



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104191193 B

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201410392789.X

(22)申请日 2014.08.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104191193 A

(43)申请公布日 2014.12.10

(73)专利权人 慈溪市恒立密封材料有限公司

地址 315338 浙江省慈溪市慈东工业区潮生路1655号

(72)发明人 史杰

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

审查员 张婉

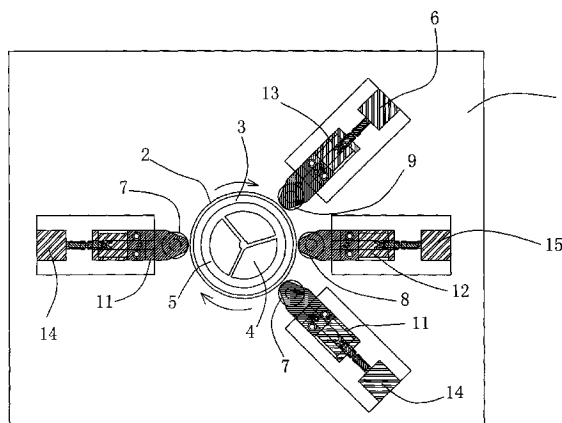
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种全自动套环机

(57)摘要

一种全自动套环机,包括一工作平台,工作平台上穿设有一转台,转台旋转驱动机构连接;转台上设有一圈与缠绕垫外圈适配的外凹圈,转台的中央还设有一圆形的弹簧夹头,弹簧夹头与外凹圈之间形成与缠绕垫的基本型适配的内凹圈;工作平台上还滑设有围绕在转台外的压紧轮架、收紧轮架、辅助轮架,压紧轮架与压紧气缸连接,收紧轮架与收紧气缸连接,辅助轮架与辅助气缸连接;压紧轮架上设有平置的压紧轮,收紧轮架上设有平置的收紧轮,辅助轮架上设有平置的辅助轮;转台的转向为从辅助轮向收紧轮转动;本发明提供了一种专门用于对缠绕垫外环和基本型进行装配的缠绕垫卷绕机,大大提高了外环和基本型的装配效率,节约了人工。



1. 一种全自动套环机,包括一工作平台,其特征在于:所述的工作平台上穿设有一转台,所述的转台与用于驱动其旋转的旋转驱动机构连接;

所述的转台上设有一圈与缠绕垫外圈适配的外凹圈,所述转台的中央还设有一圆形的弹簧夹头,所述的弹簧夹头与所述的外凹圈之间形成与缠绕垫的基本型适配的内凹圈;

所述的工作平台上还滑设有围绕在所述转台外的压紧轮架、收紧轮架、辅助轮架,所述的压紧轮架与用于驱动其往复运动从而靠近或远离所述转台的压紧气缸连接,所述的收紧轮架与用于其往复运动从而靠近或远离所述转台的收紧气缸连接,所述的辅助轮架与用于其往复运动从而靠近或远离所述转台的辅助气缸连接;

所述的压紧轮架上设有平置的压紧轮,所述的收紧轮架上设有平置的收紧轮,所述的辅助轮架上设有平置的辅助轮;所述转台的转向为从所述的辅助轮向所述的收紧轮转动;

所述压紧轮的底面与所述转台的上端面基本持平,在所述压紧气缸的作用下所述的压紧轮可压紧在所述转台的上端面上;

所述辅助轮的底面高于所述转台的上端面,该辅助轮的侧面具有一圈内凹槽,缠绕垫的基本型置于所述的内凹圈后在所述辅助气缸的作用下所述的辅助轮向基本型推进,并且基本型嵌入所述的内凹槽内从而基本型被部分掀起;

所述收紧轮的底面高于所述转台的上端面,缠绕垫的基本型置于所述的内凹圈后在所述收紧气缸的作用下所述的收紧轮向基本型推进,该收紧轮的侧面与基本型的被掀起部分相抵。

2. 如权利要求1所述的全自动套环机,其特征在于:所述的旋转驱动机构为驱动电机。

一种全自动套环机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种全自动套环机。

背景技术

[0002] 缠绕垫一般都具有基本型和外环,外环环绕在基本型外。基本型由钢带和柔性石墨带交替卷绕而成,基本型的最外若干圈为钢带圈。在进行外环和基本型的装配时,在现有技术中都是采用手工进行装配,效率十分低下,而且采用手工装配时候需要握紧基本型和外环,十分费力而且伤手。目前还没有一种专门用于对缠绕垫外环和基本型进行装配的装置。

