



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206296398 U

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201621421265.X

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 东莞市友卉机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙社
区环南路2号A栋一楼5号

(72)发明人 余小林 陈金凤

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 林晓宏

(51)Int.Cl.
B21F 3/02(2006.01)

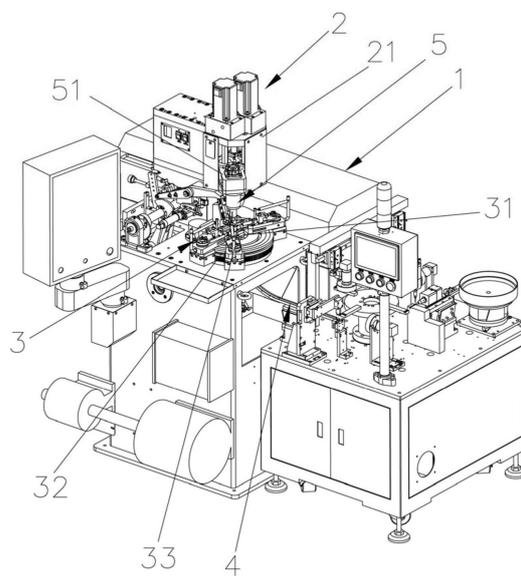
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动传送成品的扭簧机

(57)摘要

本实用新型涉及绕线设备技术领域,公开了一种自动传送成品的扭簧机,包括机台座,所述机台座设置有绕簧装置和位于绕簧装置下方的固定盘装置,所述固定盘装置的中心设置有下列孔,所述下料孔连接有用于导出扭簧成品的传送装置;本扭簧机在工作时,利用绕簧装置对线材进行绕制成型,绕好的成品从下料孔进入传送装置,利用传送装置即可将该扭簧成品送出,由于该传送装置直接位于下料孔中,而下料孔与绕簧装置在绕制扭簧时下料相对应,所以,可以方便的卸出扭簧成品,本扭簧机利用绕簧装置可自动将成品送出至其他的加工设备,从而有利于连续化的生产作业,减少制造组装工艺。



1. 一种自动传送成品的扭簧机,包括机台座,其特征在于:所述机台座设置有绕簧装置和位于绕簧装置下方的固定盘装置,所述固定盘装置的中心设置有下列孔,所述下料孔连接有用于导出扭簧成品的传送装置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动传送成品的扭簧机,其特征在于:所述传送装置为弧形轨,所述弧形轨设置有供扭簧成品通过的通道。

3. 根据权利要求2所述的一种自动传送成品的扭簧机,其特征在于:所述弧形轨包括依次连接的垂直段、弧形段和倾斜段。

4. 根据权利要求2所述的一种自动传送成品的扭簧机,其特征在于:所述通道设置有用吹送扭簧成品的气嘴。

5. 根据权利要求1所述的一种自动传送成品的扭簧机,其特征在于:所述固定盘装置包括圆盘体和固定于圆盘体的若干个辅助刀具,所述下料孔设置于圆盘体的中心。

6. 根据权利要求1所述的一种自动传送成品的扭簧机,其特征在于:所述绕簧装置包括座体部、升降座和设置于座体部的导向杆,所述升降座沿导向杆上下滑动,所述座体部还连接有驱动升降座上下滑动的滚珠丝杆和用于带动滚珠丝杆转动的第一伺服马达,所述升降座连接有用于卷线的卷线机构。

7. 根据权利要求6所述的一种自动传送成品的扭簧机,其特征在于:所述卷线机构包括箱体和第二伺服马达,所述箱体可转动连接有卷线轴,所述卷线轴设置有第一齿轮,所述第二伺服马达连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮。

8. 根据权利要求6所述的一种自动传送成品的扭簧机,其特征在于:所述卷线机构包括箱体和第二伺服马达,所述箱体可转动连接有卷线轴,所述卷线轴设置有第一齿轮,所述箱体内还设置有与第一齿轮啮合的第二齿轮,所述箱体设置有可转动的键轴,所述第二齿轮设置有供键轴穿过的通孔,所述第二伺服马达驱动键轴转动并与机台座固定连接。

一种自动传送成品的扭簧机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线设备技术领域,尤其涉及一种自动传送成品的扭簧机。

