



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207521593 U

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721520547.X

(22)申请日 2017.11.15

(73)专利权人 天津市德通制罐有限公司

地址 300350 天津市津南区八里台镇天华
路5号

(72)发明人 芦东利

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限
公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

B21D 51/18(2006.01)

B21D 43/02(2006.01)

B21D 45/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

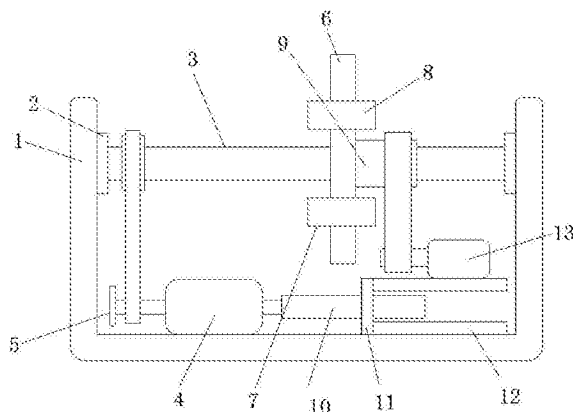
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种制罐设备的卷绕位移机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种制罐设备的卷绕位移机构,包括U型底座,所述U型底座的两侧内壁上设有固定板,两个所述固定板之间设有第一丝杆,所述第一丝杆上套设有皮带轮,所述U型底座的内底壁设有双轴电机,所述双轴电机的其中一个驱动轴与皮带轮之间套设有第一皮带,所述第一丝杆上还套设有移动圆盘,所述移动圆盘的外壁上套设有固定块和移动块,所述移动圆盘的中部设有第一滚珠螺母,所述第一滚珠螺母套设在第一丝杆上。本实用新型通过套管转动带动转杆转动,从而带动移动块拉动卷绕片材绕着移动圆盘做圆周运动,即可实现卷绕片材的卷绕,同时更换不同直径大小的移动圆盘可以卷绕出不同直径大小的罐体,结构简单,方便实用。



1. 一种制罐设备的卷绕位移机构,包括U型底座(1),其特征在于,所述U型底座(1)的两侧内壁上设有固定板(2),两个所述固定板(2)之间设有第一丝杆(3),所述第一丝杆(3)上套设有皮带轮,所述U型底座(1)的内底壁设有双轴电机(4),所述双轴电机(4)的其中一个驱动轴与皮带轮之间套设有第一皮带,所述第一丝杆(3)上还套设有移动圆盘(6),所述移动圆盘(6)的外壁上套设有固定块(7)和移动块(8),所述移动圆盘(6)的中部设有第一滚珠螺母(14),所述第一滚珠螺母(14)套设在第一丝杆(3)上,所述第一滚珠螺母(14)的厚度大于移动圆盘(6)的厚度,所述第一滚珠螺母(14)的外壁上套设有套管(9),所述套管(9)的内壁与第一滚珠螺母(14)外壁滑动连接,所述套管(9)的外壁上设有连接杆,所述连接杆的另一端与移动块(8)的下侧壁固定连接,所述双轴电机(4)的另一个驱动轴连接有第二丝杆(10),所述第二丝杆(10)上套设有移动板(11),所述移动板(11)的中部开设有转口,所述转口的内壁之间设有第二滚珠螺母,所述第二丝杆(10)贯穿第二滚珠螺母并与第二滚珠螺母转动连接,所述移动板(11)远离双轴电机(4)的一端连接有两个放置板(12),其中一个所述放置板(12)的上侧壁设有转动电机(13),所述转动电机(13)与套管(9)之间共同套设有第二皮带。

2. 根据权利要求1所述的一种制罐设备的卷绕位移机构,其特征在于,所述双轴电机(4)其中一个驱动轴与转动电机(13)的驱动轴均连接有限位板(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种制罐设备的卷绕位移机构,其特征在于,两个所述固定板(2)靠近第一丝杆(3)的一侧均开设有插口,两个所述插口的内壁之间均设有轴承,所述第一丝杆(3)的两端均插设在轴承内。

