



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206029683 U

(45)授权公告日 2017. 03. 22

(21)申请号 201620857204.1

(22)申请日 2016.08.09

(73)专利权人 襄阳寒桦精机有限公司

地址 441000 湖北省襄樊市湖北省襄阳市
襄城经济开发区1号路北侧

(72)发明人 张翱 陈启朋 曹甜东 张寒情
颜明 文圣香

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 陆毅

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

B23P 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

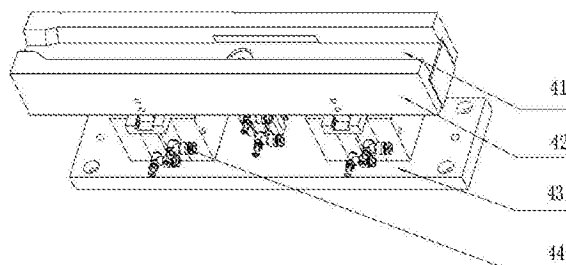
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车座椅滑轨装配机及其夹紧机构

(57)摘要

本实用新型涉及汽车制造领域,尤其涉及一种汽车座椅滑轨装配机及其夹紧机构。本实用新型包括夹紧支撑座、夹紧活动夹紧板、固定底板、夹紧手指气缸,两个夹紧活动夹紧板分别设置在夹紧支撑座两侧,固定底板上分别固定两个夹紧手指气缸,两个夹紧手指气缸分别连接两个夹紧活动夹紧板,夹紧活动夹紧板为一“U”字形结构,包括下调整面、上调整面,上调整面设置在凸起块上,下调整面设置在凹块上。本实用新型具有夹紧后两块夹紧活动夹紧板之间的距离恒定、便于对调整夹紧力度进行调整的优点。



1. 一种汽车座椅滑轨装配机的夹紧机构,包括夹紧支撑座(41)、夹紧活动夹紧板(42)、固定底板(43)、夹紧手指气缸(44),两个夹紧活动夹紧板(42)分别设置在夹紧支撑座(41)两侧,固定底板(43)上分别固定两个夹紧手指气缸(44),两个夹紧手指气缸(44)分别连接两个夹紧活动夹紧板(42),其特征在于:所述的夹紧活动夹紧板(42)为一“”字形结构,包括下调整面(421)、上调整面(422),上调整面(422)设置在凸起块上,下调整面(421)设置在凹块上。

2. 根据权利要求1所述的汽车座椅滑轨装配机的夹紧机构,其特征在于:所述的夹紧活动夹紧板(42)夹紧时,夹紧支撑座(41)与下调整面(421)接触。

3. 根据权利要求1所述的汽车座椅滑轨装配机的夹紧机构,其特征在于:所述的夹紧活动夹紧板(42)还包括夹紧斜面(423)和夹紧平面(424),夹紧平面(424)设置在上调整面(422)前方,夹紧平面(424)与上调整面(422)之间设置夹紧斜面(423)。

4. 一种汽车座椅滑轨装配机,包括定位装置(2)、气动装置(3)、夹紧机构(4),其中定位装置(2)用于固定外滑轨总成,夹紧机构(4)用于固定放置保持架和内滑轨,气动装置(3)用于推动内滑轨与保持架同时装入外滑轨总成内,其特征在于,所述的夹紧机构(4)采用权利要求1至3任一项所述的夹紧机构。

一种汽车座椅滑轨装配机及其夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造领域,尤其涉及一种汽车座椅滑轨装配机及其夹紧机构。

背景技术

[0002] 汽车座椅上的滑轨部件是汽车座椅的关键部件之一,座椅滑轨滑动是否顺畅可靠、调节是否灵活方便、结构是否合理安全是检验的基础,在这个检验基础上对座椅滑轨的技术创新、持续改善、降低成本、提高效能是汽车制造领域的工程技术人员关注的重点部件。

[0003] 中国发明专利《一种滑轨装配机》(申请号201510166467.8)公开了一种滑轨装配机,包括输送台,其中输送台一侧处设有中轨进行涂油的涂油机构,涂油机构的出口端连接有入珠巢机构,入珠巢机构侧设有对上轨进行打点的打凸点机构,入珠巢机构与打凸点机构之间设有第一导轨输送器,入珠巢机构后端还有设有第一混合安装机构,第一混合安装机构侧设有第二混合安装机构,第一混合安装机构与第二混合安装机构之间设有第二导轨输送器,位于第二混合安装机构设有用于固定轨上涂油和压紧工序的涂油压紧混合安装机构。

[0004] 但是现有技术用于制造汽车座椅滑轨装配机的夹紧机构还存在以下缺陷:夹持机构夹紧后,两块夹紧活动夹紧板之间的距离有一定的变化范围;夹紧后的力度难以调整;没有对内滑轨和保持架进一步增加夹持力,使成品滑轨的装置质量一般。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车座椅滑轨装配机及其夹紧机构。本实用新型包括夹紧支撑座、夹紧活动夹紧板、固定底板、夹紧手指气缸,两个夹紧活动夹紧板分别设置在夹紧支撑座两侧,固定底板上分别固定两个夹紧手指气缸,两个夹紧手指气缸分别连接两个夹紧活动夹紧板,夹紧活动夹紧板为一“”字形结构,包括下调整面、上调整面,上调整面设置在凸起块上,下调整面设置在凹块上。本实用新型具有夹紧后两块夹紧活动夹紧板之间的距离恒定、便于对调整夹紧力度进行调整的优点。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种汽车座椅滑轨装配机的夹紧机构,包括夹紧支撑座、夹紧活动夹紧板、固定底板、夹紧手指气缸,两个夹紧活动夹紧板分别设置在夹紧支撑座两侧,固定底板上分别固定两个夹紧手指气缸,两个夹紧手指气缸分别连接两个夹紧活动夹紧板,其特征在于:所述的夹紧活动夹紧板为一“”字形结构,包括下调整面、上调整面,上调整面设置在凸起块上,下调整面设置在凹块上。