背景技术

[0002] 现有技术公开了一种四轴电脑扭簧机,主要由送线机构,凸轮机构,高度间距机构,卷簧机构,与控制系统配合构成,其中的送线机构、凸轮机构、高度间距机构、卷簧机构用独立的伺服马达驱动,这种电脑扭簧机在完成扭簧后,通常是通过人工将扭簧取出,或通过让扭簧直接掉出以一容器收集,显然,这种方式不利于连续化的生产作业,造成生产工艺增加。有鉴于此,发明人对其提出了改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供了一种自动传送成品的扭簧机,本扭簧机可自动将成品送出至其他的加工设备,从而有利于连续化的生产作业,减少制造组装工艺。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种自动传送成品的扭簧机,包括机台座,所述机台座设置有绕簧装置和位于绕簧装置下方的固定盘装置,所述固定盘装置的中心设置有下列孔,所述下料孔连接有用于导出扭簧成品的传送装置。

[0005] 进一步的,所述传送装置为弧形轨,所述弧形轨设置有供扭簧成品通过的通道。

[0006] 优选的,所述弧形轨包括依次连接的垂直段、弧形段和倾斜段。

[0007] 优选的,所述通道设置有用于吹送扭簧成品的气嘴。

[0008] 进一步的,所述固定盘装置包括圆盘体和固定于圆盘体的若干个辅助刀具,所述下料孔设置于圆盘体的中心。

[0009] 进一步的,所述绕簧装置包括座体部、升降座和设置于座体部的导向杆,所述升降座沿导向杆上下滑动,所述座体部还连接有驱动升降座上下滑动的滚珠丝杆和用于带动滚珠丝杆转动的第一伺服马达,所述升降座连接有用于卷线的卷线机构。

[0010] 优选的,所述卷线机构包括箱体和第二伺服马达,所述箱体可转动连接有卷线轴,所述卷线轴设置有第一齿轮,所述第二伺服马达连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮。

[0011] 另一优选,所述卷线机构包括箱体和第二伺服马达,所述箱体可转动连接有卷线轴,所述卷线轴设置有第一齿轮,所述箱体内还设置有与第一齿轮啮合的第二齿轮,所述箱体设置有可转动的键轴,所述第二齿轮设置有供键轴穿过的通孔,所述第二伺服马达驱动键轴转动并与机台座固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型的一种自动传送成品的扭簧机,包括机台座,所述机台座设置有绕簧装置和位于绕簧装置下方的固定盘装置,所述固定盘装置的中心设置有下列孔,所述下料孔连接有用于导出扭簧成品的传送装置;本扭簧机在工作时,利用绕簧装置对线材进行绕制成型,绕好的成品从下料孔进入传送装置,利用传送装置即可将该扭簧成品送出,由于该传送装置直接位于下料孔中,而下料孔与绕簧装

置在绕制扭簧时下料相对应,所以,可以方便的卸出扭簧成品,本扭簧机利用绕簧装置可自动将成品送出至其他的加工设备,从而有利于连续化的生产作业,减少制造组装工艺。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的应用于连续组装工序结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的立体图。

[0015] 图3为本实用新型的另一视角的立体图。

[0016] 图4为本实用新型的弧形轨的结构示意图。

[0017] 附图标记包括:

[0018] 机台座--1,绕簧装置--2,座体部--21,升降座--22,导向杆--23,滚珠丝杆--24,第一伺服马达--25,固定盘装置--3,下料孔--31,圆盘体--32,辅助刀具--33,弧形轨--4,通道--41,垂直段--42,弧形段--43,倾斜段--44,气嘴--45,卷线机构--5,箱体--51,第二伺服马达--52,卷线轴--53,第一齿轮--54,第二齿轮--55。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行详细的说明。

[0020] 参见图1至图4,一种自动传送成品的扭簧机,包括机台座1,所述机台座1设置有绕簧装置2和位于绕簧装置2下方的固定盘装置3,所述固定盘装置3的中心设置有下列孔31,所述下料孔31连接有用以导出扭簧成品的传送装置;本扭簧机在工作时,利用绕簧装置2对线材进行绕制成型,绕好的成品从下料孔31进入传送装置,利用传送装置即可将该扭簧成品送出,由于该传送装置直接位于下料孔31中,而下料孔31与绕簧装置2在绕制扭簧时下料相对应,所以,可以方便的卸出扭簧成品,本扭簧机利用绕簧装置2可自动将成品送出至其他的加工设备,从而有利于连续化的生产作业,减少制造组装工艺。

