,耗费时间短,且具有操作简单、劳动强度小与工作效率高等优点。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:数控电火花机床生产加工系统,包括收卷装置、软带本体和粘贴装置,所述的收卷装置上设置有软带本体,收卷装置的前端上侧安装有粘贴装置。

[0005] 所述的收卷装置包括L型主架、挡板、转动收紧机构和两个限位机构,L型主架的右端安装有挡板,且挡板内设置有圆槽,L型主架上安装有转动收紧机构,挡板的右端安装有两个限位机构,且两个限位机构对称布置,转动收紧机构带动软带本体转动与收紧调节,两个限位机构对软带本体的右端进行限位,对收卷的软带两端进行限位,自动化收紧导轨软带,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0006] 所述的限位机构包括Z型架、连板、连气缸、顶气缸、半圆环板和限位滚轮,Z型架安装在挡板的侧壁上,且Z型架上设置有空槽,空槽内通过销轴安装有连板,连板与Z型架之间通过销轴安装有连气缸,连板的下端对称安装有顶气缸,顶气缸的顶端对称安装在半圆环板上,且半圆环板上沿其周向均匀设置有限位槽,限位槽内通过轴承安装有限位滚轮,具体

工作时,连气缸带动连板进行角度调节确保连板与挡板处于水平状态,顶气缸带动半圆环板对套在内卷柱的软带本体右端进行限位,限位滚轮减小了软带本体转动的难度,对收卷的软带右端进行限位,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0007] 所述的半圆环板的外直径小于圆槽的直径,半圆环板的内直径大于内卷柱的直径,确保半圆环板能够进入圆槽内。

[0008] 所述的粘贴装置包括T型辅架、辅电动滑块、移板、升降气缸、固板、伸缩切刀、中部滚压机构、两侧滚压机构和两个夹持机构,T型辅架安装在收卷装置的前端,T型辅架的下端安装有辅电动滑块,辅电动滑块上设置有移板,移板上对称安装有升降气缸,升降气缸的顶端通过法兰安装在固板上,固板的后端安装有伸缩切刀,固板的中部安装有中部滚压机构,固板的前端安装有两侧滚压机构,固板的左右两端安装有两个夹持机构,辅电动滑块带动移板进行前后运动,升降气缸带动固板进行升降运动,伸缩切刀对软带本体进行切断处理,中部滚压机构将软带本体粘贴在导轨上,两侧滚压机构对粘贴在导轨上的软带本体两侧进行辅助滚压,两个夹持机构对软带本体的两侧进行夹持,中部滚压机构对软带的长度中心开始滚压粘贴,两侧滚压机构带动碾压轮向软带两边滚压,从而将软带与导轨间的气泡进行挤出,自动化将软带粘贴在导轨上,自动化挤出气泡,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0009] 所述的中部滚压机构包括辅气缸、U型辅架、辅轴、空心圆柱、外接吸盘和辅电机,辅气缸安装在固板的中部,辅气缸的顶端安装在U型辅架上,U型辅架的内壁之间通过轴承安装有辅轴,辅轴上安装有空心圆柱,空心圆柱上沿其周向均匀安装有外接吸盘,辅轴的右端与辅电机的输出轴相连,辅电机通过底座安装在U型辅架上,辅气缸带动U型辅架升降到合适的位置,位于空心圆柱下端的外接吸盘吸附在软带本体的上表面,辅电机带动吸附在空心圆柱上的软带本体粘贴在导轨上,中部滚压机构对软带的长度中心开始滚压粘贴,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的转动收紧机构包括推气缸、U型推架、转轴、橡胶滚轮、转电机、内卷柱、圆环板、圆滑块和圆滑槽,推气缸对称安装在L型主架的底端,推气缸的顶端安装在U型推架上,U型推架的侧壁之间通过轴承安装有转轴,转轴上安装有橡胶滚轮,转轴的右端与转电机的输出轴相连,转电机安装在U型推架上,L型主架的内侧壁上通过轴承安装有内卷柱,内卷柱的左端安装有圆环板,圆环板上安装有圆滑块,圆滑块通过滑动配合的方式与圆滑槽相连,圆滑槽安装在L型主架上,具体工作时,软带本体通过人工的方式套在内卷柱上,推气缸带动橡胶滚轮升降确保橡胶滚轮紧贴在软带本体的外表面,软带本体的前端对导轨进行粘贴时,缠绕在内卷柱上的软带本体进行转动,转电机带动橡胶滚轮同步转动,当软带本体工作中出现松动时,由于橡胶滚轮增大了软带本体转动的难度,转电机对橡胶滚轮的转动速度进行调节,确保软带本体工作中处于绷紧的状态,自动化收紧导轨软带,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的两侧滚压机构包括连电动滑块、滑板、工作气缸、T型连架、两个往复气缸、两个稳板、两个U型连架和两个碾压轮,连电动滑块安装在固板的前端,连电动滑块上设置有滑板,滑板上安装有工作气缸,工作气缸的顶端安装在T型连架上,T型连架上安装有两个往复气缸,往复气缸的顶端安装在稳板上,稳板安装在U型连架上,U型连架的侧壁之间通过轴承安装有碾压轮,具体工作时,中部滚压机构将软带本

