



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104646229 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201410853341.3

EP 0756901 A1, 1997.02.05,

(22)申请日 2014.12.31

US 6254921 B1, 2001.07.03,

(73)专利权人 迈得医疗工业设备股份有限公司

审查员 安丽丽

地址 317607 浙江省台州市玉环县沙门镇  
滨港工业城天佑路3号

(72)发明人 林军华

(74)专利代理机构 台州市方圆专利事务所(普通合伙) 33107

代理人 蔡正保

(51)Int.Cl.

B05C 1/06(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

(56)对比文件

JP 2012065980 A, 2012.04.05,

US 2012100279 A1, 2012.04.26,

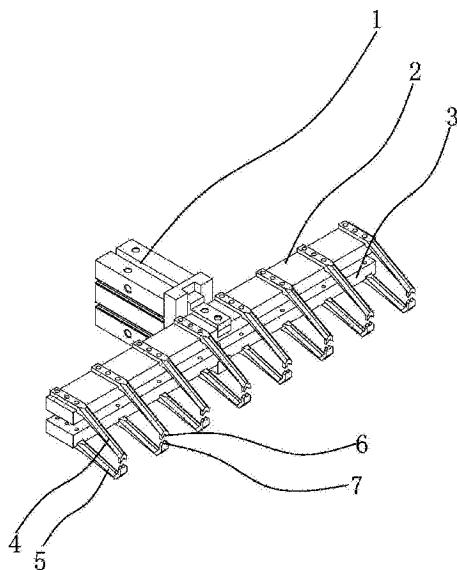
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种导管涂胶装置的涂胶爪

(57)摘要

本发明提供了一种导管涂胶装置的涂胶爪，属于医疗器械的制造设备技术领域。它解决了现有涂胶爪容易浪费胶水等技术问题。本涂胶爪包括均为长条状的上夹臂和下夹臂，上夹臂向下倾斜，上夹臂和下夹臂能够相互夹紧或松开，上夹臂上开设有上胶槽，下夹臂上具有向上的折边一，折边一上开设有下胶槽，下胶槽位于折边一的上端面，折边一上端具有从下胶槽槽口斜向下至折边一侧壁的倾斜面一；当上夹臂和下夹臂相互夹紧时，上胶槽和下胶槽共同形成用于与导管端部相配合的涂胶孔。本发明通过设置若干上夹臂和下夹臂，能够大大减小涂胶爪接触胶水的面积，减少了胶水不必要的吸附，同时也能够方便在胶盒上设置盖板，从而能够节约胶水。



1. 一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述涂胶爪包括均为长条状的上夹臂(4)和下夹臂(5)，所述上夹臂(4)向下倾斜设置，所述上夹臂(4)和下夹臂(5)能够相互夹紧或松开，所述上夹臂(4)上开设有上胶槽(6)，所述下夹臂(5)上具有向上的折边一(10)，所述折边一(10)上开设有下胶槽(7)，所述下胶槽(7)位于所述折边一(10)的上端面，所述折边一(10)上端具有从下胶槽(7)槽口斜向下至折边一(10)侧壁的倾斜面一(12)；当上夹臂(4)和下夹臂(5)相互夹紧时，所述上胶槽(6)和下胶槽(7)共同形成用于与导管端部相配合的涂胶孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述导管涂胶装置还包括上夹板(2)和下夹板(3)，所述上夹臂(4)固设在上夹板(2)上，所述下夹臂(5)固设在下夹板(3)上，所述折边一(10)位于所述下夹臂(5)的端部。

3. 根据权利要求2所述的一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述上夹臂(4)的内端与所述上夹板(2)固连，所述上夹臂(4)的外端斜向下设置且所述上胶槽(6)设置在所述上夹臂(4)的外端端部；所述下夹臂(5)的内端与所述下夹板(3)固连，所述折边一(10)位于所述下夹臂(5)的外端。

4. 根据权利要求3所述的一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述上夹臂(4)位于所述下夹臂(5)的正上方，所述上夹臂(4)斜向下的倾斜角度大于所述下夹臂(5)斜向下的倾斜角度。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述上夹臂(4)的外端具有竖直向下的折边二(9)，所述上胶槽(6)开设在所述折边二(9)上。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述上胶槽(6)和下胶槽(7)为半径相等的半圆形槽。