4. 根据权利要求1所述的一种制罐设备的卷绕位移机构,其特征在于,所述固定块(7)和移动块(8)远离第二皮带的一侧均开设有插槽(15),所述固定块(7)和移动块(8)上均开设有空腔,所述空腔内设有伸缩式气缸(16),所述插槽(15)靠近空腔的一侧开设有通口。

5. 根据权利要求4所述的一种制罐设备的卷绕位移机构,其特征在于,所述伸缩式气缸(16)的伸缩端均连接有夹板,每个所述夹板均与通口的大小位置相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种制罐设备的卷绕位移机构,其特征在于,所述移动圆盘(6)上开设有环形槽,所述移动块(8)靠近移动圆盘(6)的一端开设有凹口,所述凹口的两侧内壁上均设有垂直向内的翻边,所述翻边位于环形槽内并与环形槽的内壁滑动连接。

一种制罐设备的卷绕位移机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制罐设备技术领域,尤其涉及一种制罐设备的卷绕位移机构。

背景技术

[0002] 制罐生产时需要对片材进行卷绕拼接,根据片材来卷绕拼成一个罐体,当前的生产中,卷绕拼接片材主要是通过手工来未完成,生产效率低,成本高而且成品的合格率难于提升,在自动化生产技术进步的今天,制罐生产中的卷绕拼接工艺存在着的技術缺陷,成为本领域技术人员急待解决的技术问题。

[0003] 经检索,中国授权专利号CN 205289540 U公开了一种制罐设备的卷绕位移机构,包括基座,所述基座上设有位移框架,所述位移框架与基座之间设有竖滚轴及横滚轴,所述竖滚轴与横滚轴连接有电动机,所述位移框架上设有夹具,夹具上设有卷绕片材。

[0004] 现有的放线装置存在以下不足之处:位移框架上设有夹具,虽然同夹具、竖滚轴和横滚轴能实现卷绕片材的移动,但是不能实现卷绕片材的卷绕,适用范围较小。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有卷绕位移机构能实现卷绕片材的移动,但是不能实现卷绕片材的卷绕,适用范围较小的问题,而提出的一种制罐设备的卷绕位移机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种制罐设备的卷绕位移机构,包括U型底座,所述U型底座的两侧内壁上设有固定板,两个所述固定板之间设有第一丝杆,所述第一丝杆上套设有皮带轮,所述U型底座的内底壁设有双轴电机,所述双轴电机的其中一个驱动轴与皮带轮之间套设有第一皮带,所述第一丝杆上还套设有移动圆盘,所述移动圆盘的外壁上套设有固定块和移动块,所述移动圆盘的中部设有第一滚珠螺母,所述第一滚珠螺母套设在第一丝杆上,所述第一滚珠螺母的厚度大于移动圆盘的厚度,所述第一滚珠螺母的外壁上套设有套管,所述套管的内壁与第一滚珠螺母外壁滑动连接,所述套管的外壁上设有连接杆,所述连接杆的另一端与移动块的下侧壁固定连接,所述双轴电机的另一个驱动轴连接有第二丝杆,所述第二丝杆上套设有移动板,所述移动板的中部开设有转口,所述转口的内壁之间设有第二滚珠螺母,所述第二丝杆贯穿第二滚珠螺母并与第二滚珠螺母转动连接,所述移动板远离双轴电机的一端连接有两个放置板,其中一个所述放置板的上侧壁设有转动电机,所述转动电机与套管之间共同套设有第二皮带。

[0008] 优选地,所述双轴电机其中一个驱动轴与转动电机的驱动轴均连接有限位板。

[0009] 优选地,两个所述固定板靠近第一丝杆的一侧均开设有插口,两个所述插口的内壁之间均设有轴承,所述第一丝杆的两端均插设在轴承内。

[0010] 优选地,所述固定块和移动块远离第二皮带的一侧均开设有插槽,所述固定块和移动块上均开设有空腔,所述空腔内设有伸缩式气缸,所述插槽靠近空腔的一侧开设有通口。

