



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108978065 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810997633.2

(22)申请日 2018.08.29

(71)申请人 王富强

地址 311600 浙江省杭州市建德市新安江
新电路88号E幢201室

(72)发明人 王富强

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限
公司 33289

代理人 姚宇吉

(51) Int. Cl.

D05C 15/12(2006.01)

D05C 15/28(2006.01)

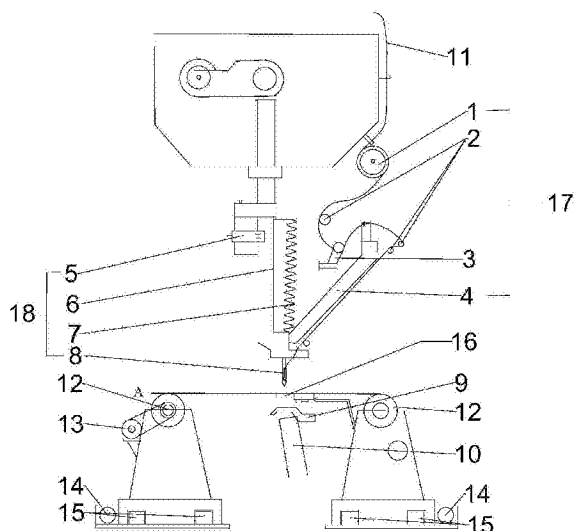
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

绣花簇绒机及绣花簇绒方法

(57)摘要

本发明提供一种绣花簇绒机及绣花簇绒方法。绣花簇绒机用于加工纱线,绣花簇绒机包括针板、多个绣针装置、喂纱装置、勾刀及直刀。针板在第一方向和第二方向上均可移动设置。每个绣针装置在第一方向上可移动设置,每个绣针装置包括针杆和绣针,绣针可拆卸地设于针杆内。喂纱装置用于将纱线喂入绣针。勾刀和直刀均设于针板的一侧,绣针装置和喂纱装置均设于针板的另一侧。其中,第一方向垂直于针板所在的平面,第二方向和针板所在的平面平行。



1. 一种绣花簇绒机,用于加工纱线,其特征在于,所述绣花簇绒机包括:
针板,在第一方向和第二方向上均可移动设置;
多个绣针装置,每个绣针装置在所述第一方向上可移动设置,所述每个绣针装置包括针杆和绣针,所述绣针可拆卸地设于所述针杆内;
喂纱装置,用于将所述纱线喂入所述绣针;及
勾刀和直刀,均设于所述针板的一侧,所述绣针装置和所述喂纱装置均设于所述针板的另一侧;
其中,所述第一方向垂直于所述针板所在的平面,所述第二方向和所述针板所在的平面平行。
2. 如权利要求1所述的绣花簇绒机,其特征在于,所述喂纱装置包括第一电机和多个挡线杆,所述第一电机为纱线的移送提供动力源,所述多个挡线杆之间的相对位置可调节,所述纱线经由所述第一电机后“S”形绕过每个挡线杆。
3. 如权利要求2所述的绣花簇绒机,其特征在于,所述喂纱装置还包括挑线杆和勾线结构,所述挑线杆的一端和所述勾线结构均具有穿孔,所述挑线杆的另一端和所述针杆连接,所述挑线杆随着所述绣针装置在所述第一方向上可移动,所述挑线杆的一端的穿孔和所述勾线结构的穿孔具有高度差,高度方向和所述第一方向平行。
4. 如权利要求1所述的绣花簇绒机,其特征在于,所述每个绣针装置还包括弹簧,所述绣花簇绒机还包括机架,所述弹簧的一端和所述针杆连接,所述弹簧的另一端和所述机架连接,所述每个绣针装置和所述喂纱装置均设于所述机架上。
5. 如权利要求1所述的绣花簇绒机,其特征在于,所述绣花簇绒机还包括工作台和移布装置,所述针板设于所述工作台上,所述移布装置包括卷布筒、滑块、第二电机及螺杆,所述第二电机和卷布筒连接用于控制所述针板在所述第一方向上移动,所述螺杆和所述滑块连接从而控制所述工作台在所述第二方向上移动。
6. 如权利要求1所述的绣花簇绒机,其特征在于,所述针板的形状为梳子形,所述针板具有互相平行的梳齿,所述针板具有梳齿开口端和梳齿封闭端,所述梳齿和所述第二方向垂直。
7. 如权利要求1所述的绣花簇绒机,其特征在于,所述绣花簇绒机还包括智能控制系统、电磁阀及气缸,每个绣针装置和气缸连接,所述智能控制系统和每个电磁阀电性连接从而控制电磁阀,电磁阀和气缸连接从而控制绣针的移动。
8. 如权利要求7所述的绣花簇绒机,其特征在于,所述针杆具有缺口,所述气缸设于所述缺口内,所述针杆的其中一个截面的形状为“L”形。
9. 一种绣花簇绒方法,采用如权利要求1至8中任一所述的绣花簇绒机进行绣花簇绒,其特征在于,所述绣花簇绒方法包括:
喂纱步骤:将纱线喂入绣针;
制圈步骤:绣针下降喂纱线,退勾刀和直刀,绣针下降至最低点,勾刀和直刀退回完毕,绣针上升,勾刀前进勾纱线,纱线成圈;及
割线步骤:当纱线成一圈时,直刀切割勾刀上的纱线。
10. 如权利要求9所述的绣花簇绒方法,其特征在于,所述绣花簇绒方法还包括纱线的张力调节步骤,所述纱线的张力调节步骤位于所述喂纱步骤之前,所述纱线的张力调节步

