



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104524662 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410853387. 5

(22) 申请日 2014. 12. 31

(71) 申请人 迈得医疗工业设备股份有限公司

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

33107

代理人 蔡正保

(51) Int. Cl.

A61M 5/14(2006. 01)

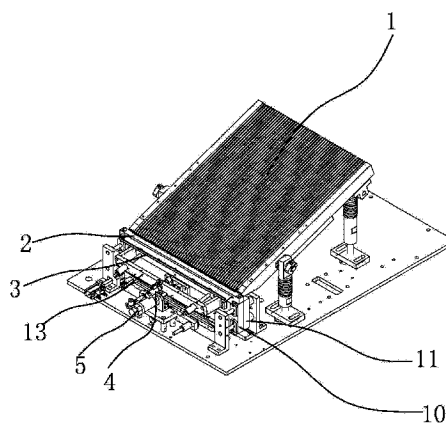
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种医用针座组装的上料机构

(57) 摘要

本发明提供了一种医用针座组装的上料机构,属于医疗器械的组装设备技术领域。它解决了现有柱状医用针座不易上料等技术问题。本上料机构包括安装座和能够输送针座的进料轨道,安装座上开设有通孔,通孔内活动插接有挂料板,挂料板上连接有能够带动挂料板在通孔内前后移动的驱动件一,挂料板一端能够伸出通孔外且该端部边缘上开设有能够挂接医用针座的缺口,进料轨道能够将针座移送至挂料板的缺口内,上料机构还包括圆形的导向通槽,当挂料板前端伸出通孔外时导向通槽位于缺口的正下方。本发明能够使针座通过导向通槽向下掉落,进入组装载具中,有了导向通槽的导向作用,使针座的移动路径固定,准确率高,减少了混乱误差,提高了精准度和上料效率。



1. 一种医用针座组装的上料机构,所述上料机构包括安装座(2)和能够输送针座的进料轨道(1),其特征在于,所述安装座(2)上开设有通孔(21),所述通孔(21)内活动插接有挂料板(3),所述挂料板(3)上连接有能够带动挂料板(3)在通孔(21)内前后移动的驱动件一(4),所述挂料板(3)一端能够伸出所述通孔(21)外且该端部边缘上开设有能够挂接医用针座的缺口(9),所述进料轨道(1)能够将针座移送至所述挂料板(3)的缺口(9)内,所述上料机构还包括导向通槽(12),当所述挂料板(3)前端伸出所述通孔(21)外时所述导向通槽(12)位于所述缺口(9)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种医用针座组装的上料机构,其特征在于,所述缺口(9)的两侧面相平行,所述缺口(9)的内侧面呈半圆的弧面。

3. 根据权利要求1或2所述的一种医用针座组装的上料机构,其特征在于,所述安装座(2)的侧面还开设有半圆槽三(8),所述挂料板(3)前端伸出所述通孔(21)外时,所述半圆槽三(8)位于所述缺口(9)的正上方且所述半圆槽三(8)能够容纳针座的上部分。

4. 根据权利要求1或2所述的一种医用针座组装的上料机构,其特征在于,所述上料机构还包括合模板一(10)和合模板二(11),所述合模板一(10)上连接有驱动件二(5)且所述驱动件二(5)能够带动所述合模板一(10)朝向合模板二(11)往复移动,所述合模板一(10)和合模板二(11)的相对面上分别开设有竖向的半圆槽一(6)和半圆槽二(7),所述合模板一(10)和合模板二(11)相抵靠时所述半圆槽一(6)和半圆槽二(7)共同形成圆形的所述导向通槽(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种医用针座组装的上料机构,其特征在于,所述合模板一(10)上固连有安装架(13),所述驱动件一(4)固设在所述安装架(13)上。

6. 根据权利要求3所述的一种医用针座组装的上料机构,其特征在于,所述安装座(2)的侧面上还固设有若干竖向的分隔板(14),所述分隔板(14)位于所述半圆槽三(8)下方两侧,所述分隔板(14)之间的间隙能够容纳医用针座。

7. 根据权利要求6所述的一种医用针座组装的上料机构,其特征在于,所述分隔板(14)的上部宽度大于所述缺口(9)的口径,所述分隔板(14)的下部能够伸入所述导向通槽(12)内。

8. 根据权利要求1或2所述的一种医用针座组装的上料机构,其特征在于,所述挂料板(3)和通孔(21)均倾斜设置并使得所述挂料板(3)具有缺口(9)的端部斜向上。

一种医用针座组装的上料机构

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械的组装设备技术领域,涉及一种医用针座的组装设备,特别是一种医用针座组装的上料机构。

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,静脉针是通过针座与输液器导管相连的,随着自动化装配的普及,利用自动化装配设备将针座与导管和静脉针进行组装,提高了组装效率,在进行针座的组装时,通常是先进行针座的上料,即将针座从送料轨道上运送至组装载具上,组装载具带动针座至后面工序再将静脉针和导管组装到针座上。