7. 根据权利要求5所述的一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述上胶槽(6)位于所述折边二(9)的下端面，所述折边二(9)下端具有从上胶槽(6)槽口斜向下至折边二(9)侧壁的倾斜面二(11)。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种导管涂胶装置的涂胶爪，其特征在于，所述上夹臂(4)和下夹臂(5)的上表面均具有倾斜向下的导流面(13)。

## 一种导管涂胶装置的涂胶爪

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械的制造设备技术领域,涉及一种导管涂胶装置的涂胶爪。

### 背景技术

[0002] 输液器是医疗中常用的一种辅助器具,主要用于静脉输液,它是经过无菌处理的、建立静脉与药液之间通道的重要的一次性医疗耗材。一般由静脉针、护帽、药液过滤器、流速调节器、滴壶、瓶塞穿刺器、进气管空气过滤器连接组成。各部件通过导管连接起来,药液从导管中流通。在生产制造输液器时,导管的端头需要先涂上胶水,然后与各个部件相粘接,再顺次相连的。为了提高涂胶效率和节省人力,输液器导管的涂胶过程是通过导管涂胶装置来进行的,涂胶爪是涂胶装置用于涂抹胶水的重要部件,涂胶爪直接影响到胶水的涂抹均匀程度,同时也控制着胶水的用量。

[0003] 我国专利申请文献(公告号CN102989625A;公布日2013.03.27)公开了一种小导管外涂胶机构,底板的两侧设有直线导轨,直线导轨表面形成直线导轨连接支撑板,水平导杆气缸通过导杆气缸固定板与底板固定连接,水平导杆气缸通过第一导杆气缸连接板与第二导杆气缸连接板连接,第二导杆气缸连接板前部通过延伸板与涂胶板固定连接,第二导杆气缸连接板底部对称状分布有至少两台垂直导杆气缸,垂直导杆气缸的底部固定于直线导轨连接支撑板处,其采用双气缸驱动系统实现整体支架的空间位移。

[0004] 上述文献提供的涂胶机构设置有涂胶板,在进行涂胶时,需要将整个涂胶板浸入胶水中,使整个涂胶板均沾有胶水,而对导管进行涂胶的部位只是胶板上面的锯齿间隙部,这样便会造成胶水的浪费。另外涂胶板整个放入胶槽内,就需要胶槽的口部必须保持敞开,从而不能安装盖板,这样胶水容易会挥发,造成胶水的浪费。

### 发明内容

[0005] 本发明针对现有的技术存在的上述问题,提供一种导管涂胶装置的涂胶爪,本发明所要解决的技术问题是:如何节省胶水以及避免过多的胶水流到涂胶孔内。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种导管涂胶装置的涂胶爪,其特征在于,所述涂胶爪包括均为长条状的上夹臂和下夹臂,所述上夹臂向下倾斜,所述上夹臂和下夹臂能够相互夹紧或松开,所述上夹臂上开设有上胶槽,所述下夹臂上具有向上的折边一,所述折边一上开设有下胶槽,所述下胶槽位于所述折边一的上端面,所述折边一上端具有从下胶槽槽口斜向下至折边一侧壁的倾斜面一;当上夹臂和下夹臂相互夹紧时,所述上胶槽和下胶槽共同形成用于与导管端部相配合的涂胶孔。

[0008] 其原理如下:本涂胶爪是整个涂胶装置的一部分,主要用于在胶盒中蘸取胶水后涂抹在输液器导管端部;本涂胶爪的上夹臂和下夹臂伸入胶盒中使上胶槽和下胶槽蘸取胶水,相对设置的上胶槽和下胶槽共同形成用于与导管端部相配合的涂胶孔,输液器导管端部夹在涂胶孔中,并将上胶槽和下胶槽内蘸取的胶水涂抹在导管端部的外壁上,完成涂胶

过程。由于上胶槽和下胶槽内壁上都蘸取有胶水，通过抱夹方式对导管外壁进行涂胶，能快速使导管外壁四周均匀的全方位覆盖胶水，涂胶效率高，涂胶效果好。在沾胶的过程中，只需要上夹臂和下夹臂的一小部分面积接触胶水，而不是现有技术中的整个板体浸入胶水内，大大减少了胶水不必要的吸附，同时也能够方便在胶盒上设置盖板，从而能够减少胶水的挥发。