体粘贴在导轨后,连电动滑块带动滑板进行前后移动,工作气缸带动碾压轮紧贴在粘贴在导轨上的软带本体表面,两个往复气缸带动两个碾压轮进行相反运动,两个碾压轮对软带本体进行二次滚压,两侧滚压机构带动碾压轮向软带两边滚压,从而将软带与导轨间的气泡进行挤出,自动化挤出气泡,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的夹持机构包括伸缩辅支架、角气缸、L型夹架、夹气缸和夹板,伸缩辅支架安装在固板上,伸缩辅支架的外端通过较链安装有L型夹架,L型夹架与伸缩辅支架之间通过销轴安装有角气缸,L型夹架的中部安装有夹气缸,夹气缸的顶端通过法兰安装在夹板上,具体工作时,伸缩辅支架带动L型夹架伸缩到工作位置,夹气缸带动夹板下降使得夹板与L型夹架夹住软带本体,软带本体裁剪完毕后,角气缸带动裁剪后的软带本体废料远离工作位置,夹持机构辅助软带本体两边进行裁剪,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的夹板下端紧贴在软带本体的上表面,L型夹架的底端面紧贴在软带本体的下表面,提高了工作效率。

[0014] 工作时,首先,人员将本发明放置到现有的移动设备上,收卷装置上的转动收紧机构开始工作,软带本体通过人工的方式套在内卷柱上,推气缸带动橡胶滚轮升降确保橡胶滚轮紧贴在软带本体的外表面,软带本体的前端对导轨进行粘贴时,缠绕在内卷柱上的软带本体进行转动,转电机带动橡胶滚轮同步转动,当软带本体工作中出现松动时,由于橡胶滚轮增大了软带本体转动的难度,转电机对橡胶滚轮的转动速度进行调节,确保软带本体工作中处于绷紧的状态,之后,限位机构开始工作,连气缸带动连板进行角度调节确保连板与挡板处于水平状态,顶气缸带动半圆环板对套在内卷柱的软带本体右端进行限位,限位滚轮减小了软带本体转动的难度,第二步,粘贴装置开始工作,辅电动滑块带动移板进行前后运动,升降气缸带动固板进行升降运动,伸缩切刀对软带本体进行切断处理,中部滚压机构将软带本体粘贴在导轨上,两侧滚压机构对粘贴在导轨上的软带本体两侧进行辅助滚压,之后,两个夹持机构开始工作,伸缩辅支架带动L型夹架伸缩到工作位置,夹气缸带动夹板下降使得夹板与L型夹架夹住软带本体,方便了软带本体两边的裁剪,软带本体裁剪完毕后,角气缸带动裁剪后的软带本体废料远离工作位置,之后,中部滚压机构开始工作,辅气缸带动U型辅架升降到合适的位置,位于空心圆柱下端的外接吸盘吸附在软带本体的上表面,辅电机带动吸附在空心圆柱上的软带本体粘贴在导轨上,之后,两侧滚压机构开始工作,中部滚压机构将软带本体粘贴在导轨后,连电动滑块带动滑板进行前后移动,工作气缸带动碾压轮紧贴在粘贴在导轨上的软带本体表面,两个往复气缸带动两个碾压轮进行相反运动,两个碾压轮对软带本体进行二次滚压,可以实现对导轨软带自动化收卷与粘贴的功能。

[0015] 本发明的有益效果在于:

