



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204917405 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520729948. 0

(22) 申请日 2015. 09. 18

(73) 专利权人 合肥美菱股份有限公司

地址 230061 安徽省合肥市经济技术开发区
莲花路 2163 号

(72) 发明人 牛丽

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生 孙琴

(51) Int. Cl.

B65H 35/07(2006. 01)

B65H 23/26(2006. 01)

B65H 20/02(2006. 01)

B65H 43/08(2006. 01)

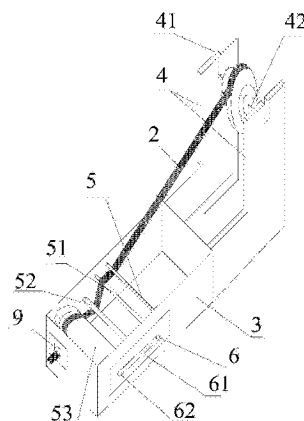
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种胶带的自动切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胶带的自动切割装置,包括并排设置的多个自动切割单元,自动切割单元包括机架,机架上从后往前依次倾斜向下排布有安装机构、张紧机构、切割机构,自动切割单元还包括驱动机构及 PLC 控制机构,安装机构包括用于安装胶带卷的安装转轴,张紧机构包括从后往前依次设置的第一辅助辊、第一张紧辊、第二张紧辊、缠绕辊及第二辅助辊,驱动机构驱动缠绕辊转动,切割机构包括上刀片、下刀片及气缸,气缸驱动上刀片上下移动,切割机构前方的机架上设置有胶带出口,胶带出口下方设置有光电传感器,光电传感器与气缸、驱动机构及 PLC 控制机构电连接。本实用新型优点:保证了胶带切割的准确高效,保证了胶带切割长度符合工艺要求。



1. 一种胶带的自动切割装置,其特征在于:包括并排设置的多个自动切割单元,所述自动切割单元包括机架,所述机架上从后往前依次倾斜向下排布有安装机构、张紧机构、切割机构,所述自动切割单元还包括驱动机构及 PLC 控制机构,所述安装机构包括用于安装胶带卷的安装转轴,所述张紧机构包括从后往前依次设置的第一辅助辊、第一张紧辊、第二张紧辊、缠绕辊及第二辅助辊,所述驱动机构驱动所述缠绕辊转动,所述切割机构包括上刀片、下刀片及气缸,所述下刀片为固定刀片,所述上刀片为活动刀片,所述气缸驱动所述上刀片上下移动,所述切割机构前方的机架上设置有胶带出口,所述胶带出口下方设置有光电传感器,所述光电传感器与所述气缸、驱动机构及 PLC 控制机构电连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种胶带的自动切割装置,其特征在于:所述驱动机构包括电机、主动带轮、从动带轮及传送皮带,所述电机驱动所述主动带轮转动,所述主动带轮在传送皮带的作用下带动所述从动带轮转动,所述缠绕辊固定在缠绕轴上,所述从动带轮固定在所述缠绕轴的一端上。

3. 如权利要求 1 所述的一种胶带的自动切割装置,其特征在于:所述张紧机构中,工作时胶带依次穿过所述第一辅助辊的下方、第一张紧辊的上方、第二张紧辊的下方、缠绕辊的上方及第二辅助辊的下方。

4. 如权利要求 1 所述的一种胶带的自动切割装置,其特征在于:所述安装机构包括位于左右两侧的安装板,所述安装板上端分别设置有上端开口的安装槽,所述安装转轴左、右两端分别安装在所述安装板上的安装槽内。

5. 如权利要求 1 所述的一种胶带的自动切割装置,其特征在于:所述张紧机构中,所述缠绕辊的直径最大。

6. 如权利要求 1 所述的一种胶带的自动切割装置,其特征在于:所述自动切割单元的机架上设置有多控制按钮。

一种胶带的自动切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割装置,尤其涉及的是一种胶带的自动切割装置。