[0011] 优选地,所述伸缩式气缸的伸缩端均连接有夹板,每个所述夹板均与通口的大小位置相匹配。

[0012] 优选地,所述移动圆盘上开设有环形槽,所述移动块靠近移动圆盘的一端开设有凹口,所述凹口的两侧内壁上均设有垂直向内的翻边,所述翻边位于环形槽内并与环形槽的内壁滑动连接。

[0013] 本实用新型中,卷绕片材的一端插在两个插槽中,启动伸缩式气缸,伸缩式气缸通过夹板对卷绕片材进行夹持固定,双轴电机启动,第一丝杆转动,通过第一滚珠螺母带动移动圆盘、固定块、移动块和套管移动,第二丝杆转动,第二滚珠螺母带动移动板移动,即可实现套管和转动电机的同步移动,启动转动电机,在卷绕片材移动的过程中,套管在第一滚珠螺母上转动,带动连接杆转动,即可实现移动块拉着卷绕片材绕着移动圆盘做圆周运动,即可实现卷绕片材移动的同时进行卷绕。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电缆盘放线用轮架,具备以下有益效果:

[0015] 1、该制罐设备的卷绕位移机构,通过设置双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、第一滚珠螺母、第二滚珠螺母、套管和转动电机,实现了转动电机和移动圆盘的同步性,保证了套管转动的同时移动圆盘进行移动的一致性,便于卷绕片材的卷绕。

[0016] 2、该制罐设备的卷绕位移机构,通过设置固定块、移动块、连接杆、移动圆盘和套管,通过套管转动带动转杆转动,从而带动移动块拉动卷绕片材绕着移动圆盘做圆周运动,即可实现卷绕片材的卷绕,同时更换不同直径大小的移动圆盘可以卷绕出不同直径大小的罐体,结构简单,方便实用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种制罐设备的卷绕位移机构主视的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种制罐设备的卷绕位移机构部分右视的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种制罐设备的卷绕位移机构移动圆盘左视的结构示意图。

[0020] 图中:1U型底座、2固定板、3第一丝杆、4双轴电机、5限位板、6移动圆盘、7固定块、8移动块、9套管、10第二丝杆、11移动板、12放置板、13转动电机、14第一滚珠螺母、15插槽、16伸缩式气缸。

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,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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-3,一种制罐设备的卷绕位移机构,包括U型底座1,U型底座1的两侧内壁上设有固定板2,两个固定板2之间设有第一丝杆3,两个固定板2靠近第一丝杆3的一侧均开

设有插口,两个插口的内壁之间均设有轴承,第一丝杆3的两端均插设在轴承内,减小第一丝杆3与固定板2连接处的摩擦力,便于第一丝杆3的转动,第一丝杆3上套设有皮带轮,U型底座1的内底壁设有双轴电机4,双轴电机4的其中一个驱动轴与皮带轮之间套设有第一皮带,双轴电机4通过第一皮带带动第一丝杆3的转动,第一丝杆3上还套设有移动圆盘6,移动圆盘6的外壁上套设有固定块7和移动块8,移动圆盘6上开设有环形槽,移动块8靠近移动圆盘6的一端开设有凹口,凹口的两侧内壁上均设有垂直向内的翻边,翻边位于环形槽内并与环形槽的内壁滑动连接,移动块8通过两个翻边在环形槽内滑动,便于移动块8的转动,移动圆盘6的中部设有第一滚珠螺母14,第一滚珠螺母14套设在第一丝杆3上,第一滚珠螺母14的厚度大于移动圆盘6的厚度,第一滚珠螺母14的外壁上套设有套管9,第一滚珠螺母14的厚度大于移动圆盘6的,便于套管9套设在第一滚珠螺母14上,套管9的内壁与第一滚珠螺母14外壁滑动连接,同时套管9转动不会引起第一滚珠螺母14和移动圆盘6的转动,套管9的外壁上设有连接杆,连接杆的另一端与移动块8的下侧壁固定连接,双轴电机4的另一个驱动轴连接有第二丝杆10,第二丝杆10上套设有移动板11,移动板11的中部开设有转口,转口的内壁之间设有第二滚珠螺母,第二丝杆10贯穿第二滚珠螺母并与第二滚珠螺母转动连接,移动板11远离双轴电机4的一端连接有两个放置板12,其中一个放置板12的上侧壁设有转动电机13,双轴电机4带动第二丝杆10转动,移动板11通过第二滚珠螺母进行直线移动,即可带动转动电机13和套管9同步移动,转动电机13与套管9之间共同套设有第二皮带,转动电机13通过第二皮带带动套管9转动,双轴电机4其中一个驱动轴与转动电机13的驱动轴均连接有限位板5,限位板5能防止第一皮带和第二皮带脱离双轴电机4和转动电机的驱动轴,固定块7和移动块8远离第二皮带的一侧均开设有插槽15,固定块7和移动块8上均开设有空腔,空腔内设有伸缩式气缸16,插槽15靠近空腔的一侧开设有通口,伸缩式气缸16的伸缩端均连接夹板,每个夹板均与通口的大小位置相匹配,卷绕型材插入插槽15中后,启动伸缩式气缸16,通过伸缩式气缸16的伸缩端推动夹板移动,即可对卷绕型材进行夹持,防止掉落,套管9转动带动连接杆转动,即可实现移动块8拉着卷绕片材绕着移动圆盘6做圆周运动,即可实现卷绕片材移动的同时进行卷绕。