发明内容

[0003] 鉴于目前还没有一种专门用于对缠绕垫外环和基本型进行装配的装置,本发明提供一种专门用于对缠绕垫外环和基本型进行装配的全自动套环机。

[0004] 本发明解决其技术问题的技术方案是:一种全自动套环机,包括一工作平台,所述的工作平台上穿设有一转台,所述的转台与用于驱动其旋转的旋转驱动机构连接;

[0005] 所述的转台上设有一圈与缠绕垫外圈适配的外凹圈,所述转台的中央还设有一圆形的弹簧夹头,所述的弹簧夹头与所述的外凹圈之间形成与缠绕垫的基本型适配的内凹圈;

[0006] 所述的工作平台上还滑设有围绕在所述转台外的压紧轮架、收紧轮架、辅助轮架,所述的压紧轮架与用于驱动其往复运动从而靠近或远离所述转台的压紧气缸连接,所述的收紧轮架与用于其往复运动从而靠近或远离所述转台的收紧气缸连接,所述的辅助轮架与用于其往复运动从而靠近或远离所述转台的辅助气缸连接;

[0007] 所述的压紧轮架上设有平置的压紧轮,所述的收紧轮架上设有平置的收紧轮,所述的辅助轮架上设有平置的辅助轮;所述转台的转向为从所述的辅助轮向所述的收紧轮转动;

[0008] 所述压紧轮的底面与所述转台的上端面基本持平,在所述压紧气缸的作用下所述的压紧轮可压紧在所述转台的上端面上;

[0009] 所述辅助轮的底面高于所述转台的上端面,该辅助轮的侧面具有一圈内凹槽,缠绕垫的基本型置于所述的内凹圈后在所述辅助气缸的作用下所述的辅助轮向基本型推进,并且基本型嵌入所述的内凹槽内从而基本型被部分掀起;

[0010] 所述收紧轮的底面高于所述转台的上端面,缠绕垫的基本型置于所述的内凹圈后在所述收紧气缸的作用下所述的收紧轮向基本型推进,该收紧轮的侧面与基本型的被掀起部分相抵。

[0011] 进一步,所述的旋转驱动机构为驱动电机。

[0012] 本发明在使用时,首先将外环放置在外凹圈中,然后将基本型置于内凹圈中。之后辅助气缸动作将辅助轮向基本型推进,基本型嵌入所述的内凹槽内从而基本型被部分掀

起;弹簧夹头扩张弹开,从而将基本型撑紧在外环内;压紧气缸动作将压紧轮向转台方向移动,压紧轮压紧在所述转台的上端面上从而将外环和基本型压紧;收紧气缸带动收紧轮向基本型推进,该收紧轮的侧面与基本型的被掀起部分相抵。之后旋转驱动机构驱动转台转动,转台的转向为从所述的辅助轮向所述的收紧轮转动,转台的转动带动外环和基本型一起转动,基本型在转动过程中,其最外部松散的钢带在收紧轮的作用下被收紧。松散的钢带被收紧完全后收紧气缸和辅助气缸回退,转台继续转动,在压紧气缸的作用下基本型被完全压入外环中,从而外环和基本型形成一体。之后压紧气缸亦往后回退,弹簧夹头收拢,即可将形成一体的基本型和外环取下。

[0013] 本发明的有益效果在于:提供了一种专门用于对缠绕垫外环和基本型进行装配的缠绕垫卷绕机,大大提高了外环和基本型的装配效率,节约了人工。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图2是辅助轮的剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0017] 参照图1、图2,一种全自动套环机,包括一工作平台1,所述的工作平台1上穿设有一转台2,所述的转台2与用于驱动其旋转的旋转驱动机构连接。本实施例中,所述的旋转驱动机构为驱动电机。

[0018] 所述的转台2上设有一圈与缠绕垫外圈适配的外凹圈3,所述转台2的中央还设有一圆形的弹簧夹头4,所述的弹簧夹头4与所述的外凹圈3之间形成与缠绕垫的基本型适配的内凹圈5。