[0003] 我国专利申请文献(公告号 CN 102700925 A;公布日 2012.10.03)公开了一种带翼针座的整料方法及其整料装置,通过上料、分料、筛料、理料和出料的简单工序来对带翼针座的一个整料工序,其带翼针座的整料装置,包括料仓、分料机构、筛料机构、整料机构和出料机构,配合其整料工序来对带翼针座通过机械的整料处理,来避免其在加工中沾染病菌而对针座产生污染。

[0004] 上述文献提供的整料装置主要针对带翼针座的装配,对非带翼针座并不适用,而随着不同需求的增加,很多输液器静脉针的针座是不带翼的,这样在进行针座与导管或静脉针装配时,很难将这种普通柱状针座快速整齐的上料并实现与导管或静脉针的装配。

发明内容

[0005] 本发明针对现有的技术存在的上述问题,提供一种医用针座组装的上料机构,本发明所要解决的技术问题是:如何实现柱状针座的上料。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种医用针座组装的上料机构,所述上料机构包括安装座和能够输送针座的进料轨道,其特征在于,所述安装座上开设有通孔,所述通孔内活动插接有挂料板,所述挂料板上连接有能够带动挂料板在通孔内前后移动的驱动件一,所述挂料板一端能够伸出所述通孔外且该端部边缘上开设有能够挂接医用针座的缺口,所述进料轨道能够将针座移送至所述挂料板的缺口内,所述上料机构还包括圆形的导向通槽,当所述挂料板前端伸出所述通孔外时所述导向通槽位于所述缺口的正下方。

[0008] 其原理如下:本医用针座组装的上料机构主要针对圆筒型静脉针针座,用于将针座从送料轨道上运送至组装载具上,以便进行下一工序的组装。本上料机构通过进料轨道将针座输送至安装座,此时,挂料板上在驱动件一的带动下在安装座的通孔内向前移动,并使挂料板前端伸出通孔外,进料轨道与安装座相对接,通过进料轨道运送的针座就能够移动至挂料板前端边缘上的缺口内,通常为了生产组装的夹持方便和使用中的握持拿捏,静

脉针针座的直径会有变化,静脉针针座外表面有直径大小不一的凸缘,直径有大有小,由于缺口的口径大于针座的最小直径且小于针座的最大直径,这样就能够使针座挂接在挂料板的缺口内,针座的组装载具位于该缺口下方,在驱动件一的带动下挂料板在通孔内向后移动,通过安装座的阻挡使得针座不能随挂料板移动从而脱离挂料板,并在自身重力作用下掉落在下方的组装载具中,完成上料过程。本上料机构通过挂料板的移动能够快速将柱状针座移送至组装载具上进行下一组道工序,方便快捷。通孔优选为条形通孔。

[0009] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述缺口的两侧面相平行,所述缺口的内侧面呈半圆的弧面。缺口的内侧面呈半圆的弧面能够更好的容纳柱形的静脉针针座,同时侧面相平行能够均衡挂住静脉针针座,防止其掉落,抽出挂料板时也能使受力更加均匀。

[0010] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述上料机构还包括合模板一和合模板二,所述合模板一上连接有驱动件二且所述驱动件二能够带动所述合模板一朝向合模板二往复移动,所述合模板一和合模板二的相对面相抵靠时能够形成供针座通过的导向通槽,所述挂料板前端伸出所述通孔外时所述导向通槽位于所述缺口的正下方。合模板一和合模板二能够在驱动件二的带动作用相互靠近和远离,两者相远离时,能够方便组装载具进入挂料板的缺口下方,两者相抵靠时,形成供针座通过的导向通槽,在针座脱离挂料板后,能够通过导向通槽向下掉落,并进入组装载具中,有了导向通槽的导向作用,使针座的移动路径固定,准确无误的进入组装载具,减少了混乱误差,提高了精准度和上料效率。

[0011] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述合模板一和合模板二的相对面上分别开设有竖向的半圆槽一和半圆槽二,所述合模板一和合模板二相抵靠时所述半圆槽一和半圆槽二共同形成圆形的所述导向通槽。导向通槽由合模板一和合模板二相对面上的半圆槽一和半圆槽二组合而成,方便加工,通过合模板一和合模板二组合更加灵活。

[0012] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述合模板一上固连有安装架,所述驱动件一固设在所述安装架上。驱动件一通过安装架固设在合模板一上,能够随着合模板一移动,驱动件一与挂料板相连,从而能够使挂料板和合模板一保持同步,合模板一和合模板二相抵靠时,挂料板前端伸出安装座的通孔能够挂接针座,再通过驱动件一能够带动挂料板移动使得针座落入合模板一和合模板二形成的导向通槽内。

[0013] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述安装座的侧面还开设有半圆槽三,所述挂料板前端伸出所述通孔外时,所述半圆槽三位于所述缺口的正上方且所述半圆槽三能够容纳针座的上部分。在针座通过进料轨道将针座移送至挂料板的缺口内时,半圆槽三能够容纳针座的上半部分使得针座保持竖直姿态,防止相互之间相互干涉和混乱,从而便于针座的落入组装载具完成上料,本技术方案中所述的针座的上部分是指针座挂接在缺口时,缺口以上的部分。