[0016] 1、本发明可以解决现有导轨软带需要人工安装在导轨上,过程繁琐复杂,由于软带具有一定的硬度,软带安装时,人工收卷的软带容易蓬散,影响了软带的安装进度,人工粘贴时,软带与导轨间产生的气泡不易挤出,过程所耗时间长,劳动强度大和效率低等难题,可以实现对导轨软带自动化收卷与粘贴的功能,自动化收紧导轨软带,自动化将软带粘贴在导轨上,自动化挤出气泡,耗费时间短,且具有操作简单、劳动强度小与工作效率高等优点;

[0017] 2、本发明设置有收卷装置,对收卷的软带两端进行限位,自动化收紧导轨软带,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率;

[0018] 3、本发明设置有粘贴装置,中部滚压机构对软带的长度中心开始滚压粘贴,两侧滚压机构带动碾压轮向软带两边滚压,从而将软带与导轨间的气泡进行挤出,自动化将软带粘贴在导轨上,自动化挤出气泡,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1是本发明的结构示意图;

[0021] 图2是本发明收卷装置与软带本体之间的结构示意图;

[0022] 图3是本发明粘贴装置的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0024] 如图1至图3所示,数控电火花机床生产加工系统,包括收卷装置1、软带本体2和粘贴装置3,所述的收卷装置1上设置有软带本体2,收卷装置1的前端上侧安装有粘贴装置3。

[0025] 所述的收卷装置1包括L型主架11、挡板12、转动收紧机构13和两个限位机构14,L型主架11的右端安装有挡板12,且挡板12内设置有圆槽,L型主架11上安装有转动收紧机构13,挡板12的右端安装有两个限位机构14,且两个限位机构14对称布置,转动收紧机构13带动软带本体2转动与收紧调节,两个限位机构14对软带本体2的右端进行限位,对收卷的软带两端进行限位,自动化收紧导轨软带,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0026] 所述的限位机构14包括Z型架141、连板142、连气缸143、顶气缸144、半圆环板145和限位滚轮146,Z型架141安装在挡板12的侧壁上,且Z型架141上设置有空槽,空槽内通过销轴安装有连板142,连板142与Z型架141之间通过销轴安装有连气缸143,连板142的下端对称安装有顶气缸144,顶气缸144的顶端对称安装在半圆环板145上,且半圆环板145上沿其周向均匀设置有限位槽,限位槽内通过轴承安装有限位滚轮146,具体工作时,连气缸143带动连板142进行角度调节确保连板142与挡板12处于水平状态,顶气缸144带动半圆环板145对套在内卷柱136的软带本体2右端进行限位,限位滚轮146减小了软带本体2转动的难度,对收卷的软带右端进行限位,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0027] 所述的半圆环板145的外直径小于圆槽的直径,半圆环板145的内直径大于内卷柱136的直径,确保半圆环板145能够进入圆槽内。

[0028] 所述的粘贴装置3包括T型辅架31、辅电动滑块32、移板33、升降气缸34、固板35、伸缩切刀36、中部滚压机构37、两侧滚压机构38和两个夹持机构39,T型辅架31安装在收卷装置1的前端,T型辅架31的下端安装有辅电动滑块32,辅电动滑块32上设置有移板33,移板33上对称安装有升降气缸34,升降气缸34的顶端通过法兰安装在固板35上,固板35的后端安装有伸缩切刀36,固板35的中部安装有中部滚压机构37,固板35的前端安装有两侧滚压机