[0019] 所述的工作平台1上还滑设有围绕在所述转台2外的压紧轮架11、收紧轮架12、辅助轮架13,本实施例中压紧轮架11有两个,所述的压紧轮架11与用于驱动其往复运动从而靠近或远离所述转台的压紧气缸14连接,所述的收紧轮架12与用于其往复运动从而靠近或远离所述转台的收紧气缸15连接,所述的辅助轮架13与用于其往复运动从而靠近或远离所述转台的辅助气缸6连接。

[0020] 所述的压紧轮架上设有平置的压紧轮7,所述的收紧轮架12上设有平置的收紧轮8,所述的辅助轮架13上设有平置的辅助轮9;所述转台的转向为从所述的辅助轮9向所述的收紧轮8转动。

[0021] 所述压紧轮7的底面与所述转台2的上端面基本持平,这里所谓的基本持平,是指压紧轮7的底面略微高于转台2的上端面,从而在所述压紧气缸14的作用下所述的压紧轮7可压紧在所述转台2的上端面上。

[0022] 所述辅助轮9的底面高于所述转台2的上端面,该辅助轮9的侧面具有一圈内凹槽10,缠绕垫的基本型置于所述的内凹圈5后在所述辅助气缸6的作用下所述的辅助轮9向基本型推进,并且基本型嵌入所述的内凹槽10内从而基本型被部分掀起。

[0023] 所述收紧轮8的底面高于所述转台2的上端面,缠绕垫的基本型置于所述的内凹圈5后在所述收紧气缸15的作用下所述的收紧轮8向基本型推进,该收紧轮8的侧面与基本型

的被掀起部分相抵。

[0024] 本发明在使用时,首先将外环放置在外凹圈3中,然后将基本型置于内凹圈5中。之后辅助气缸6动作将辅助轮9向基本型推进,基本型嵌入所述的内凹槽10内从而基本型被部分掀起;弹簧夹头4扩张弹开,从而将基本型撑紧在外环内;压紧气缸14动作将压紧轮7向转台2方向移动,压紧轮7压紧在所述转台的上端面上从而将外环和基本型压紧;收紧气缸15带动收紧轮8向基本型推进,该收紧轮8的侧面与基本型的被掀起部分相抵。之后旋转驱动机构驱动转台2转动,转台2的转向为从所述的辅助轮9向所述的收紧轮8转动,转台2的转动带动外环和基本型一起转动,基本型在转动过程中,其最外部松散的钢带在收紧轮8的作用下被收紧。松散的钢带被收紧完全后收紧气缸15和辅助气缸6回退,转台2继续转动,在压紧气缸14的作用下基本型被完全压入外环中,从而外环和基本型形成一体。之后压紧气缸14亦往后回退,弹簧夹头4收拢,即可将形成一体的基本型和外环取下。