[0014] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述安装座的侧面上还固设有若干竖向的分隔板,所述分隔板位于所述半圆槽三下方两侧,所述分隔板之间的间隙大于针座的最大直径。分隔板能够分离各个针座,防止相互之间形成干涉,同时能够保持针座竖直朝下,精准进入缺口和精准掉落至导向通槽。

[0015] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述分隔板的上部宽度大于针座的最大直径,所述分隔板的下部能够伸入所述导向通槽内。分隔板的上部能够防止缺口内的针座左右倾斜偏移,分隔板的下部直接通导向通槽内起到导向作用,能够引导针座准确无误的

进入导向通槽,进一步的提高准确率和上料效率。

[0016] 在上述的医用针座组装的上料机构中,所述挂料板和通孔均倾斜设置并使得所述挂料板具有缺口的端部斜向上。挂料板的前端斜向上设置,这样便于针座依靠自身重力进入挂料板的缺口内,同时能够依靠在安装座侧壁,保持位置的精准性,避免后退偏移从而进料不准。

[0017] 与现有技术相比,本发明的优点如下:

[0018] 1、本上料机构通过挂料板能够实现普通柱状静脉针针座的上料过程。

[0019] 2、本上料机构能够使针座通过导向通槽向下掉落,进入组装载具中,有了导向通槽的导向作用,使针座的移动路径固定,准确率高,减少了混乱误差,提高了精准度和上料效率。

[0020] 3、本上料机构通过挂料板的倾斜设置以及在安装座的侧面设有半圆槽三和分隔板进一步保持针座位置的精准性,提高准确率和上料效率。

附图说明

[0021] 图 1 是本上料机构的立体结构示意图。

[0022] 图 2 是本上料机构的左视结构示意图。

[0023] 图 3 是本上料机构的局部立体结构示意图。

[0024] 图 4 是图 3 中局部放大结构示意图。

[0025] 图 5 是本上料机构的另一局部立体结构示意图。

[0026] 图 6 是本上料机构的局部正视结构示意图。

[0027] 图 7 是图 6 中 A-A 的剖视结构示意图。

[0028] 图中,1、进料轨道;2、安装座;21、通孔;3、挂料板;4、驱动件一;5、驱动件二;6、半圆槽一;7、半圆槽二;8、半圆槽三;9、缺口;10、合模板一;11、合模板二;12、导向通槽;13、安装架;14、分隔板;15、组装载具。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 如图 1 至图 7 所示,本医用针座组装的上料机构包括安装座 2 和能够输送针座的进料轨道 1,安装座 2 上开设有通孔 21,通孔 21 内活动插接有挂料板 3,挂料板 3 上连接有能够带动挂料板 3 在通孔 21 内前后移动的驱动件一 4,挂料板 3 后端与驱动件一 4 固连,本实施例中的驱动件一 4 采用气缸一,作为一般情况,可以采用电机和蜗轮蜗杆代替,挂料板 3 前端能够伸出通孔 21 外且前端边缘上开设有能够挂接针座的缺口 9,挂料板 3 和通孔 21 均倾斜设置并使得挂料板 3 的前端斜向上,缺口 9 的口径大于针座的最小直径且小于针座的最大直径,进料轨道 1 能够将针座移送至挂料板 3 的缺口 9 内。

[0031] 如图 1、图 5 和图 7 所示,上料机构还包括合模板一 10 和合模板二 11,合模板一 10 上连接有驱动件二 5 且驱动件二 5 能够带动合模板一 10 朝向合模板二 11 往复移动,合模板一 10 和合模板二 11 的相对面上分别开设有竖向的半圆槽一 6 和半圆槽二 7,合模板一 10 和合模板二 11 相抵靠时半圆槽一 6 和半圆槽二 7 共同形成导向通槽 12,挂料板 3 前端

伸出通孔 21 外时导向通槽 12 位于缺口 9 的正下方,该导向通槽 12 能够供针座通过,本实施例中的驱动件二 5 采用气缸二,作为一般情况,可以采用电机和蜗轮蜗杆代替。合模板一 10 和合模板二 11 能够在驱动件二 5 的带动作用相互靠近和远离,两者相远离时,能够方便组装载具 15 进入挂料板 3 的缺口 9 下方,两者相抵靠时,形成供针座通过的导向通槽 12,在针座脱离挂料板 3 后,能够通过导向通槽 12 向下掉落,并进入组装载具 15 中,有了导向通槽 12 的导向作用,使针座的移动路径固定,准确无误的进入组装载具 15,减少了混乱误差,提高了精准度和上料效率。