骤用于调节喂纱的纱线的拉力,使勾刀避免留线。

绣花簇绒机及绣花簇绒方法

技术领域

[0001] 本发明涉及针织技术领域,尤其是一种绣花簇绒机及绣花簇绒方法。

背景技术

[0002] 现有的绣花机单针工作,绣品图案精美但是产量太低。再者,现有的簇绒工艺是在底布上用排针机械栽绒,从而制成圈绒或割绒的制品。因此,簇绒机产量虽高,但是花型只能靠埋线,图案单一。其次,花型没有层次感,导致簇绒地毯缺乏美观,无法适应人们日益提高的审美需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能制作有精美且高产的绣花簇绒机及绣花簇绒方法。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种绣花簇绒机,用于加工纱线,绣花簇绒机包括:

[0005] 针板,在第一方向和第二方向上均可移动设置;

[0006] 多个绣针装置,每个绣针装置在第一方向上可移动设置,每个绣针装置包括针杆和绣针,绣针可拆卸地设于针杆内;

[0007] 喂纱装置,用于将纱线喂入绣针;及

[0008] 勾刀和直刀,均设于针板的一侧,绣针装置和喂纱装置均设于针板的另一侧;

[0009] 其中,第一方向垂直于针板所在的平面,第二方向和针板所在的平面平行。

[0010] 可选的,喂纱装置包括第一电机和多个挡线杆,第一电机为纱线的移送提供动力源,多个挡线杆之间的相对位置可调节,纱线经由第一电机后“S”形绕过每个挡线杆。

[0011] 可选的,喂纱装置还包括挑线杆和勾线结构,挑线杆的一端和勾线结构均具有穿孔,挑线杆的另一端和针杆连接,挑线杆随着绣针装置在第一方向上可移动,挑线杆的一端的穿孔和勾线结构的穿孔具有高度差,高度方向和第一方向平行。

[0012] 可选的,每个绣针装置还包括弹簧,绣花簇绒机还包括机架,弹簧的一端和针杆连接,弹簧的另一端和机架连接,每个绣针装置和喂纱装置均设于机架上。

[0013] 可选的,绣花簇绒机还包括工作台和移布装置,针板设于工作台上,移布装置包括卷布筒、滑块、第二电机及螺杆,第二电机和卷布筒连接用于控制针板在第一方向上移动,螺杆和滑块连接从而控制工作台在第二方向上移动。

[0014] 可选的,针板的形状为梳子形,针板具有互相平行的梳齿,针板具有梳齿开口端和梳齿封闭端,梳齿和第二方向垂直。

[0015] 可选的,绣花簇绒机还包括智能控制系统、电磁阀及气缸,每个绣针装置和气缸连接,智能控制系统和每个电磁阀电性连接从而控制电磁阀,电磁阀和气缸连接从而控制绣针的移动。