[0009] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述导管涂胶装置还包括上夹板和下夹板，所述上夹臂固设在上夹板上，所述下夹臂固设在下夹板上，所述折边一位于所述下夹臂的端部。上夹板和下夹板相向移动，带动上夹臂和下夹臂相互夹紧。

[0010] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述上夹板与下夹板相对平行设置且所述下夹板位于所述上夹板的下方，所述下夹臂位于所述上夹臂的下方。下夹臂和上夹臂采用上下抱夹式相互夹紧，能够尽可能的便于安装，同时胶盒上设置盒盖后，能够减小在胶盒盒盖的开口大小，从而减少胶盒中胶水的挥发。

[0011] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述上夹臂的内端与所述上夹板固连，所述上夹臂的外端斜向下设置且所述上胶槽设置在所述上夹臂的外端端部；所述下夹臂的内端与所述下夹板固连，所述折边一位于所述下夹臂的外端。上胶槽和下胶槽分别位于上夹臂和下夹臂的外端，更容易伸入胶盒中蘸取胶水，防止过多不必要的部分沾上胶水，造成浪费，上夹臂和下夹臂斜向下设置可以使上夹臂和下夹臂上过多的胶水通过重力作用顺畅的流到上胶槽和下胶槽中或者回流到胶盒中，达到节约胶水的目的。上夹臂设置一个较大的倾斜角度也能够防止胶水长时间滞留在上夹臂上，在后期涂胶过程中流入涂胶孔内影响涂胶的均匀度。

[0012] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述上夹臂位于所述下夹臂的正上方，所述上夹臂斜向下的倾斜角度大于所述下夹臂斜向下的倾斜角度。上夹臂和下夹臂是上下设置的，实现上下式抱夹，上夹臂倾斜角度大于下夹臂的倾斜角度使上夹臂和下夹臂能够夹紧的同时，也能够产生更大的斜向下的角度使得上槽口和下槽口更容易直接粘上胶水，减少其他位置粘上胶水，从而减少浪费，节约胶水。

[0013] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述上夹臂的外端具有竖直向下的折边二，所述上胶槽开设在所述折边二上。上胶槽和下胶槽相对设置在向下的折边二和向上的折边一上，能够更加准确无误的相接触，并上下抱夹式对导管外壁进行涂胶，提高涂胶效果。

[0014] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述上胶槽和下胶槽为半径相等的半圆形槽。两个半径相等的半圆形通槽正好合成一个通孔，与现有通用的输液器导管相匹配，实现对导管外壁的均匀涂抹。

[0015] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述上胶槽位于所述折边二的下端面，所述折边二下端具有从上胶槽槽口斜向下至折边二侧壁的倾斜面二。上胶槽中多余的胶水能够通过倾斜面二快速流回胶盒中重复利用，通过倾斜面二向外侧的引导，能够减少上夹臂上多余的胶水滴在下胶槽内，提高导管涂胶的均匀度，倾斜面一也能够快速引导下夹臂端部多余的胶水流回胶盒中重复利用，从而节约胶水。

[0016] 在上述导管涂胶装置的涂胶爪中，所述上夹臂和下夹臂的上表面均具有倾斜向下的导流面。导流面能够加强引导多余胶水的正确流向，使上夹臂和下夹臂上过多的胶水通过自身重力作用顺畅的流到上胶槽和下胶槽中或者回流到胶盒中，达到节约胶水的目的。

[0017] 与现有技术相比,本发明的优点如下:

[0018] 1、本涂胶爪通过设置若干上夹臂和下夹臂,能够大大减小涂胶爪接触胶水的面积,减少了胶水不必要的吸附,同时也能够方便在胶盒上设置盖板,从而能够节约胶水。

[0019] 2、本涂胶爪通过在上胶槽和下胶槽槽口设置斜向下的倾斜面二和倾斜面一,使上胶槽中多余的胶水能够通过倾斜面二快速流回胶盒中重复利用,通过倾斜面二向外侧的引导,能够减少上夹臂上多余的胶水滴在下胶槽内,提高导管涂胶的均匀度,倾斜面一也能够快速引导下夹臂端部多余的胶水流回胶盒中重复利用,从而节约胶水。