[0032] 图 2 至图 4 所示,安装座 2 的侧面还开设有半圆槽三 8,挂料板 3 前端伸出通孔 21 外时,半圆槽三 8 位于缺口 9 的正上方且半圆槽三 8 能够容纳针座的上半部分;安装座 2 的侧面上还固设有若干竖向的分隔板 14,分隔板 14 位于半圆槽三 8 下方两侧,分隔板 14 之间的间隙大于针座的最大直径,分隔板 14 的上部宽度大于针座的最大直径,分隔板 14 的下部能够伸入导向通槽 12 内。在针座通过进料轨道 1 将针座移送至挂料板 3 的缺口 9 内时,半圆槽三 8 能够容纳针座的上半部分使得针座保持竖直姿态,防止相互之间相互干涉和混乱,从而便于针座的落入组装载具 15 完成上料;分隔板 14 的上部能够分离各个针座,防止缺口 9 内的针座左右倾斜偏移或相互之间形成干涉,分隔板 14 的下部直接通向导向通槽 12 内起到导向作用,能够引导针座准确无误的进入导向通槽 12,进一步的提高准确率和上料效率,同时能够保持针座竖直朝下,精准进入缺口 9 和精准掉落至导向通槽 12。

[0033] 本医用针座组装的上料机构主要针对圆筒型静脉针针座,用于将针座从送料轨道上运送至组装载具 15 上,以便进行下一工序的组装。本上料机构通过进料轨道 1 将针座输送至安装座 2,此时,挂料板 3 上在气缸一的带动下在安装座 2 的通孔 21 内向前移动,并使挂料板 3 前端伸出通孔 21 外,进料轨道 1 与安装座 2 相对接,通过进料轨道 1 运送的针座就能够移动至挂料板 3 前端边缘上的缺口 9 内,通常为了生产组装的夹持方便和使用中的握持拿捏,静脉针针座不会是直径完全一样的直通型,静脉针针座外表面有直径大小不一的凸缘,直径有大有小,由于缺口 9 的口径大于针座的最小直径且小于针座的最大直径,这样就能够使针座挂接在挂料板 3 的缺口 9 内,挂料板 3 的前端斜向上设置,便于针座依靠自身重力进入挂料板 3 的缺口 9 内,同时能够依靠在安装座 2 侧壁,保持位置的精准性,避免后退偏移从而进料不准;针座的组装载具 15 位于该缺口 9 下方,在气缸一的带动下挂料板 3 在通孔 21 内向后移动,通过安装座 2 的阻挡使得针座不能随挂料板 3 移动从而脱离挂料板 3,并在自身重力作用下掉落在下方的组装载具 15 中,完成上料过程。气缸一通过安装架 13 固设在合模板一 10 上,能够随着合模板一 10 移动,气缸一与挂料板 3 相连,能够使挂料板 3 和合模板一 10 保持同步,合模板一 10 和合模板二 11 相抵靠时,挂料板 3 前端伸出安装座 2 的通孔 21 能够挂接针座,再通过气缸一能够带动挂料板 3 移动使得针座落入合模板一 10 和合模板二 11 形成的导向通槽 12 内。本上料机构通过挂料板 3 的移动能够快速将柱状针座移送至组装载具 15 上进行下一组装工序,方便快捷。

[0034] 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。

[0035] 尽管本文较多地使用了 1、进料轨道;2、安装座;21、通孔;3、挂料板;4、驱动件一;5、驱动件二;6、半圆槽一;7、半圆槽二;8、半圆槽三;9、缺口;10、合模板一;11、合模板二;

12、导向通槽 ;13、安装架 ;14、分隔板 ;15、组装载具等术语,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。