[0016] 可选的,针杆具有缺口,气缸设于缺口内,针杆的其中一个截面的形状为“L”形。

[0017] 于本发明的另一个方面,本发明还提供一种绣花簇绒方法,绣花簇绒机采用绣花

簇绒方法工作,绣花簇绒方法包括:

[0018] 喂纱步骤:将纱线喂入绣针;

[0019] 制圈步骤:绣针下降喂纱线,退勾刀和直刀,绣针下降至最低点,勾刀和直刀退回完毕,绣针上升,勾刀前进勾纱线,纱线成圈;及

[0020] 割线步骤:当纱线成一圈时,直刀切割勾刀上的纱线。

[0021] 按照本发明的另一个方面,绣花簇绒方法还包括纱线的张力调节步骤,纱线的张力调节步骤位于喂纱步骤之前,纱线的张力调节步骤用于调节喂纱的纱线的拉力,使勾刀避免留线。

[0022] 综上,本发明提供的绣花簇绒机具有多个绣针装置,并且每个绣针装置在第一方向上可移动设置,把绣花机的自由式单针控制排在一起。同时,簇绒机的固定排针改为每针自由式上下运动,把绣花机和簇绒机的优点结合起来,既有产量,又花样精美。并在绣针上下运动中结合底布左右运动,底布随着针板一起左右移动,绣针能达到底布的每一个位置并行进绣花。同时,针板可上下移动,从而可以调节最终成品的簇绒的高度,以适应不同的簇绒需求。

附图说明

[0023] 图1是本发明中的实施例提供的绣花簇绒机的示意图;

[0024] 图2是本发明中的实施例提供的气缸和针杆的示意图;

[0025] 图3是本发明中的实施例提供的喂纱装置的示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0027] 请参考图1至图3。本发明提供一种绣花簇绒机,用于加工纱线11,绣花簇绒机包括针板16、多个绣针装置18、喂纱装置17、勾刀9及直刀10。针板16在第一方向和第二方向上均可移动设置。每个绣针装置18在第一方向上可移动设置,每个绣针装置18包括针杆6和绣针8,绣针8可拆卸地设于针杆6内。喂纱装置17用于将纱线11喂入绣针8。勾刀9和直刀10均设于针板16的一侧,绣针装置18和喂纱装置17均设于针板16的另一侧。其中,第一方向垂直于针板16所在的平面,第二方向和针板16所在的平面平行。针板16所在的平面指的是垂直于图1中所示出的针板的平面且经过直线A的平面。

[0028] 本实施例中的第一方向运动指的是上下运动,针板16在第一方向上可移动指的是针板16可上下移动,针板16在第二方向上可移动指的是针板16可左右移动,每个绣针装置18在第一方向上可移动指的是每个绣针装置18可上下移动。

[0029] 本发明的绣花簇绒机的工作方法:将底布置于针板16上,喂纱装置17将纱线11喂入绣针8内,绣针8带着纱线11向下运动,绣针8下降喂纱线11,退勾刀9和直刀10,绣针8下降至最低点,勾刀9和直刀10退回完毕,绣针8上升,勾刀9前进勾纱线11,纱线11成圈。当纱线11成一圈时,直刀10切割勾刀9上的纱线11。由于本发明不留圈,一圈一割,底布才能左右运动,从而控制在需要绣花的下方下针。绣针8可拆卸地设于针杆6内,绣针8的上下运动由针杆6控制,可拆卸的设计方便在绣针8发生断裂时,对其进行更换。

[0030] 现有的簇绒机是在底布上用排针机械裁绒,从而制成圈绒或割绒的制品,在裁绒过程中,排针是同时上下移动的,无法做到对每个绣针装置的控制,有产量但不精美。现有的绣花机为单针工作,产量较低但是精美。本发明中的绣花簇绒机具有多个绣针装置18,并且每个绣针装置18在第一方向上可移动设置,把绣花机的自由式单针控制排在一起,簇绒机的固定排针改为每针自由式上下运动,把绣花机和簇绒机的优点结合起来,既有产量,又花样精美。并且在绣针的上下运动结合针板16的左右移动,底布随着针板16一起左右移动,绣针8能达到底布的每一个位置并行进绣花。同时,针板16可上下移动,从而可以调节最终成品的簇绒的高度,以适应不同的簇绒需求。