## 附图说明

[0020] 图1是本涂胶爪的立体结构示意图。

[0021] 图2是本涂胶爪的左视结构示意图。

[0022] 图3是本涂胶爪上夹臂和下夹臂夹紧时的立体结构示意图。

[0023] 图4是本涂胶爪局部结构示意图。

[0024] 图5是图4中局部放大结构示意图。

[0025] 图中,1、夹紧气缸;2、上夹板;3、下夹板;4、上夹臂;5、下夹臂;6、上胶槽;7、下胶槽;8、涂胶孔;9、折边二;10、折边一;11、倾斜面二;12、倾斜面一;13、导流面。

## 具体实施方式

[0026] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0027] 如图1至图5所示,涂胶装置上有设有上夹板2和下夹板3,本涂胶爪包括设置在上夹板2上的上夹臂4和下夹板3上的下夹臂5,下夹臂5位于上夹臂4的下方,作为优选方案,每个上夹板2上固设有8个上夹臂4,每个上夹臂4上开设有上胶槽6,下夹板3上固设有8个与上夹臂4相对应的下夹臂5,下夹臂5上开设有与上胶槽6相对应的下胶槽7,上夹臂4的内端螺接在上夹板2上,上夹臂4的外端斜向下设置;下夹臂5的内端螺接在下夹板3上,下夹臂5的外端斜向下设置,上夹臂4的外端具有竖直向下的折边二9,上胶槽6开设在折边二9上,下夹臂5的外端具有竖直向上的折边一10,下胶槽7开设在折边一10上,上夹臂4和下夹臂5能够相互夹紧或松开,当上夹臂4和下夹臂5相互夹紧时,上胶槽6和下胶槽7共同形成用于与导管端部相配合的涂胶孔8;上夹臂4和下夹臂5的上表面均具有倾斜向下的导流面13。

[0028] 本实施例中驱动上夹臂4和下夹臂5相互夹紧或松开的夹紧件是夹紧气缸1,上夹板2和下夹板3分别固连在夹紧气缸1的两个夹紧臂上,上夹板2与下夹板3相对平行设置且下夹板3位于上夹板2的下方,上夹板2和下夹板3能够在夹紧气缸1的带动下相向移动,从而使上夹臂4和下夹臂5相互夹紧或松开。

[0029] 本涂胶爪的上夹臂4和下夹臂5伸入胶盒中使上胶槽6和下胶槽7蘸取胶水,通过夹紧气缸1提供动力,上夹板2和下夹板3在夹紧气缸1的带动下相向移动,使上夹臂4和下夹臂5相互夹紧,相对设置的上胶槽6和下胶槽7共同形成用于与导管端部相配合的涂胶孔8,上胶槽6和下胶槽7为半径相等的半圆形槽,两个半径相等的半圆形通槽正好合成一个通孔,与现有通用的输液器导管相匹配,实现对导管外壁的抱夹和均匀涂抹。由于上胶槽6和下胶槽7内壁上都蘸取有胶水,通过抱夹方式对导管外壁进行涂胶,能快速使导管外壁四周均匀

的全方位覆盖胶水,涂胶效率高,涂胶效果好。本涂胶爪的上夹臂4和下夹臂5分为间隔设置的若干组,能够在一个夹紧气缸1的驱动下同时对多个导管进行涂胶,工作效率高,而且在沾胶的过程中,只需要上夹臂4和下夹臂5的一小部分面积接触胶水,而不是如对比文件中的整个板体浸入胶水内,大大减少了胶水不必要的吸附,同时也能够方便在胶盒上设置盖板,从而能够减少胶水的挥发;导流面13能够加强引导多余胶水的正确流向,使上夹臂4和下夹臂5上过多的胶水通过自身重力作用顺畅的流到上胶槽6和下胶槽7中或者回流到胶盒中,达到节约胶水的目的。