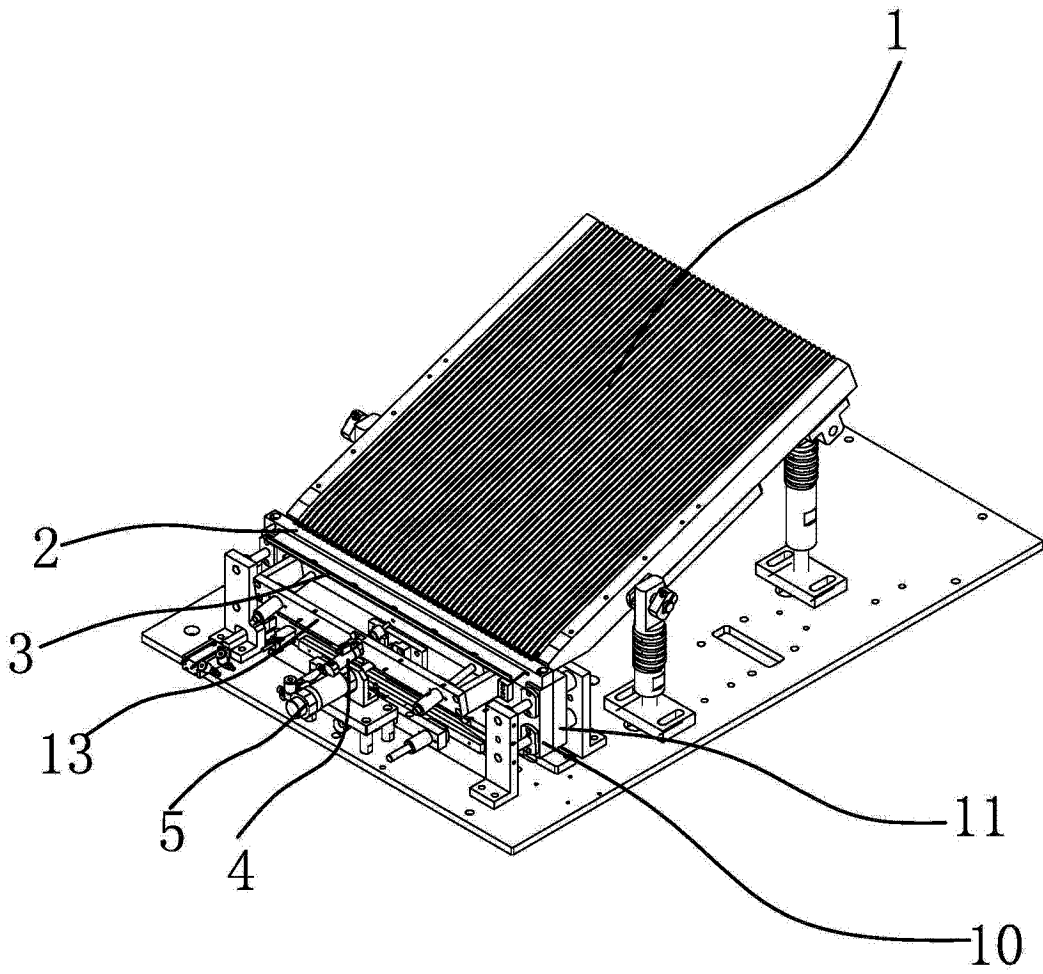


图 1

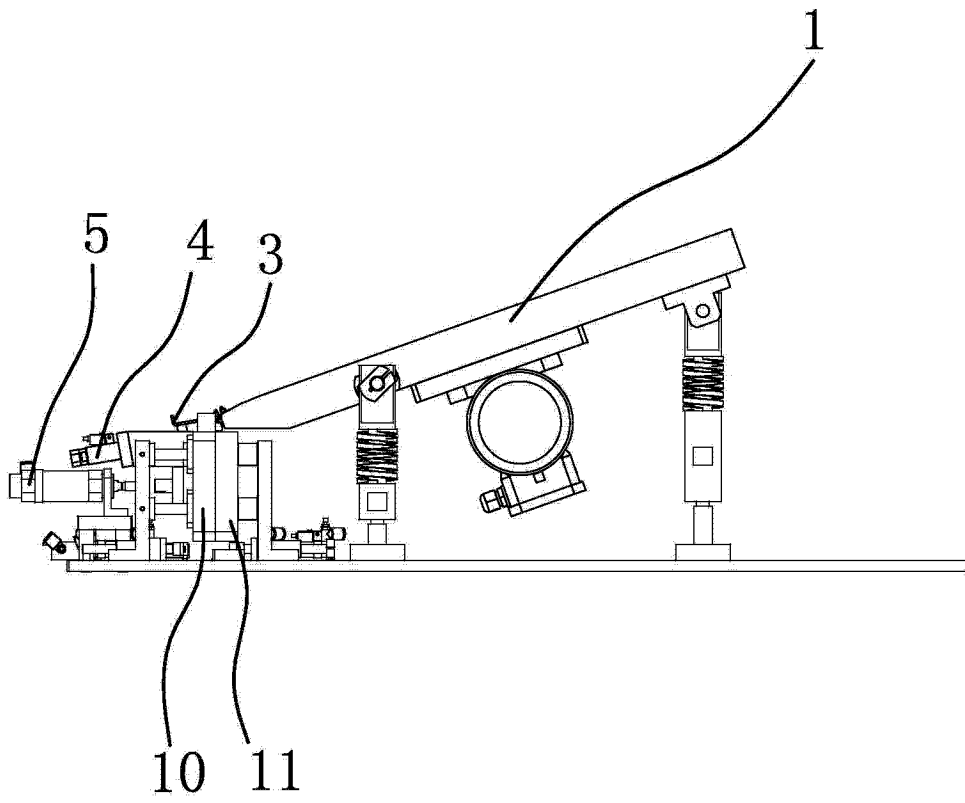