[0031] 但是,绣花簇绒机中纱线11的张力对制品的质量影响较大。因此,绣花簇绒方法往往还包括纱线11的张力调节步骤,纱线11的张力调节步骤位于喂纱步骤之前,纱线11的张力调节步骤用于调节喂纱的纱线11的拉力,使勾刀9避免留线。当喂纱的纱线11的张力大于或者小于底布的夹线力时,均会导致脱线等故障的发生。

[0032] 于本实施例中,喂纱装置17包括第一电机1和多个挡线杆2,第一电机1为纱线11的移送提供动力源,多个挡线杆2之间的相对位置可调节,纱线11经由第一电机1后“S”形绕过每个挡线杆2。通过调节挡线杆2之间的相对位置,从而调节“S”形的弧度和距离,从而调节纱线11的张力。

[0033] 于本实施例中,喂纱装置17还包括挑线杆4和勾线结构3,挑线杆4的一端和勾线结构3均具有穿孔,挑线杆4的另一端和针杆6连接,挑线杆4随着绣针装置18在第一方向上可移动,挑线杆4的一端的穿孔和勾线结构3的穿孔具有高度差,高度方向和第一方向平行。如图2所示,当挑线杆4随着绣针装置18上移的过程中,利用挑线杆4的一端的穿孔和勾线结构3的穿孔的高度差将纱线11下扯,当挑线杆4随着绣针装置18下移后,便有长度为挑线杆4的一端的穿孔和勾线结构3的穿孔的高度的一段纱线下扯完毕,该段纱线之后被喂入绣针。本实施例中挑线杆4的一端的穿孔和勾线结构3的穿孔的高度可调节。

[0034] 于本实施例中,每个绣针装置18还包括弹簧7,绣花簇绒机还包括机架,弹簧7的一端和针杆6连接,弹簧7的另一端和机架连接,每个绣针装置18和喂纱装置17均设于机架上。当针杆6下移后,利用弹簧的形变和伸缩,为针杆6恢复原位提供动力。

[0035] 于本实施例中,绣花簇绒机还包括工作台和移布装置,针板16设于工作台上,移布装置包括卷布筒12、滑块15、第二电机13及螺杆14,第二电机13和卷布筒12连接用于控制针板16在第一方向上移动,螺杆14和滑块15连接从而控制工作台在第二方向上移动。本实施例中的卷布筒12、滑块15及螺杆14均有两个,但是本发明对卷布筒12、滑块15及螺杆14的个数不做任何限定。两个卷布筒12、滑块15及螺杆14成两套分布于针板16的两侧设置。通过调节螺杆14来调节滑块15的左右移动,从而控制工作台的左右移动。通过控制第二电机13来控制卷布筒12的转动,从而控制针板16的上下运动。

[0036] 于本实施例中,针板16的形状为梳子形,针板16具有互相平行的梳齿,针板16具有梳齿开口端和梳齿封闭端,梳齿和第二方向垂直。针板16可以帮助需绣花区域的底部的压平,同时,互相平行的梳齿有助于绣针8的限位。当绣花簇绒机发生故障如需要更换绣针8时,绣针8还能从梳齿封闭端移向梳齿开口端进行拆卸,较为方便。

[0037] 于本实施例中,绣花簇绒机还包括智能控制系统、电磁阀及气缸5,每个绣针装置18和气缸5连接,智能控制系统和每个电磁阀电性连接从而控制电磁阀,电磁阀和气缸5连

接从而控制绣针8的移动。采用智能控制,方便且高效。

[0038] 于本实施例中,针杆6具有缺口,气缸5设于缺口内,针杆6的其中一个截面的形状为“L”形。“L”形的针杆6具有竖直段和水平段,竖直段的设计有利于针杆6的上下移动,而水平段则有利于绣针8的安装。