[0021] 在本技术方案中,所述传送装置为弧形轨4,所述弧形轨4设置有供扭簧成品通过的通道41。所述弧形轨4道有利于扭簧成品溜出,当扭簧成品成型后,从滑入通道41中,利用弧形自动送出。

[0022] 而作为进一步的改进,所述弧形轨4包括依次连接的垂直段42、弧形段43和倾斜段44。垂直段42可以使扭簧成品掉入通道41时,更加顺畅,利用弧形段43来改变扭簧的方向,从而使其从倾斜段44中滑出。

[0023] 当然,在某些情况下,需要更加快速准确的使扭簧成品输出,所述通道41设置有用以吹送扭簧成品的气嘴45。即利用气嘴45喷出压缩气体,从而加速传送扭簧成品的送出。

[0024] 在本技术方案中,所述固定盘装置3包括圆盘体32和固定于圆盘体32的若干个辅助刀具33,所述下料孔31设置于圆盘体32的中心。所述辅助刀具33利用控制线材在扭绕成型时的控制,根据不同的扭簧成品形状,可以设置不同的辅助刀具33,在本领域技术人员来说,设置不同的辅助刀具33,属于常规手段,设置不同辅助刀具33本身不是本实用新型需要解决的技术问题。

[0025] 在本技术方案中,所述绕簧装置2包括座体部21、升降座22和设置于座体部21的导向杆23,所述升降座22沿导向杆23上下滑动,所述座体部21还连接有驱动升降座22上下滑动的滚珠丝杆24和用于带动滚珠丝杆24转动的第一伺服马达25,所述升降座22连接有用以

卷线的卷线机构5。所述绕簧装置2在工作时,第一伺服马达25带动滚珠丝杆24转动,滚珠丝杆24带动升降座22沿着导向杆23上下移动,即卷线机构5的上下动作实现弹簧的绕制成型。

[0026] 作为卷线机构5的方案之一(本方案图中未示出),所述卷线机构5包括箱体51和第二伺服马达52,所述箱体51可转动连接有卷线轴53,所述卷线轴53设置有第一齿轮54,所述第二伺服马达52连接有与第一齿轮54啮合的第二齿轮55。本方案中第二伺服马达52固定于升降座22,即随着升降座22上下而同步上下移动,第二伺服马达52驱动第二齿轮55,使卷线轴53旋转,卷线轴53旋转从而使线材卷绕成型。

[0027] 作为卷线机构5的方案之二,所述卷线机构5包括箱体51和第二伺服马达52,所述箱体51可转动连接有卷线轴53,所述卷线轴53设置有第一齿轮54,所述箱体51内还设置有与第一齿轮54啮合的第二齿轮55,所述箱体51设置有可转动的键轴56,所述第二齿轮55设置有供键轴56穿过的通孔,所述第二伺服马达52驱动键轴56转动并与机台座1固定连接。本方案中第二伺服马达52固定不随升降座22上下移动,从而克服第二伺服马达52上下移动带来的影响精度问题,这种固定第二伺服马达52的方式,卷绕精度更高,伺服马达的使用寿命长。