图 2

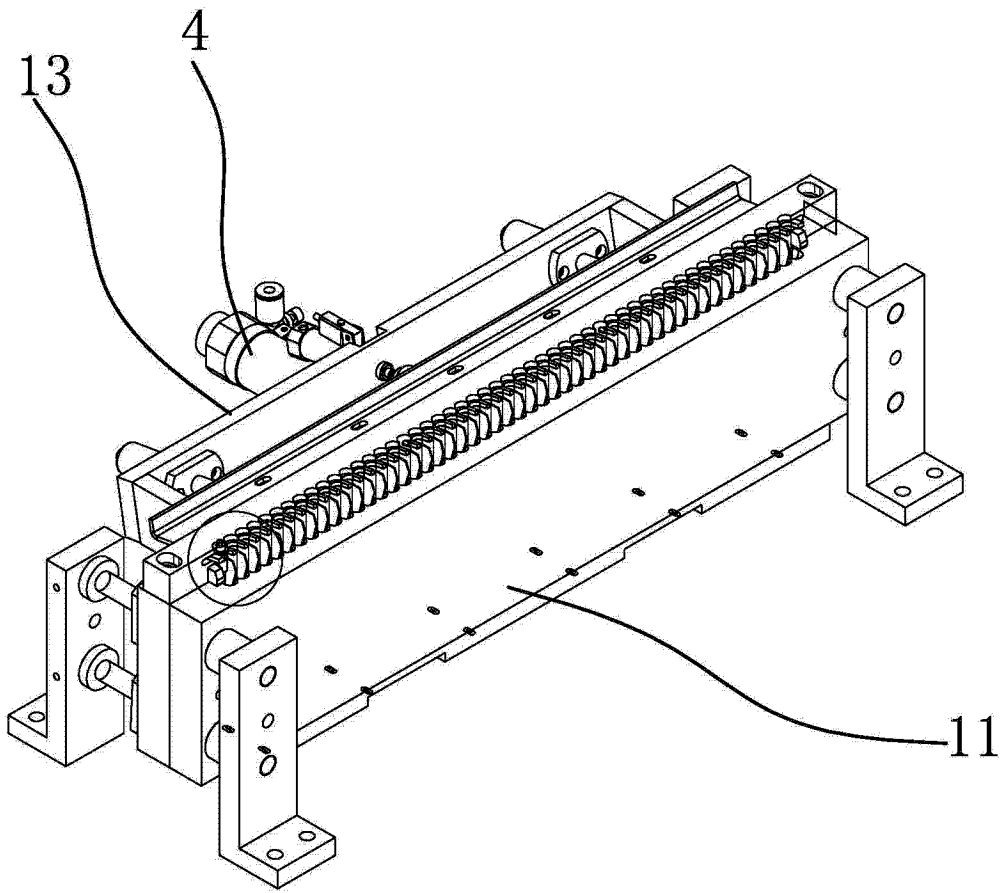


图 3

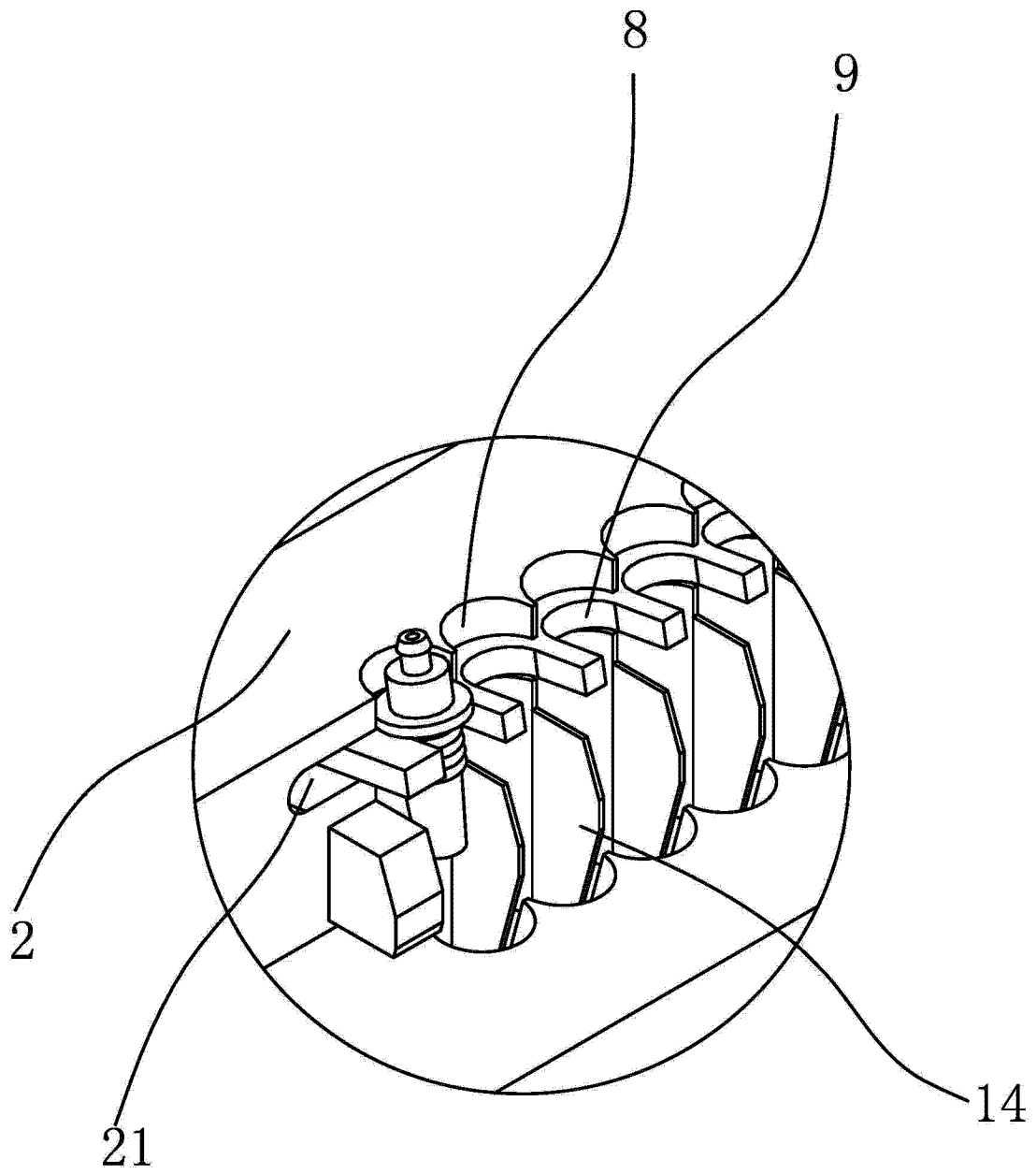