[0039] 本领域技术人员应理解的是,在本发明的揭露中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本发明和简化描述,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,因此上述术语不能理解为对本发明的限制。

[0040] 虽然本发明已由较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟知此技艺者,在不脱离本发明的精神和范围内,可作些许的更动与润饰,因此本发明的保护范围当视权利要求书所要求保护的范围为准。

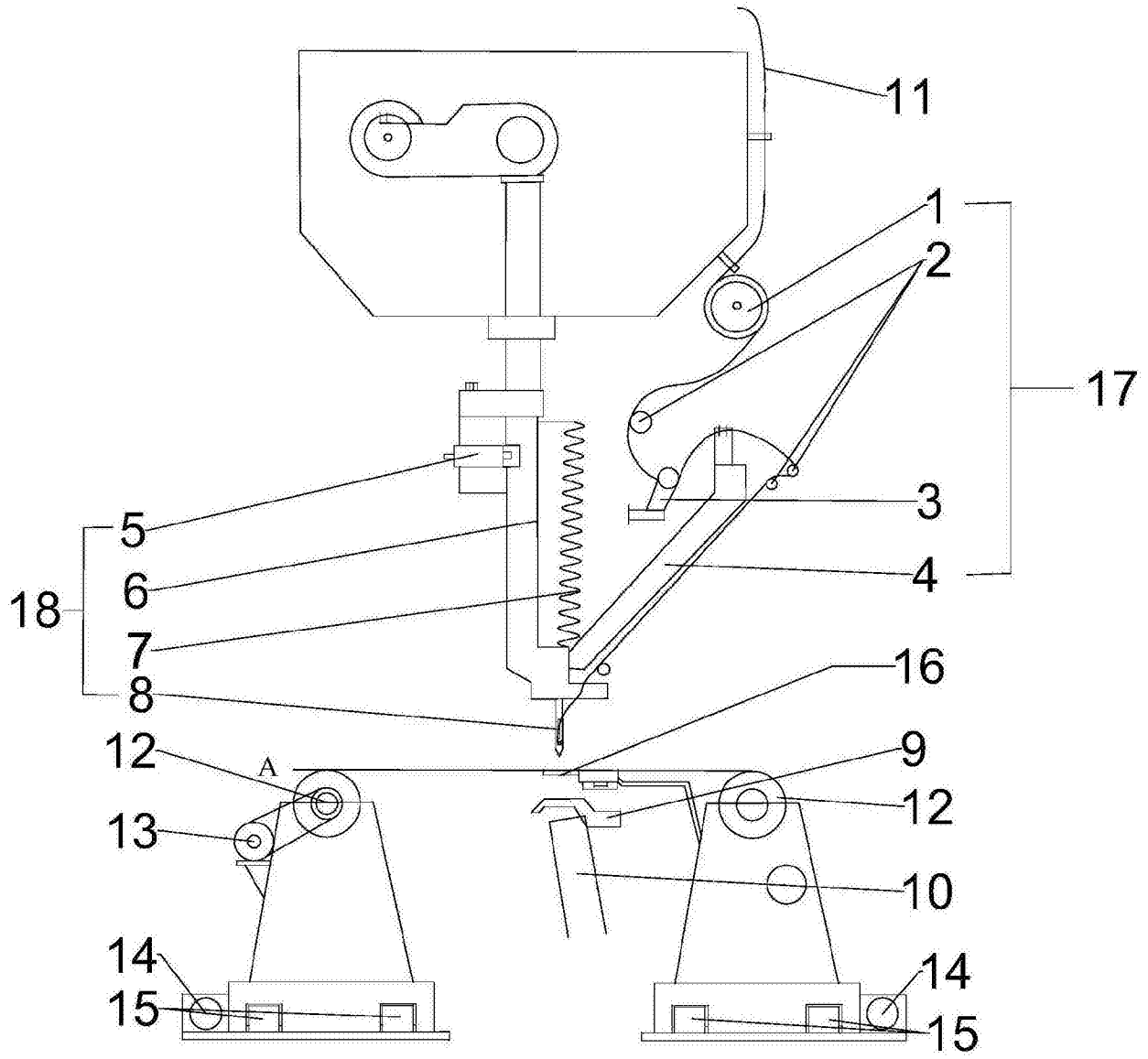


图1

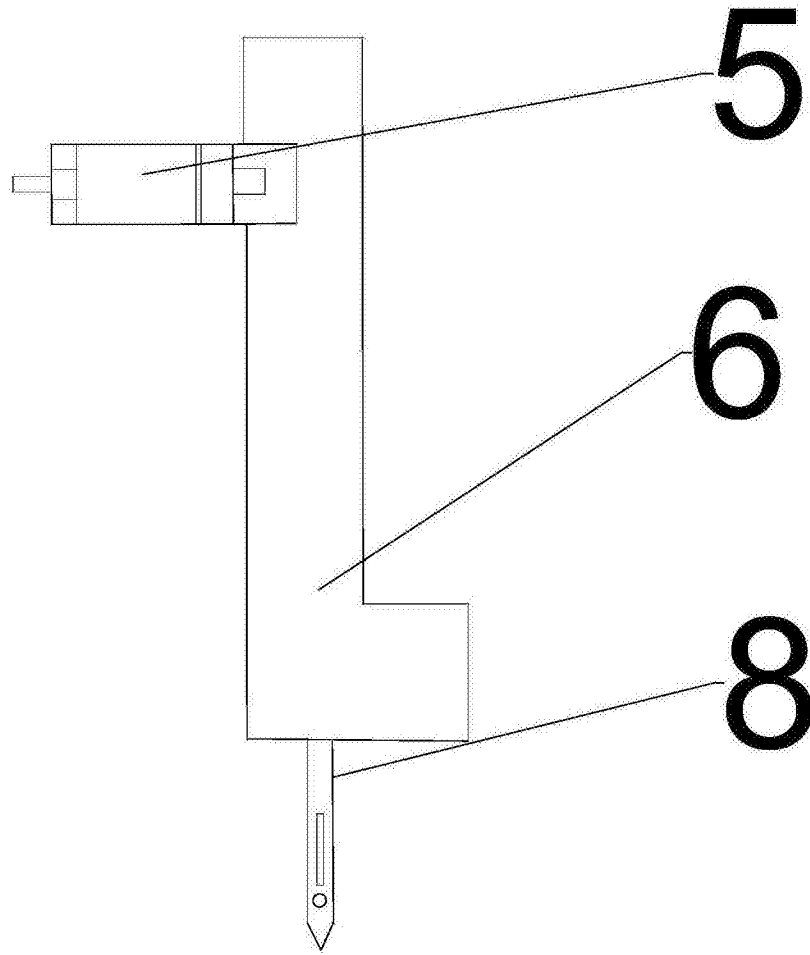


图2

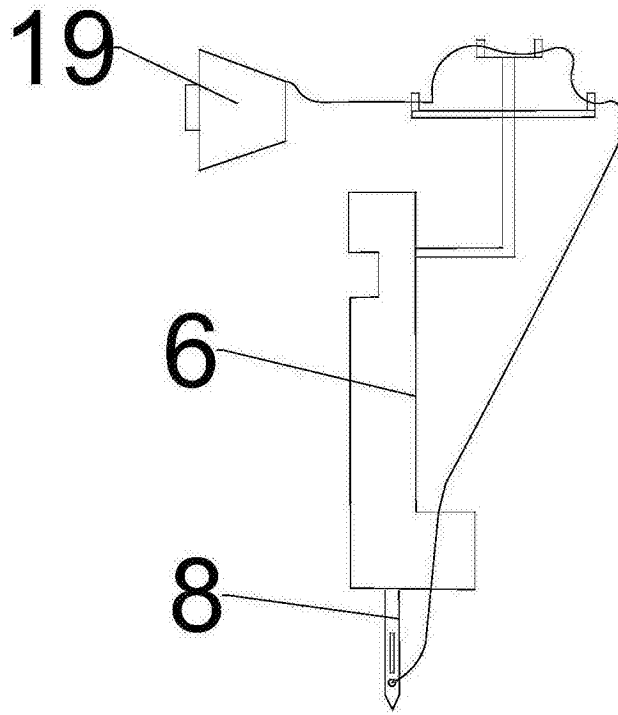


图3