构38,固板35的左右两端安装有两个夹持机构39,辅电动滑块32带动移板33进行前后运动,升降气缸34带动固板35进行升降运动,伸缩切刀36对软带本体2进行切断处理,中部滚压机构37将软带本体2粘贴在导轨上,两侧滚压机构38对粘贴在导轨上的软带本体2两侧进行辅助滚压,两个夹持机构39对软带本体2的两侧进行夹持,中部滚压机构37对软带的长度中心开始滚压粘贴,两侧滚压机构38带动碾压轮388向软带两边滚压,从而将软带与导轨间的气泡进行挤出,自动化将软带粘贴在导轨上,自动化挤出气泡,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0029] 所述的中部滚压机构37包括辅气缸371、U型辅架372、辅轴373、空心圆柱374、外接吸盘375和辅电机376,辅气缸371安装在固板35的中部,辅气缸371的顶端安装在U型辅架372上,U型辅架372的内壁之间通过轴承安装有辅轴373,辅轴373上安装有空心圆柱374,空心圆柱374上沿其周向均匀安装有外接吸盘375,辅轴373的右端与辅电机376的输出轴相连,辅电机376通过底座安装在U型辅架372上,辅气缸371带动U型辅架372升降到合适的位置,位于空心圆柱374下端的外接吸盘375吸附在软带本体2的上表面,辅电机376带动吸附在空心圆柱374上的软带本体2粘贴在导轨上,中部滚压机构37对软带的长度中心开始滚压粘贴,操作简单,耗费短,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0030] 所述的转动收紧机构13包括推气缸131、U型推架132、转轴133、橡胶滚轮134、转电机135、内卷柱136、圆环板137、圆滑块138和圆滑槽139,推气缸131对称安装在L型主架11的底端,推气缸131的顶端安装在U型推架132上,U型推架132的侧壁之间通过轴承安装有转轴133,转轴133上安装有橡胶滚轮134,转轴133的右端与转电机135的输出轴相连,转电机135安装在U型推架132上,L型主架11的内侧壁上通过轴承安装有内卷柱136,内卷柱136的左端安装有圆环板137,圆环板137上安装有圆滑块138,圆滑块138通过滑动配合的方式与圆滑槽139相连,圆滑槽139安装在L型主架11上,具体工作时,软带本体2通过人工的方式套在内卷柱136上,推气缸131带动橡胶滚轮134升降确保橡胶滚轮134紧贴在软带本体2的外表面,软带本体2的前端对导轨进行粘贴时,缠绕在内卷柱136上的软带本体2进行转动,转电机135带动橡胶滚轮134同步转动,当软带本体2工作中出现松动时,由于橡胶滚轮134增大了软带本体2转动的难度,转电机135对橡胶滚轮134的转动速度进行调节,确保软带本体2工作中处于绷紧的状态,自动化收紧导轨软带,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0031] 所述的两侧滚压机构38包括连电动滑块381、滑板382、工作气缸383、T型连架384、两个往复气缸385、两个稳板386、两个U型连架387和两个碾压轮388,连电动滑块381安装在固板35的前端,连电动滑块381上设置有滑板382,滑板382上安装有工作气缸383,工作气缸383的顶端安装在T型连架384上,T型连架384上安装有两个往复气缸385,往复气缸385的顶端安装在稳板386上,稳板386安装在U型连架387上,U型连架387的侧壁之间通过轴承安装有碾压轮388,具体工作时,中部滚压机构37将软带本体2粘贴在导轨后,连电动滑块381带动滑板382进行前后移动,工作气缸383带动碾压轮388紧贴在粘贴在导轨上的软带本体2表面,两个往复气缸385带动两个碾压轮388进行相反运动,两个碾压轮388对软带本体2进行二次滚压,两侧滚压机构38带动碾压轮388向软带两边滚压,从而将软带与导轨间的气泡进行挤出,自动化挤出气泡,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0032] 所述的夹持机构39包括伸缩辅支架391、角气缸395、L型夹架392、夹气缸393和夹板394,伸缩辅支架391安装在固板35上,伸缩辅支架391的外端通过铰链安装有L型夹架

392,L型夹架392与伸缩辅支架391之间通过销轴安装有角气缸395,L型夹架392的中部安装有夹气缸393,夹气缸393的顶端通过法兰安装在夹板394上,具体工作时,伸缩辅支架391带动L型夹架392伸缩到工作位置,夹气缸393带动夹板394下降使得夹板394与L型夹架392夹住软带本体2,软带本体2裁剪完毕后,角气缸395带动裁剪后的软带本体2废料远离工作位置,夹持机构39辅助软带本体2两边进行裁剪,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0033] 所述的夹板394下端紧贴在软带本体2的上表面,L型夹架392的底端面紧贴在软带本体2的下表面,提高了工作效率。