背景技术

[0002] 目前,家电制造业普遍使用胶带对内饰件进行固定,以避免商品物流转运过程中发生内饰件破损、开裂的情况。然而,对于制造业加工方,被要求使用大量的不同尺寸、不同材质的胶带来固定内饰件、包装件。现有的胶带切割设备效率较低、不能同时满足多种材质胶带切割问题,导致制造业加工方必须使用人工进行操作。人工操作后,胶带长度经常不能满足工艺要求,造成材料的浪费、工艺的执行率差等现象发生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种胶带的自动切割装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种胶带的自动切割装置,包括并排设置的多个自动切割单元,所述自动切割单元包括机架,所述机架上从后往前依次倾斜向下排布有安装机构、张紧机构、切割机构,所述自动切割单元还包括驱动机构及 PLC 控制机构,所述安装机构包括用于安装胶带卷的安装转轴,所述张紧机构包括从后往前依次设置的第一辅助辊、第一张紧辊、第二张紧辊、缠绕辊及第二辅助辊,所述驱动机构驱动所述缠绕辊转动,所述切割机构包括上刀片、下刀片及气缸,所述下刀片为固定刀片,所述上刀片为活动刀片,所述气缸驱动所述上刀片上下移动,所述切割机构前方的机架上设置有胶带出口,所述胶带出口下方设置有光电传感器,所述光电传感器与所述气缸、驱动机构及 PLC 控制机构电连接。

[0006] 所述驱动机构包括电机、主动带轮、从动带轮及传送皮带,所述电机驱动所述主动带轮转动,所述主动带轮在传送皮带的作用下带动所述从动带轮转动,所述缠绕辊固定在缠绕轴上,所述从动带轮固定在所述缠绕轴的一端上。

[0007] 所述张紧机构中,工作时胶带依次穿过所述第一辅助辊的下方、第一张紧辊的上方、第二张紧辊的下方、缠绕辊的上方及第二辅助辊的下方。

[0008] 所述安装机构包括位于左右两侧的安装板,所述安装板上端分别设置有上端开口的安装槽,所述安装转轴左、右两端分别安装在所述安装板上的安装槽内。

[0009] 所述张紧机构中,所述缠绕辊的直径最大。

[0010] 所述自动切割单元的机架上设置有多个控制按钮。

[0011] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:

[0012] 本实用新型提供的一种胶带的自动切割装置,通过光电传感器识别胶带长度,由气缸识别 PLC 控制机构的信号并推动刀片运动切断胶带,保证了胶带切割的准确高效,保证了胶带切割长度符合工艺要求,杜绝了材料的浪费;且可以一次性切割多种材质、长度的胶带以满足使用者的需求,代替人力,大大提高了生产效率。此外,张紧机构可有效避免胶带运动过程中发生缠绕、粘粘,保证了胶带切割工作的顺利进行。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的自动切割单元结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的自动切割单元的切割机构的侧向位置结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0017] 参见图 1 至图 3,本实施例提供一种胶带的自动切割装置 1,自动切割装置 1 包括并排设置的多个自动切割单元。每个自动切割单元包括机架 3,机架 3 上从后往前依次倾斜向下排布有安装机构、张紧机构、切割机构,自动切割单元还包括驱动机构及 PLC 控制机构。自动切割单元的机架 3 上设置有多个控制按钮。

[0018] 安装机构包括安装机构包括位于左右两侧的安装板 4 及安装转轴 42,安装板 4 上端分别设置有上端开口的安装槽 41,安装转轴 42 左、右两端分别安装在安装板 4 上的安装槽 41 内。需要安装胶带卷或置换胶带卷时,只需将安装转轴 42 从两个安装槽 41 中取出来即可将胶带卷安装在安装转轴 42 上,安装好胶带卷后在将安装转轴 42 放回两个安装槽 41 中。

[0019] 张紧机构包括从后往前依次设置的第一辅助辊 5、第一张紧辊 51、第二张紧辊 52、缠绕辊 53 及第二辅助辊 54,其中缠绕辊 53 的直径最大。工作时胶带 2 的前端依次穿过第一辅助辊 5 的下方、第一张紧辊 51 的上方、第二张紧辊 52 的下方、缠绕辊 53 的上方及第二辅助辊 54 的下方。