[0030] 如图5所示,本实施例中上胶槽6位于折边二9的下端,折边二9下端具有从上胶槽6槽口斜向下至折边二9侧壁的倾斜面二11;下胶槽7位于折边一10的上端,折边一10上端具有从下胶槽7槽口斜向下至折边一10侧壁的倾斜面一12;上胶槽6中多余的胶水能够通过倾斜面二11快速流回胶盒中重复利用,通过倾斜面二11向外侧的引导,能够减少上夹臂4上多余的胶水滴在下胶槽7内,提高导管涂胶的均匀度,倾斜面一12也能够快速引导下夹臂5端部多余的胶水流回胶盒中重复利用,从而节约胶水。

[0031] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0032] 尽管本文较多地使用了1、夹紧气缸;2、上夹板;3、下夹板;4、上夹臂;5、下夹臂;6、上胶槽;7、下胶槽;8、涂胶孔;9、折边二;10、折边一;11、倾斜面二;12、倾斜面一;13、导流面等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

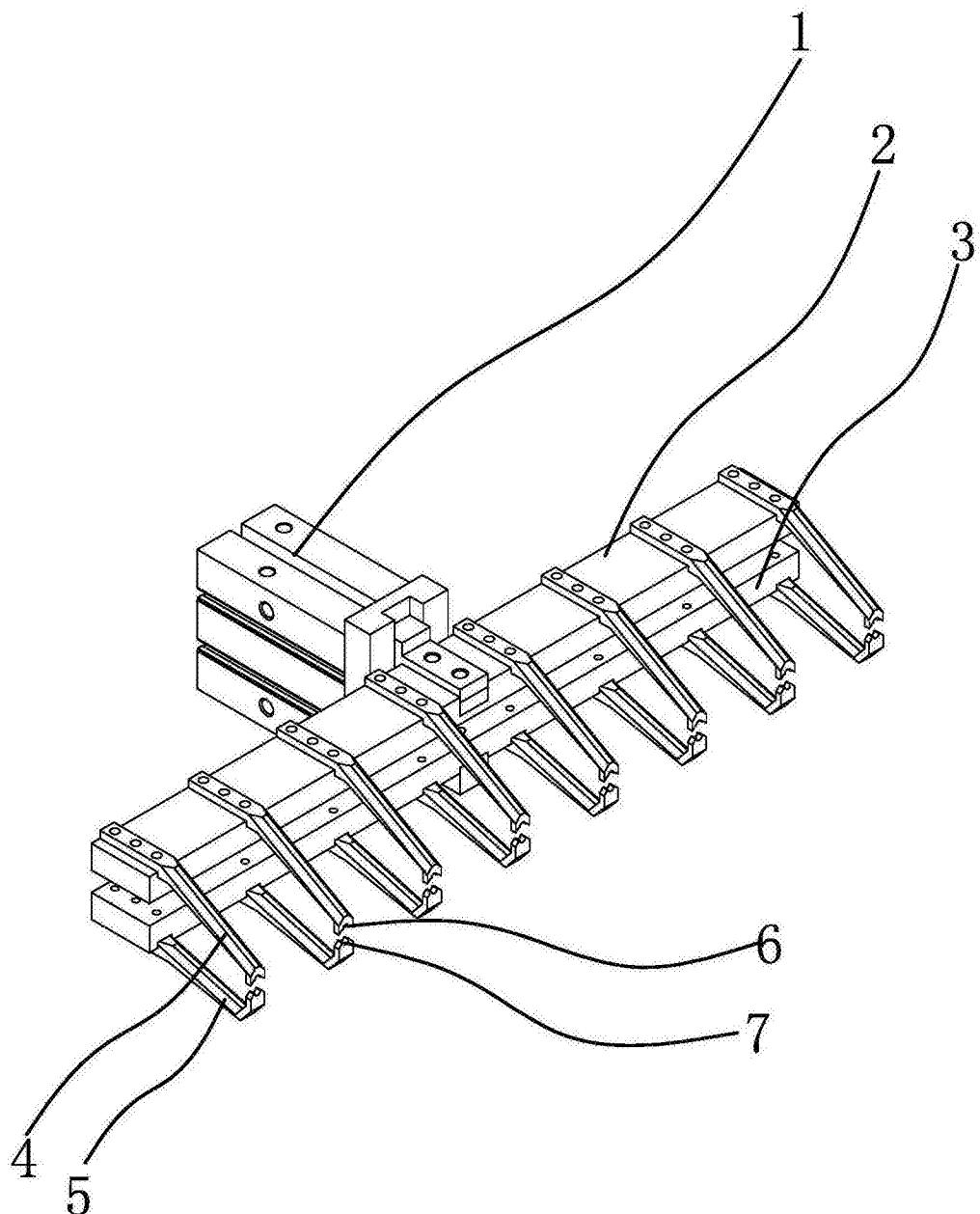


图1