[0034] 工作时,首先,人员将本发明放置到现有的移动设备上,收卷装置1上的转动收紧机构13开始工作,软带本体2通过人工的方式套在内卷柱136上,推气缸131带动橡胶滚轮134升降确保橡胶滚轮134紧贴在软带本体2的外表面,软带本体2的前端对导轨进行粘贴时,缠绕在内卷柱136上的软带本体2进行转动,转电机135带动橡胶滚轮134同步转动,当软带本体2工作中出现松动时,由于橡胶滚轮134增大了软带本体2转动的难度,转电机135对橡胶滚轮134的转动速度进行调节,确保软带本体2工作中处于绷紧的状态,之后,限位机构14开始工作,连气缸143带动连板142进行角度调节确保连板142与挡板12处于水平状态,顶气缸144带动半圆环板145对套在内卷柱136的软带本体2右端进行限位,限位滚轮146减小了软带本体2转动的难度,第二步,粘贴装置3开始工作,辅电动滑块32带动移板33进行前后运动,升降气缸34带动固板35进行升降运动,伸缩切刀36对软带本体2进行切断处理,中部滚压机构37将软带本体2粘贴在导轨上,两侧滚压机构38对粘贴在导轨上的软带本体2两侧进行辅助滚压,之后,两个夹持机构39开始工作,伸缩辅支架391带动L型夹架392伸缩到工作位置,夹气缸393带动夹板394下降使得夹板394与L型夹架392夹住软带本体2,方便了软带本体2两边的裁剪,软带本体2裁剪完毕后,角气缸395带动裁剪后的软带本体2废料远离工作位置,之后,中部滚压机构37开始工作,辅气缸371带动U型辅架372升降到合适的位置,位于空心圆柱374下端的外接吸盘375吸附在软带本体2的上表面,辅电机376带动吸附在空心圆柱374上的软带本体2粘贴在导轨上,之后,两侧滚压机构38开始工作,中部滚压机构37将软带本体2粘贴在导轨后,连电动滑块381带动滑板382进行前后移动,工作气缸383带动碾压轮388紧贴在粘贴在导轨上的软带本体2表面,两个往复气缸385带动两个碾压轮388进行相反运动,两个碾压轮388对软带本体2进行二次滚压,实现了对导轨软带自动化收卷与粘贴的功能,解决了现有导轨软带需要人工安装在导轨上,过程繁琐复杂,由于软带具有一定的硬度,软带安装时,人工收卷的软带容易蓬散,影响了软带的安装进度,人工粘贴时,软带与导轨间产生的气泡不易挤出,过程所耗时间长,劳动强度大和效率低等难题,达到了目的。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