[0020] 驱动机构包括电机、主动带轮 6、从动带轮 62 及传送皮带 61,电机驱动主动带轮 6 转动,主动带轮 6 在传送皮带 61 的作用下带动从动带轮 62 转动,缠绕辊 53 固定在缠绕轴上,从动带轮 62 固定在缠绕轴的一端上,则缠绕辊 53 就在从动带轮 62 的带动下与其同步转动,从而实现胶带 2 向前传送。

[0021] 切割机构包括上刀片 72、下刀片 7 及气缸 71,下刀片 7 为固定刀片,上刀片 72 为活动刀片,气缸 71 驱动上刀片 72 上下移动,切割机构前方的机架 3 上设置有胶带出口 9,胶带出口 9 下方设置有光电传感器 8,光电传感器 8 与气缸 71、驱动机构及 PLC 控制机构电连接。

[0022] 工作时,先将胶带卷安装在安装转轴 42 上,然后将胶带 2 的前端撕开并依次穿过第一辅助辊 5 的下方、第一张紧辊 51 的上方、第二张紧辊 52 的下方、缠绕辊 53 的上方及第二辅助辊 54 的下方后将胶带 2 前端从胶带出口 9 的位置伸出来。然后通过控制按钮设定所需切割胶带 2 的长度。长度设置完成后,启动电机,主动带轮 6 在电机的驱动下开始旋转,并由传送皮带 61 带动从动带轮 62 旋转,进而带动缠绕轮同步旋转,从而带动胶带 2 向前传送。当达到设定的胶带 2 长度时,切割机构进行切割动作,完成第一次切割。由操作人员在胶带出口 9 处将切割下来的胶带 2 取走后,此时光电传感器 8 识别到其上方的胶带出口 9 位置没有余量胶带 2,光电传感器 8 将信息传递给气缸 71 及 PLC 控制机构,气缸 71 推

动上刀片 72 动作进行胶带 2 切割, 操作人员在胶带出口 9 处取走预设长度的胶带 2。

[0023] 当然, 该自动切割装置 1 包括并排设置的多个自动切割单元, 根据需要, 多个自动切割单元可同时控制进行切割, 也可分别控制进行切割。该自动切割装置 1 可广泛应用于家电制造业、物流运输行业中胶带 2 使用量较大、胶带 2 规格较多的产品中, 代替人工裁剪的同时, 可以规范工艺要求, 提高工艺执行率, 降低人力、物力成本。