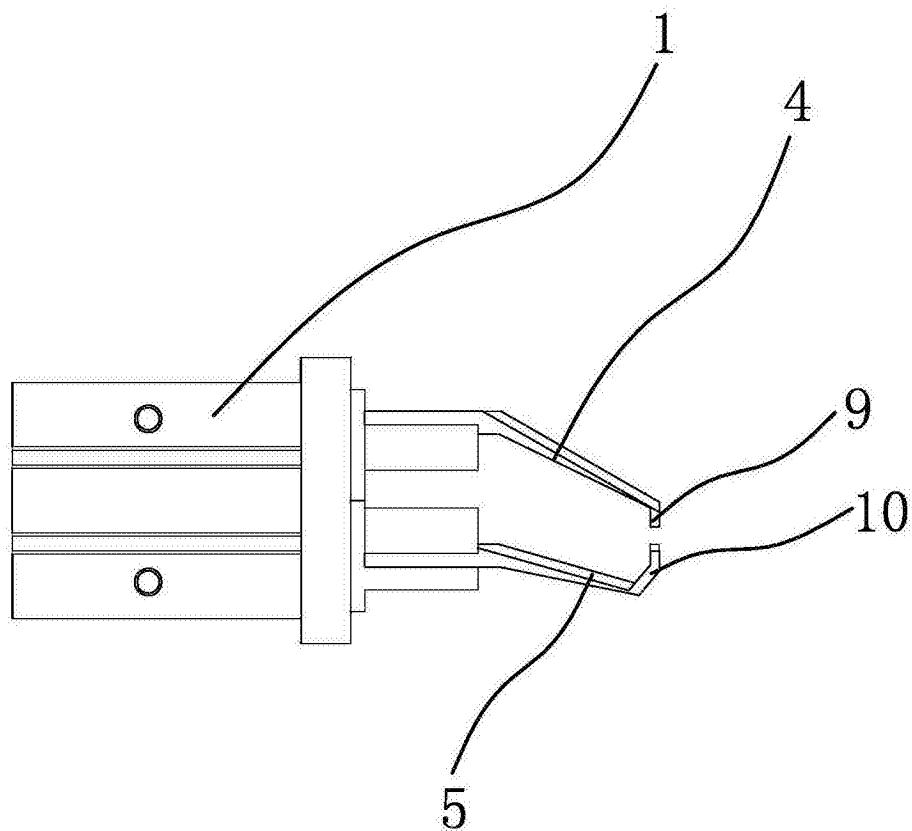


图2

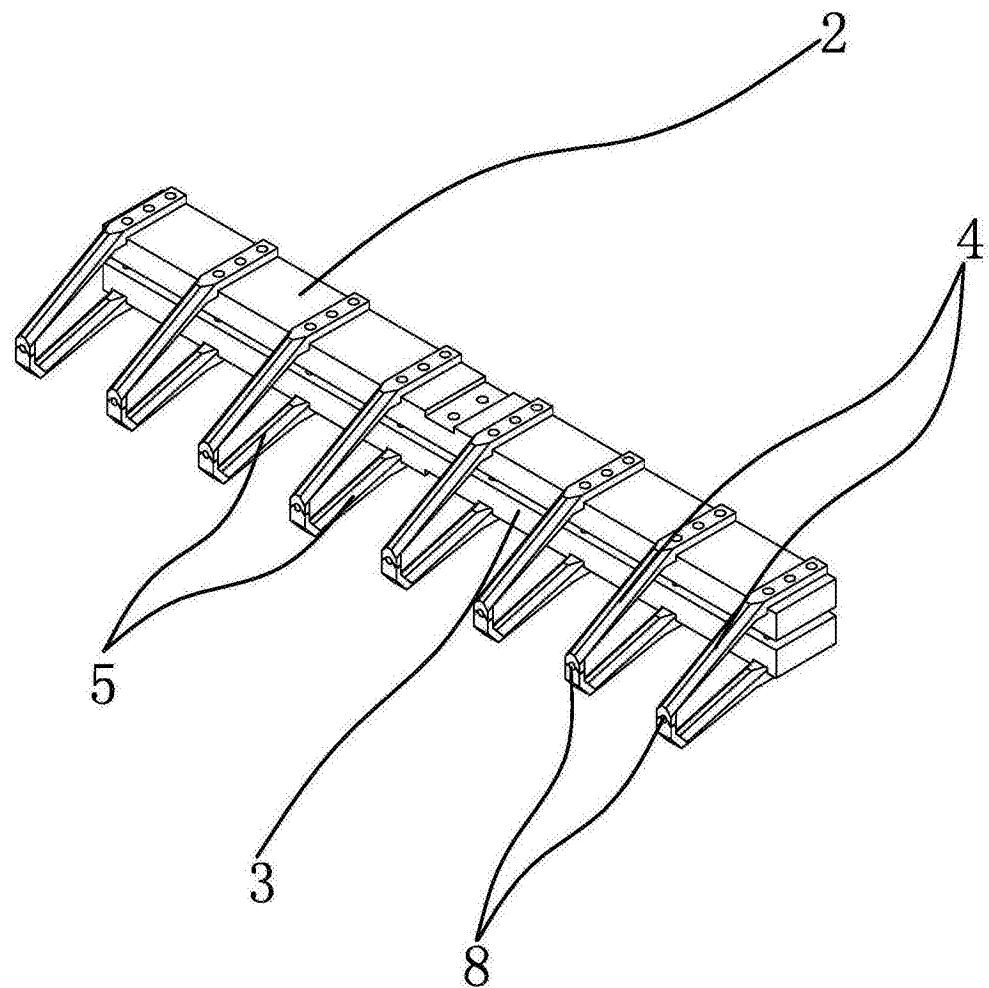


图3

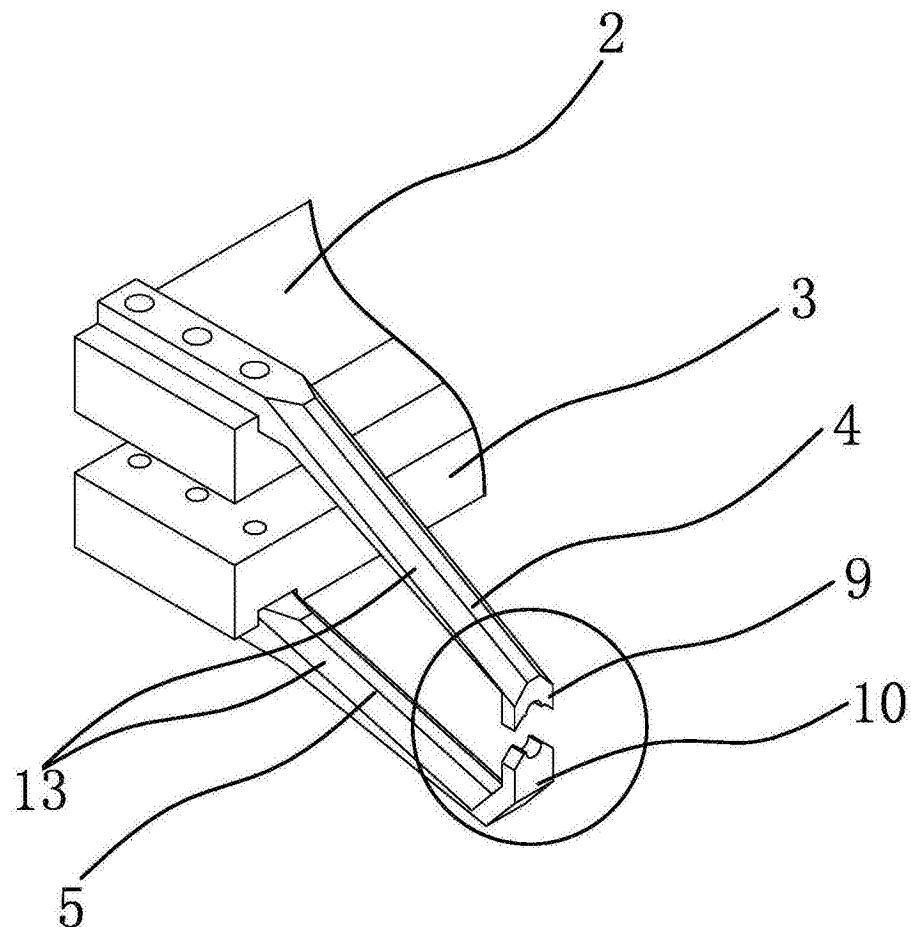


图4

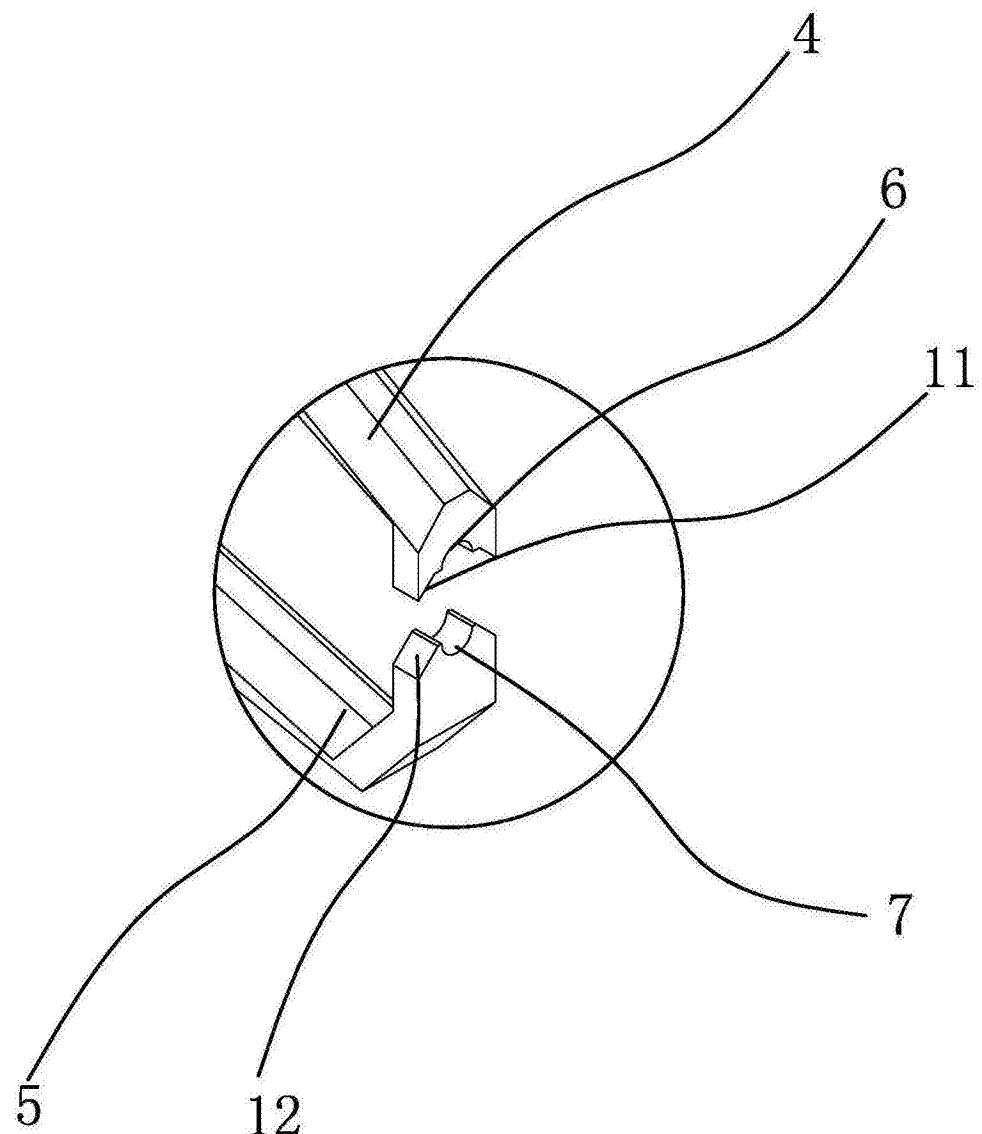


图5