[0024] 本实用新型中,卷绕片材的一端插在两个插槽15中,启动伸缩式气缸16,伸缩式气缸16通过夹板对卷绕片材进行夹持固定,双轴电机4启动,第一丝杆3转动,通过第一滚珠螺母带动移动圆盘6、固定块、移动块8和套管9移动,第二丝杆10转动,第二滚珠螺母带动放置板12移动,即可实现套管9和转动电机13的同步移动,启动转动电机13,在卷绕片材移动的过程中,套管9在第一滚珠螺母14上转动,带动连接杆转动,即可实现移动块8拉着卷绕片材绕着移动圆盘6做圆周运动,即可实现卷绕片材移动的同时进行卷绕。

[0025] 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。

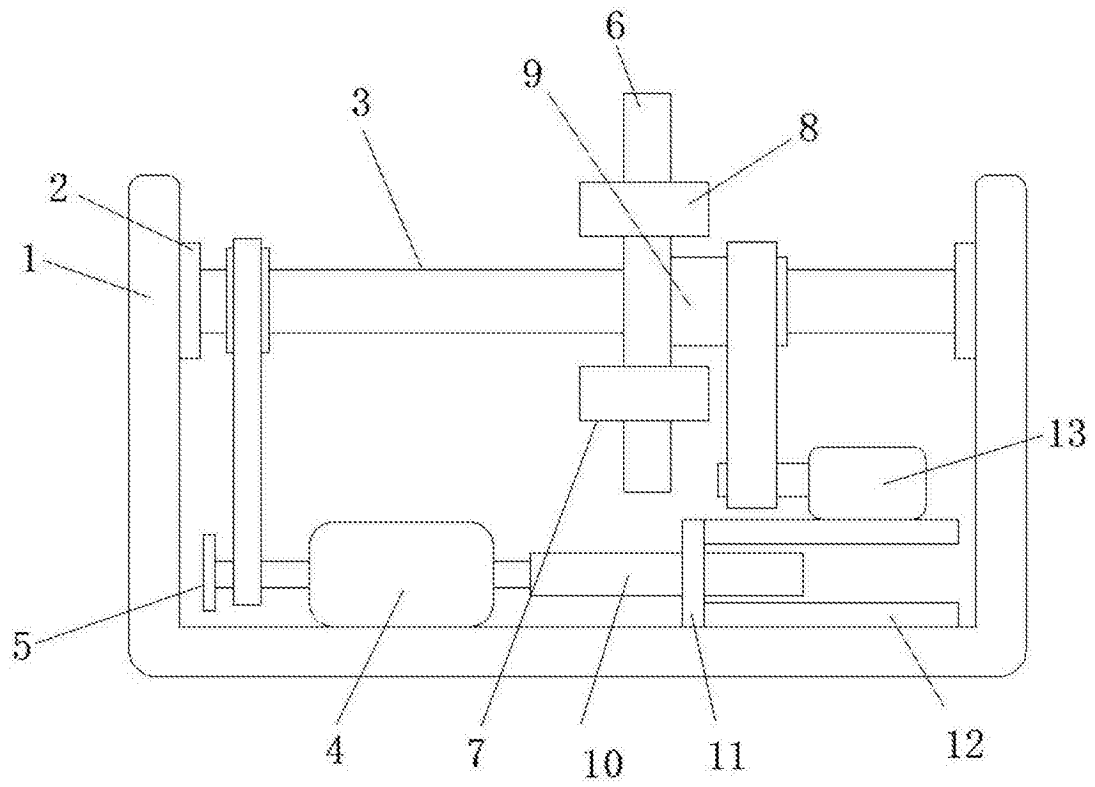


图1

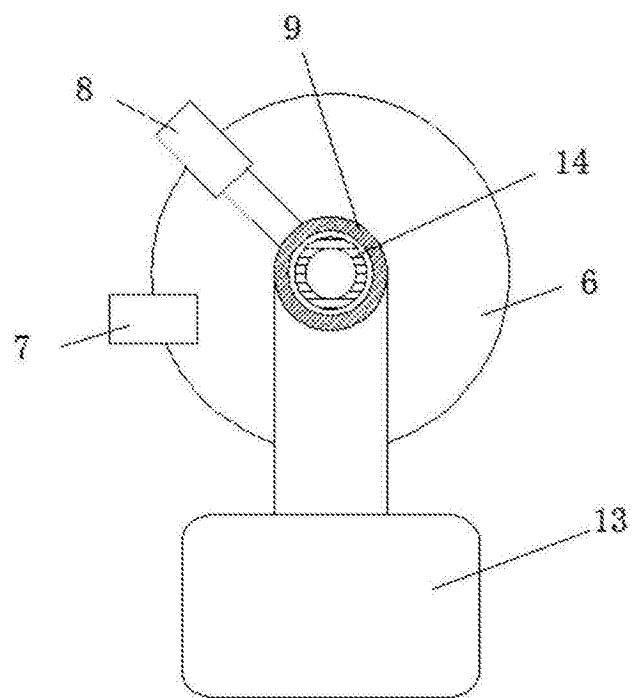


图2

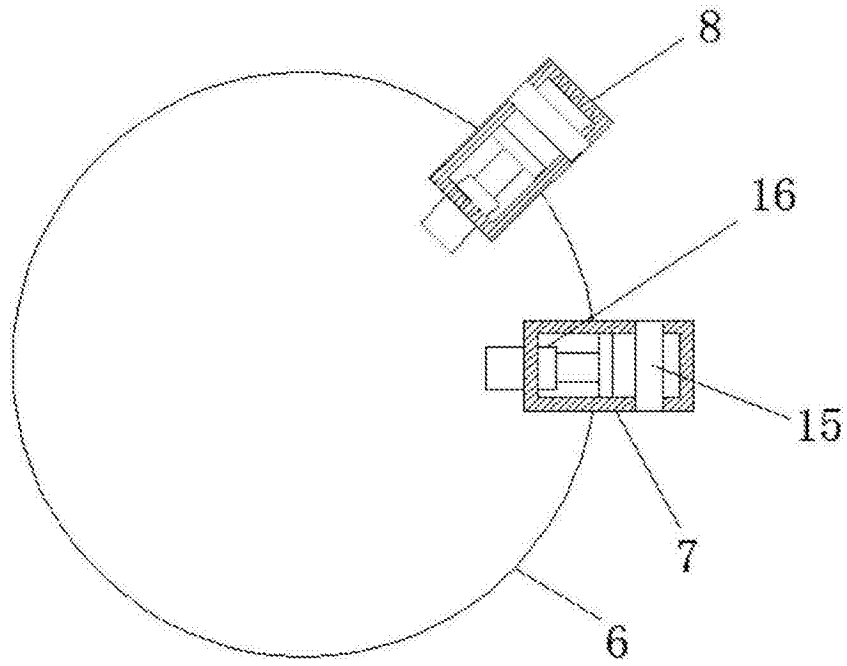


图3