[0024] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

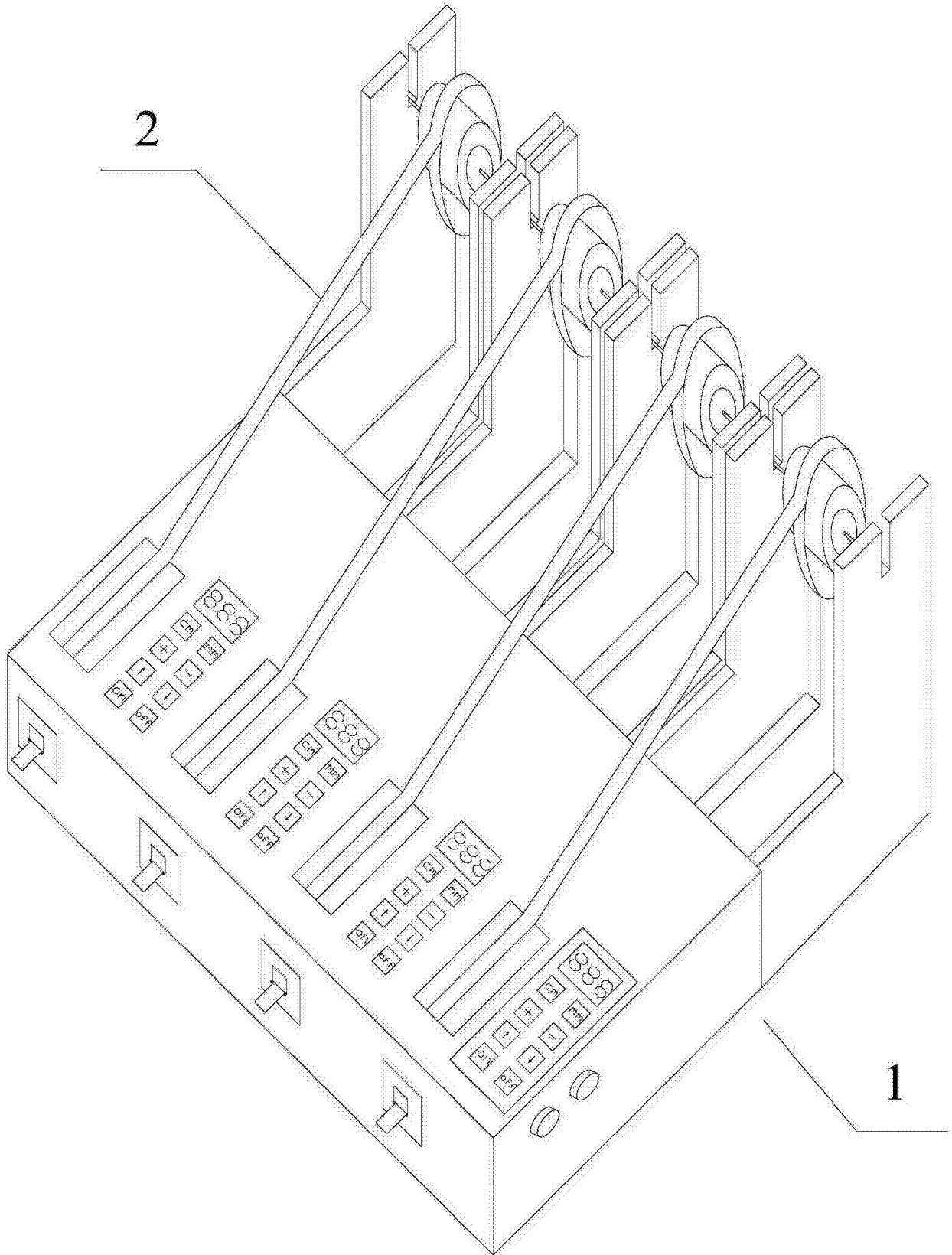