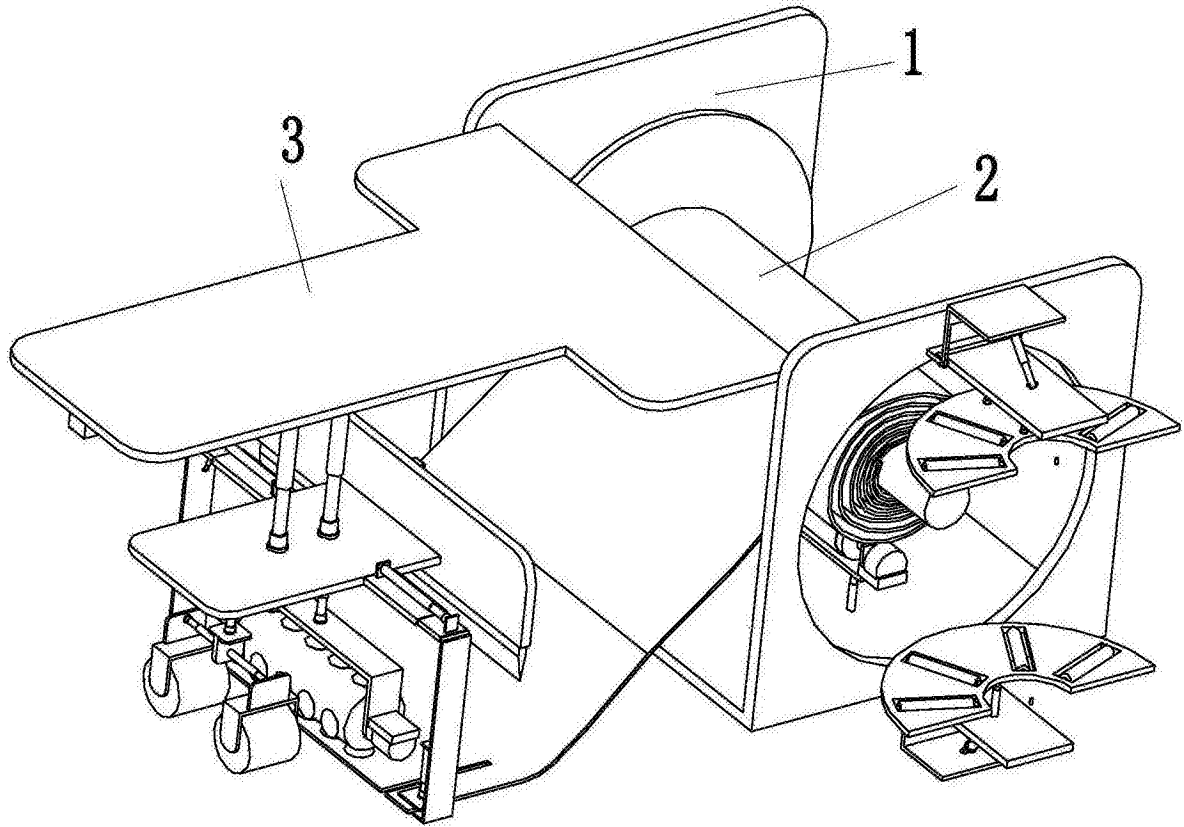


图1

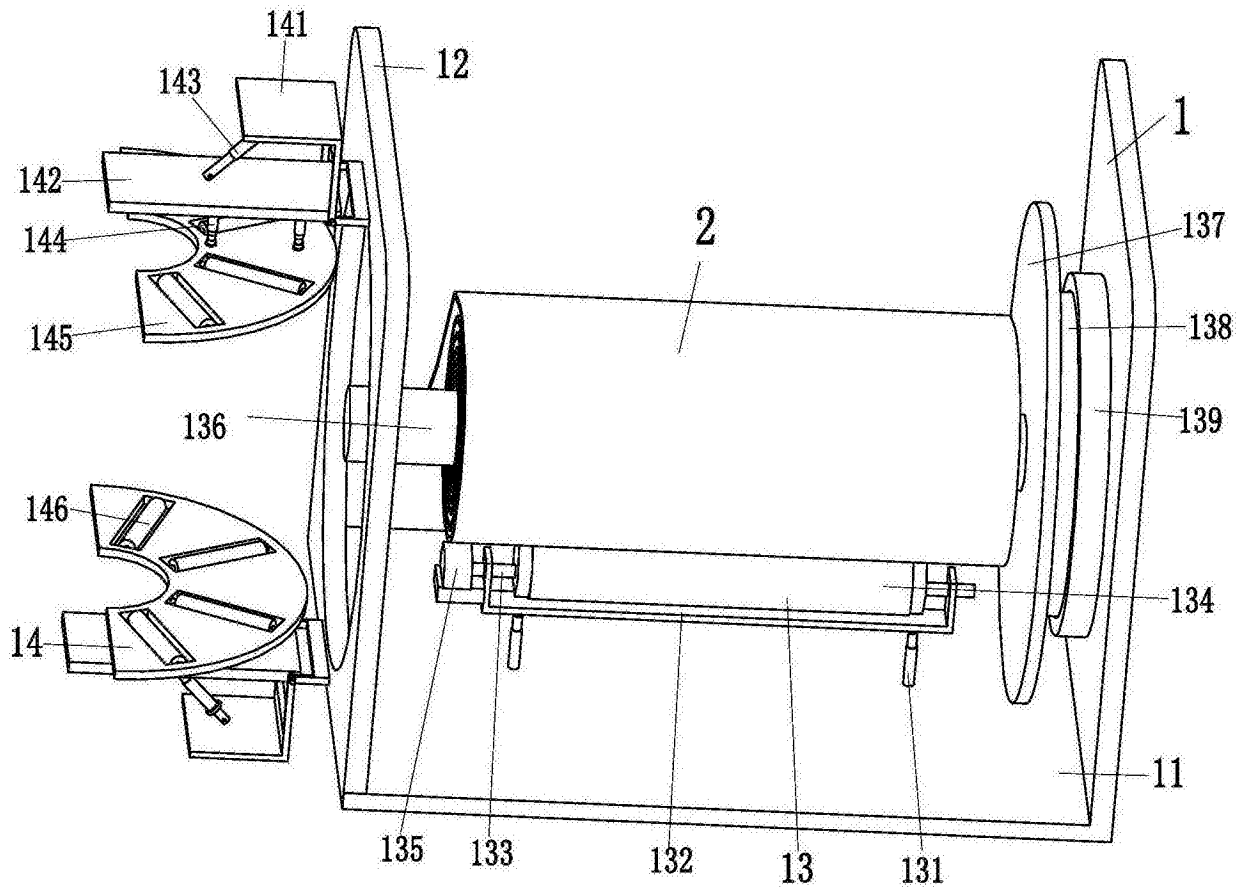