[0028] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

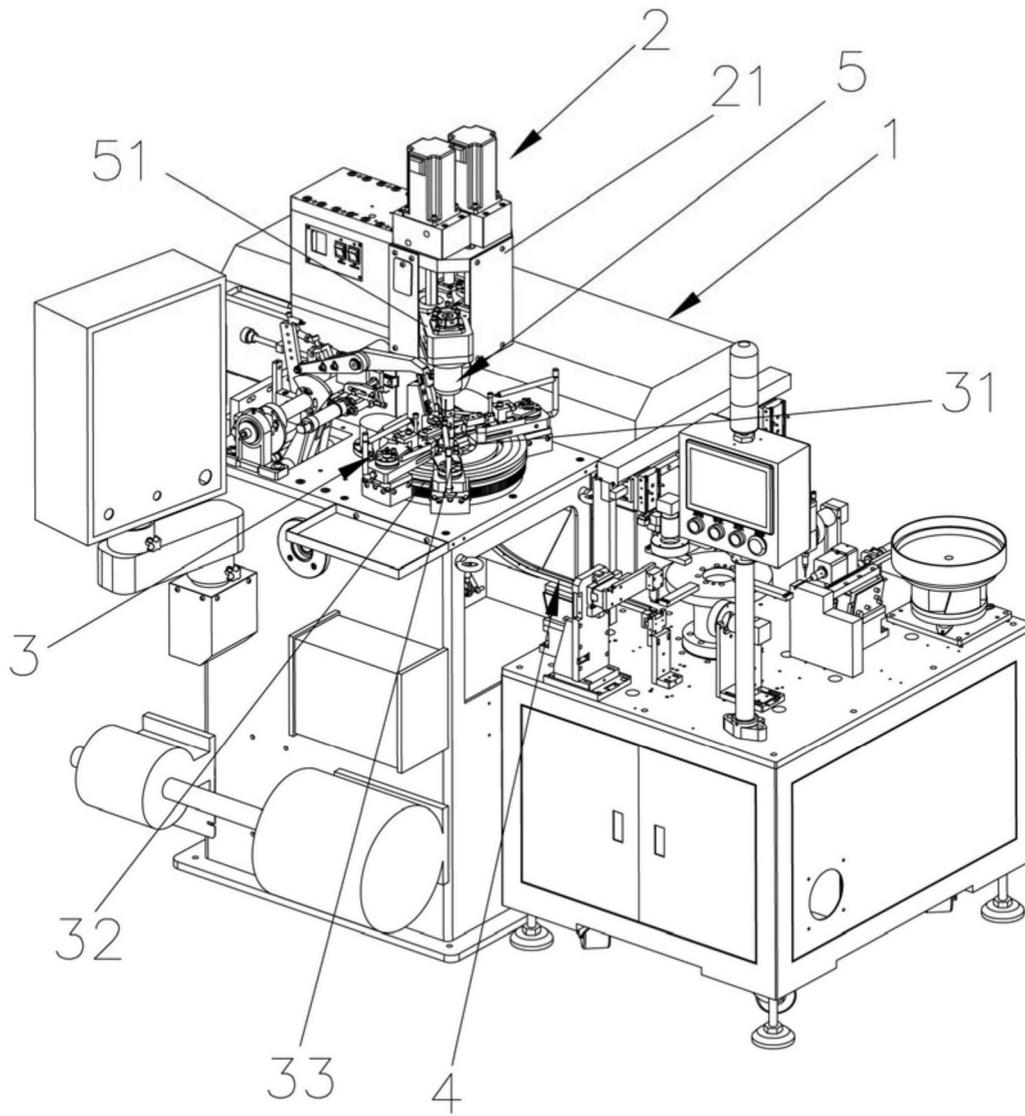