图 1

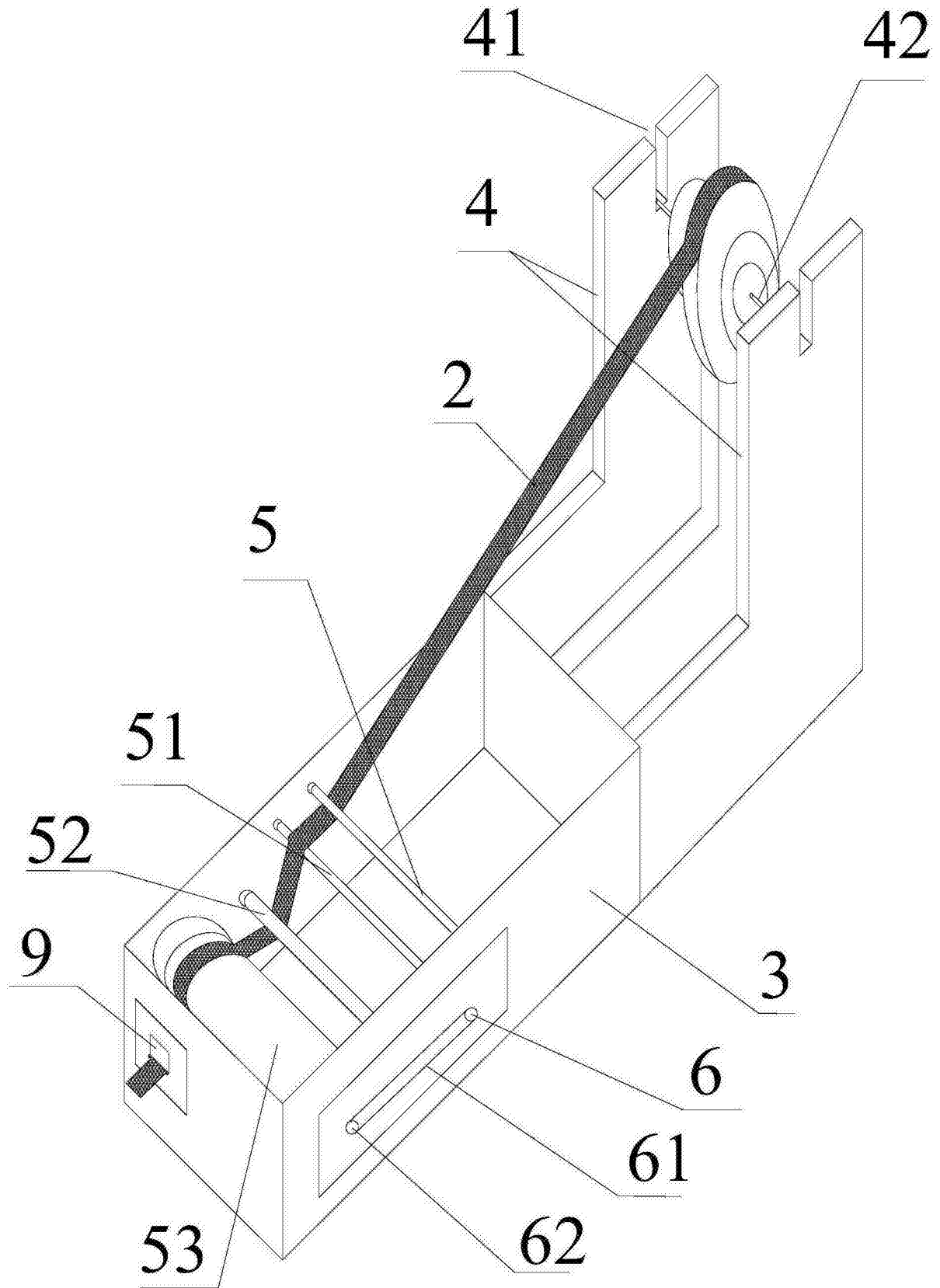


图 2

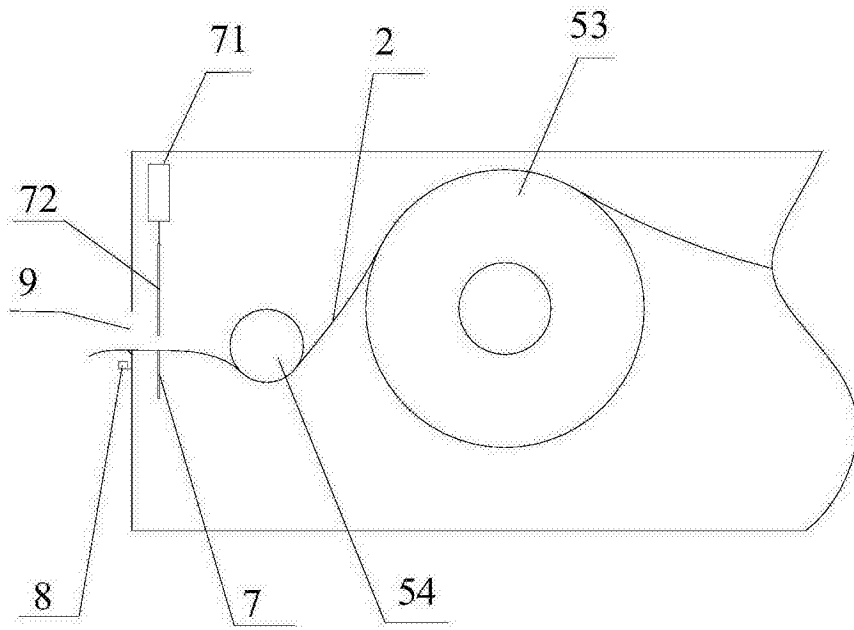


图 3