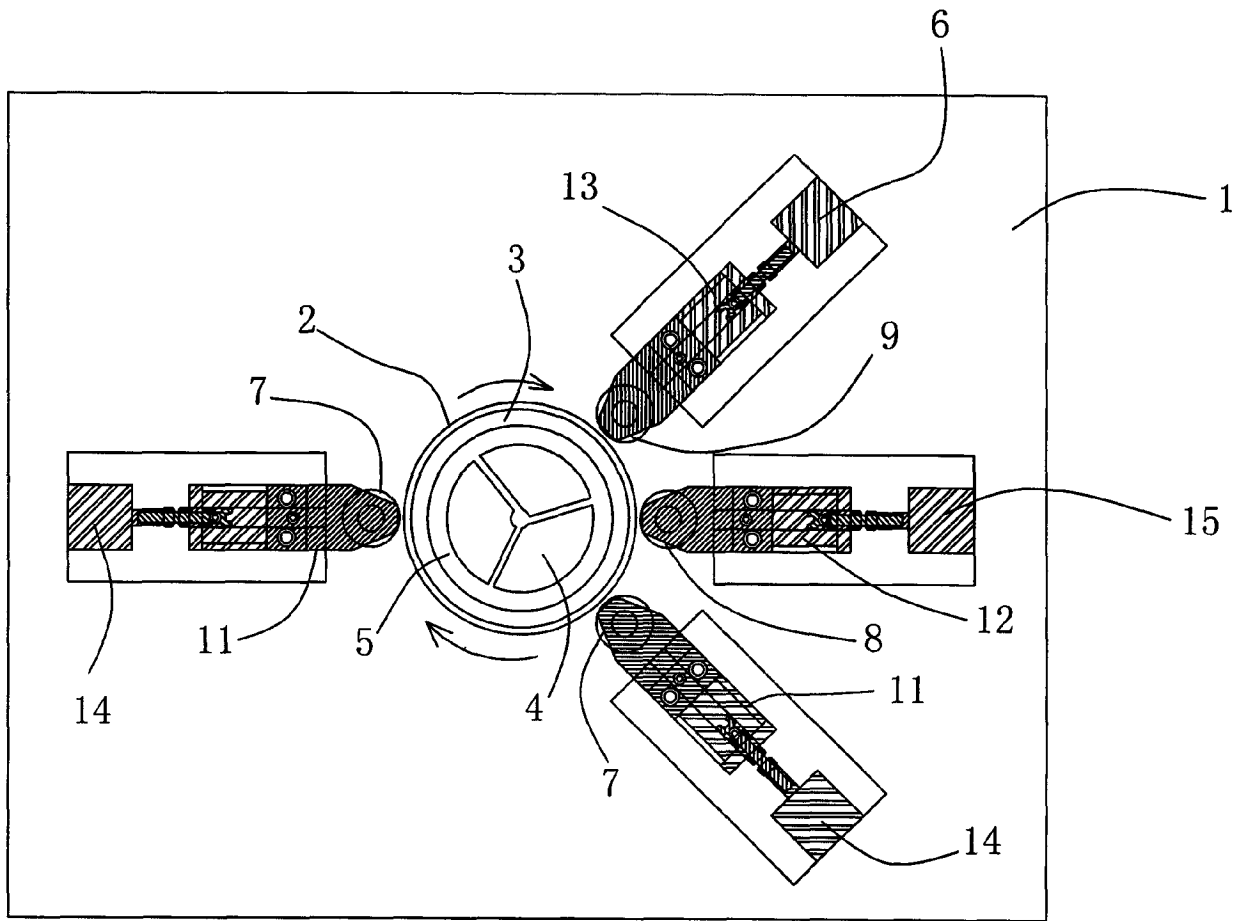


图1

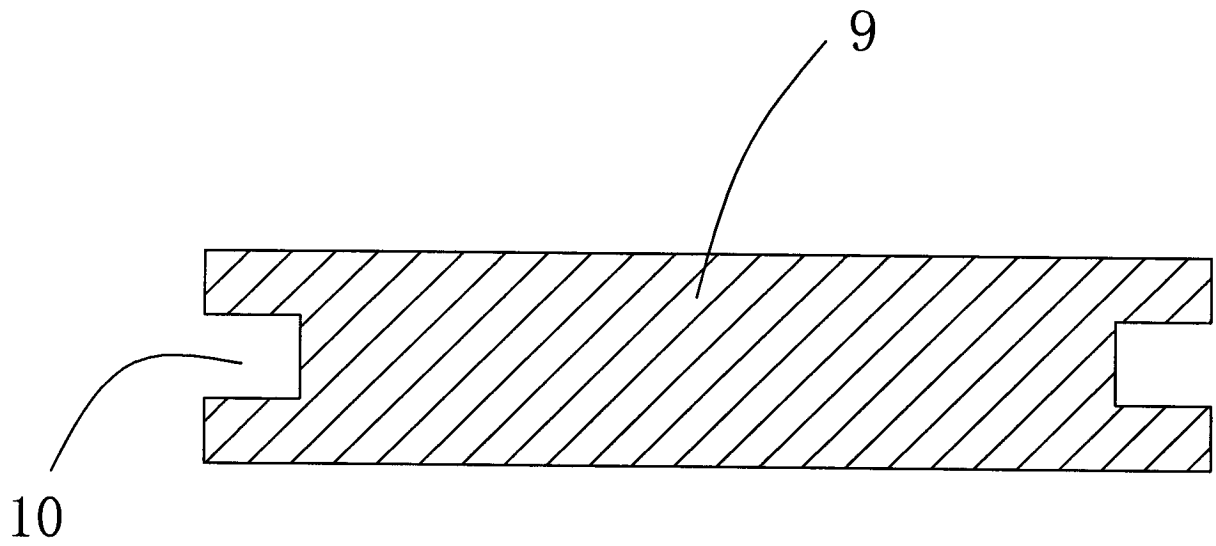


图2