图1

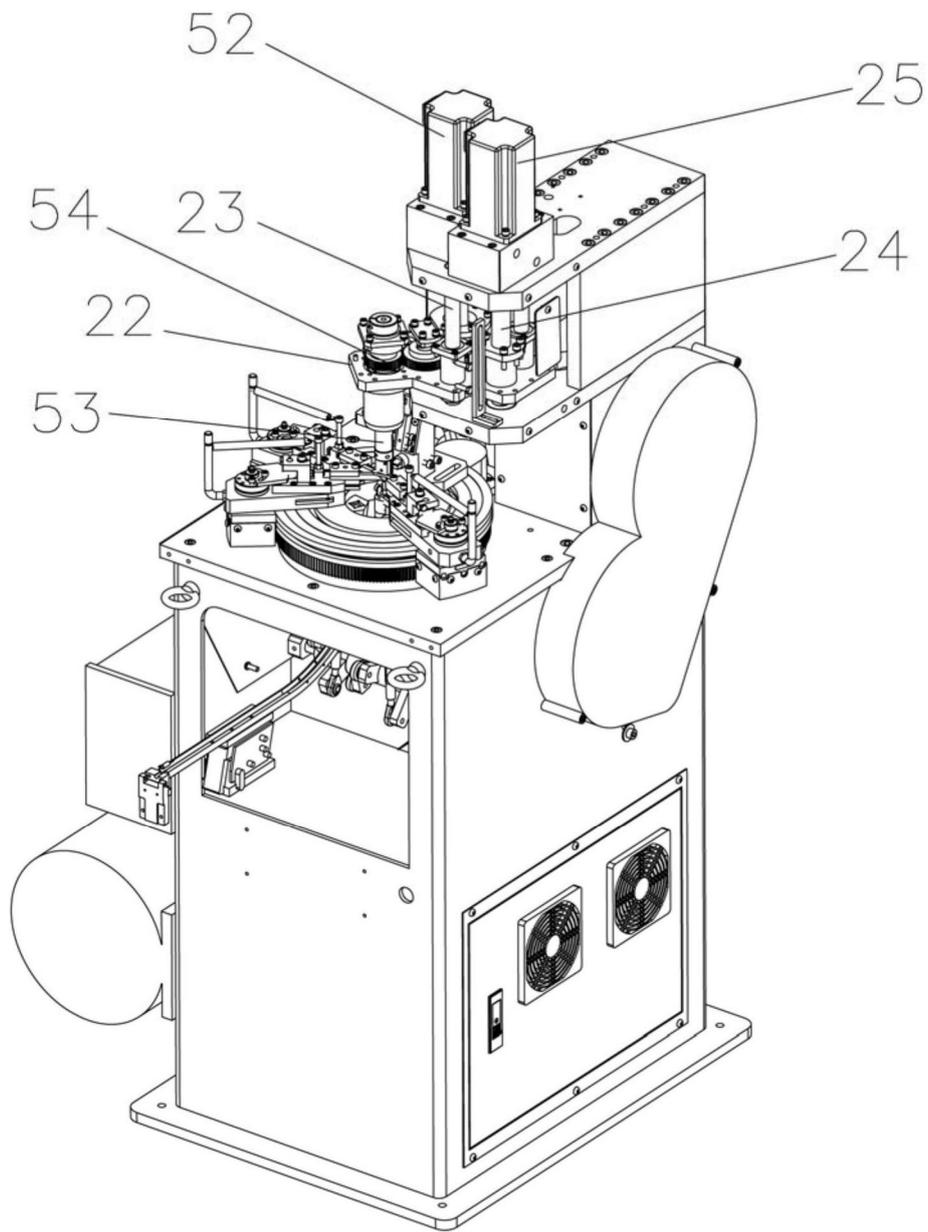


图2