图 4

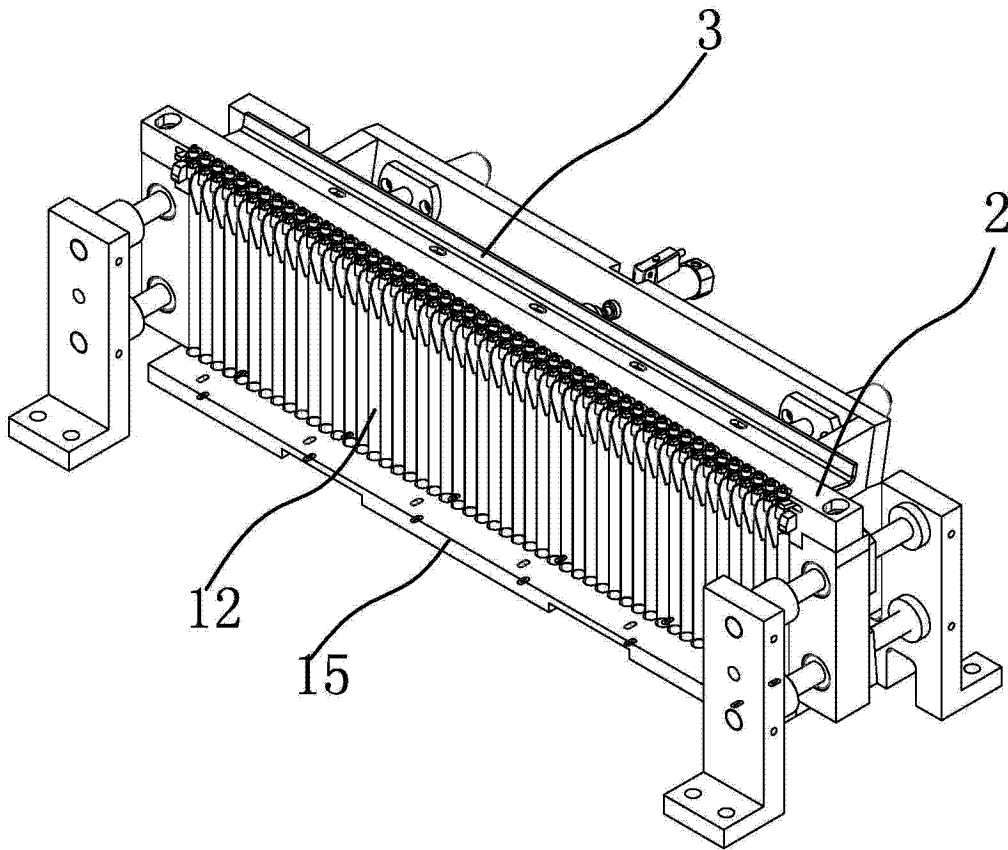


图 5