图2

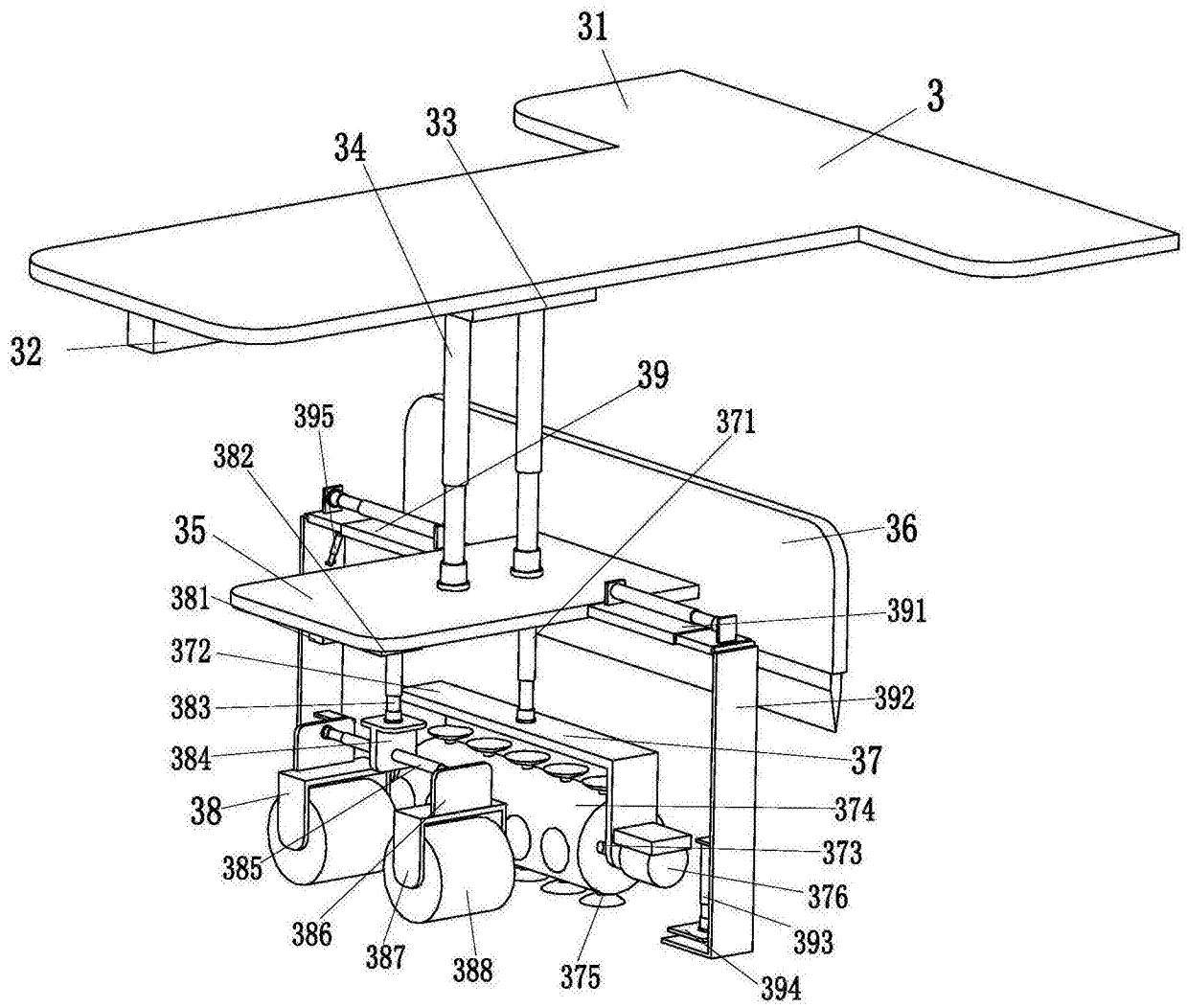


图3