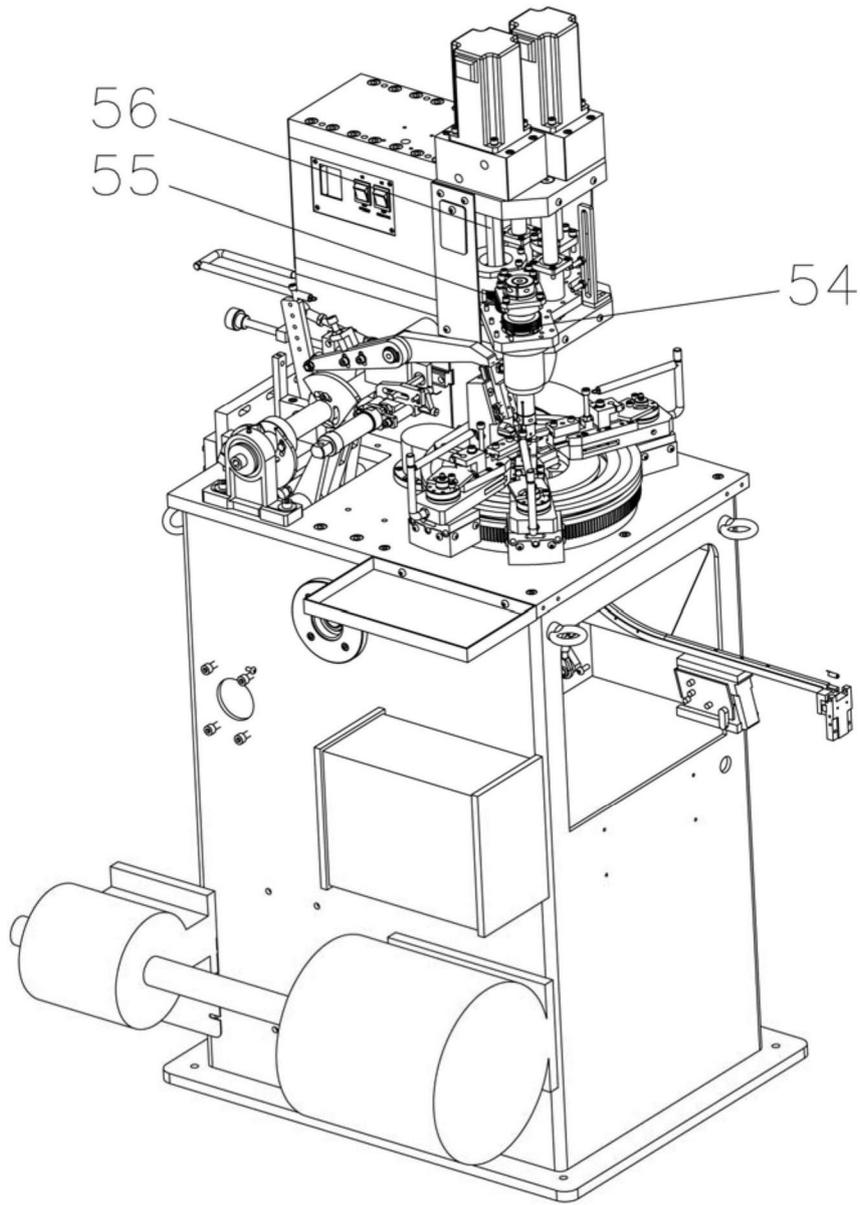


图3

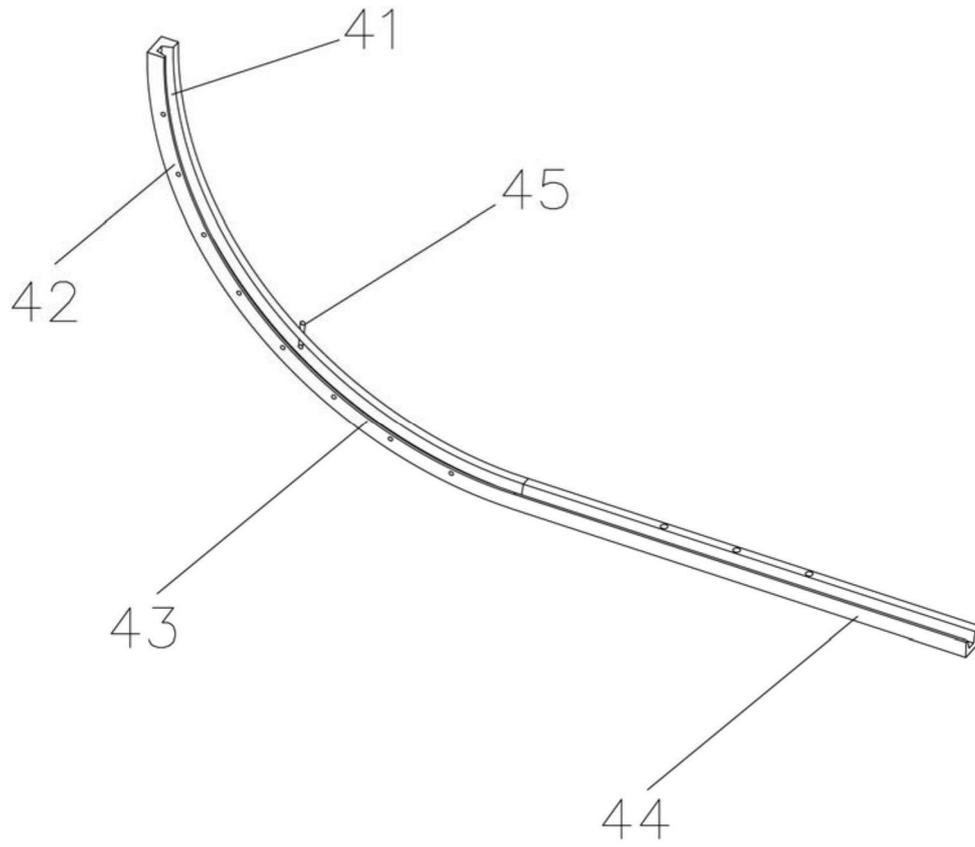


图4