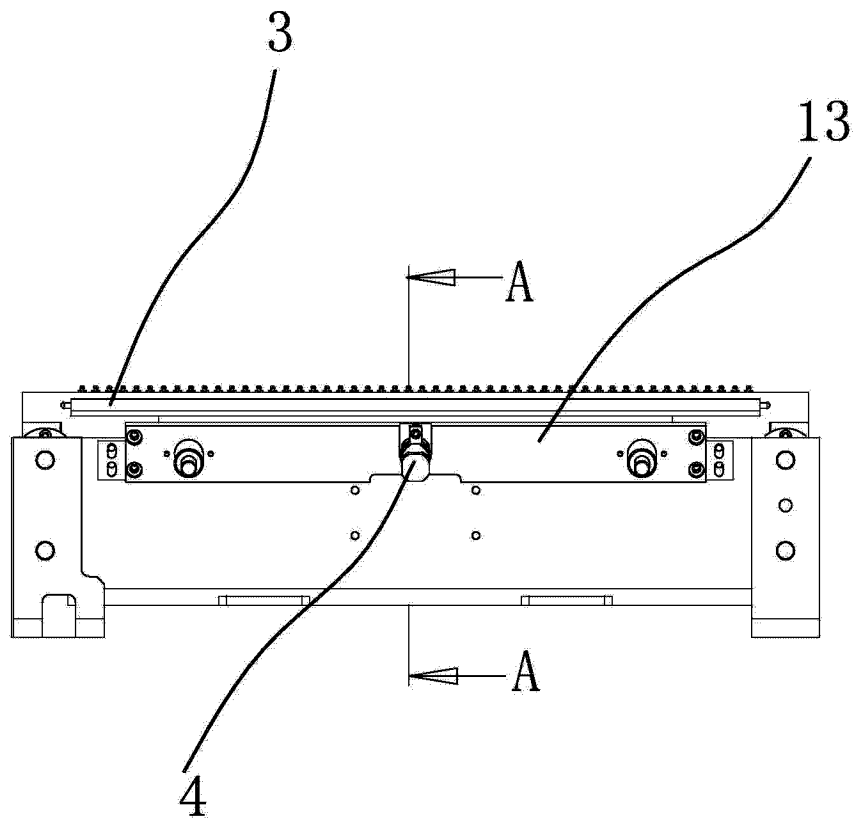


图 6

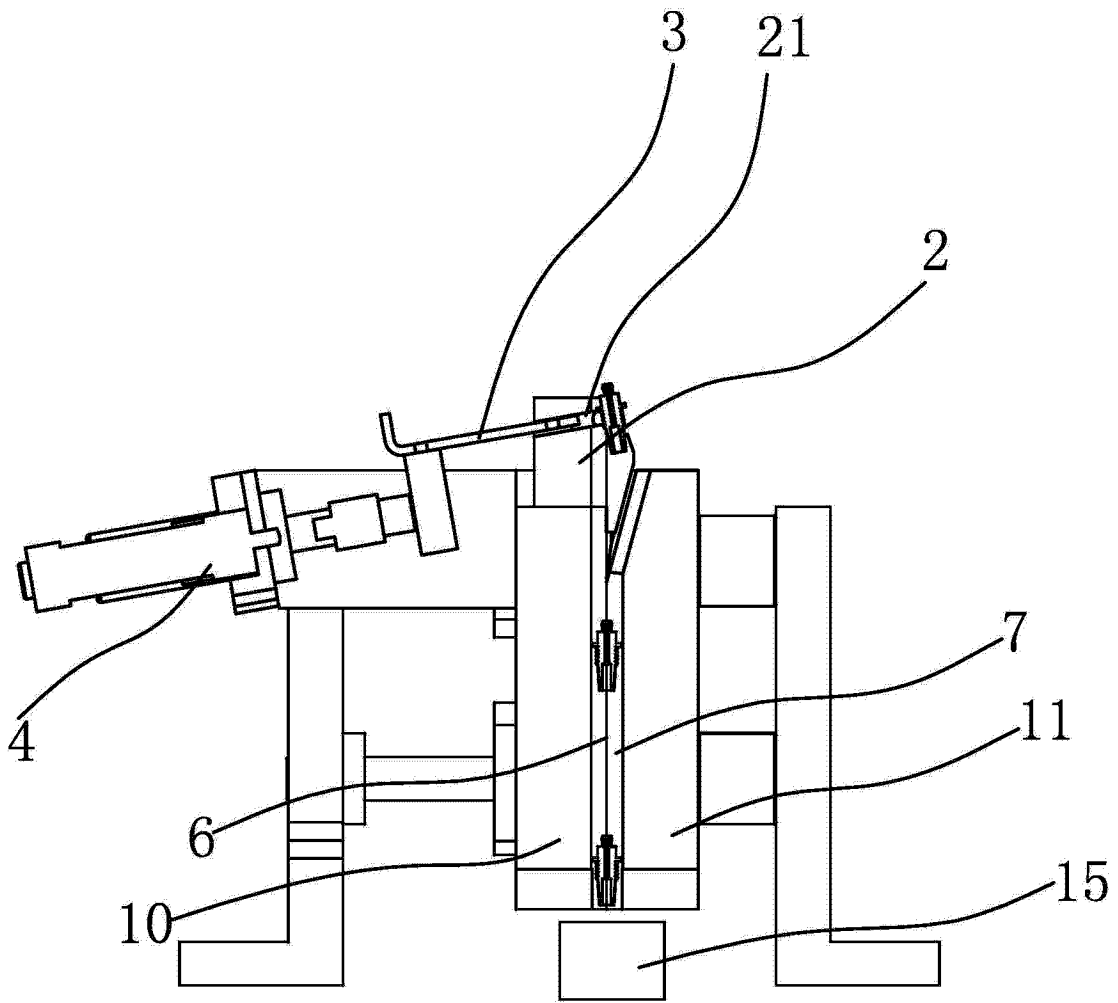


图 7