[0007] 根据如上所述的汽车座椅滑轨装配机的夹紧机构,其特征在于:所述的夹紧活动夹紧板夹紧时,夹紧支撑座与下调整面接触。

[0008] 根据如上所述的汽车座椅滑轨装配机的夹紧机构,其特征在于:所述的夹紧活动夹紧板还包括夹紧斜面 and 夹紧平面,夹紧平面设置在上调整面前方,夹紧平面与上调整面

之间设置夹紧斜面。

[0009] 本实用新型还公开了一种汽车座椅滑轨装配机,包括定位装置、气动装置、夹紧机构,其中定位装置用于固定外滑轨总成,夹紧机构用于固定放置保持架和内滑轨,气动装置用于推动内滑轨与保持架同时装入外滑轨总成内,其特征在于,所述的夹紧机构采用如上任一项所述的夹紧机构。

[0010] 本实用新型还公开了一种汽车座椅滑轨装配机夹紧机构的调节方法,所述的夹紧机构采用如上任一项所述的夹紧机构,其特征在于:

[0011] 当两块夹紧活动夹紧板加紧后,保持架在还没有被保持架推动块推动时会先移动,则分别取下两个夹紧活动夹紧板,对上调整面进行磨合,降低其夹紧的程度;

[0012] 当两块夹紧活动夹紧板加紧后,内滑轨和保持架不能装入外滑轨,则取下两个夹紧活动夹紧板,对下调整面进行磨合,使其夹紧活动夹紧板夹合力减小。

[0013] 本实用新型还公开了一种汽车座椅滑轨装配机夹紧机构的调节方法,所述的夹紧机构采用如上所述的夹紧机构,其特征在于:

[0014] 当两块夹紧活动夹紧板加紧后,保持架在还没有被保持架推动块推动时会先移动,则分别取下两个夹紧活动夹紧板,对上调整面进行磨合,降低其夹紧的程度;

[0015] 当两块夹紧活动夹紧板加紧后,内滑轨和保持架不能装入外滑轨,则取下两个夹紧活动夹紧板,对下调整面进行磨合,使其夹紧活动夹紧板夹合力减小;

[0016] 当两块夹紧活动夹紧板加紧后,如两夹紧平面之间的距离小于保持架和内滑轨卡入外滑轨总成的距离,则对两夹紧平面分别磨合。

[0017] 当两块夹紧活动夹紧板加紧后,如夹紧平面之间的距离大于保持架和内滑轨卡入外滑轨总成的距离,则对两下调整面进行磨合。

[0018] 本实用新型的有益效果是:一是通过夹紧支撑座的辅助定位,使夹紧后两块夹紧活动夹紧板之间的距离恒定;二是便于调整夹紧力度进行调整,太松则对下调整面进行磨合,太紧则对上调整面进行磨合;三是通过夹紧斜面的设置,对初步夹紧后的内滑轨和保持架进一步增加夹持力,进一步确保成品滑轨的装配质量。

附图说明

[0019] 图1本实用新型夹紧活动夹紧板的立体示意图;

[0020] 图2本实用新型夹紧活动夹紧板右视图。

[0021] 图3本实用新型夹紧机构的立体图;

[0022] 图4本实用新型夹紧活动夹紧板另一实施例的立体示意图;

[0023] 图5本实用新型夹紧活动夹紧板另一实施例右视图。

[0024] 图6本实用新型夹紧机构另一实施例的立体图;

[0025] 图7是本实用新型夹紧机构另一实施例的主剖视图;

[0026] 图8是本实用新型夹紧机构另一实施例的俯视图(挤压后);

[0027] 图9是本实用新型夹紧机构另一实施例的俯视图(挤压前);

[0028] 图10是本实用新型装配机的立体图;

[0029] 图11是本实用新型气动装置的立体图;

[0030] 图12是推杆机构结构示意图。

[0031] 附图标记说明:控制箱1、定位装置2、气动装置3、推杆机构31、保持架推动块311、内滑轨推动块312、安装底座32、解锁机构33、磁环气缸34、夹紧机构4、夹紧支撑座41、夹紧活动夹紧板42、下调整面421、上调整面422、夹紧斜面423、夹紧平面424、固定底板43、夹紧手指气缸44、机架5。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0033] 如图1、图2和图3所示,本实用新型的夹紧机构4包括夹紧支撑座41、夹紧活动夹紧板42、固定底板43、夹紧手指气缸44,两个夹紧活动夹紧板42分别设置在夹紧支撑座41两侧,固定底板43上分别固定两个夹紧手指气缸44,两个夹紧手指气缸44分别连接两个夹紧活动夹紧板42,这样可以通过控制两个夹紧手指气缸44状态控制两个夹紧活动夹紧板42之间的打开和闭合。在打开状态下,将两片保持架分别依靠放置在两个夹紧活动夹紧板42旁边,然后中间放置内滑轨,再通过夹紧手指气缸44推动两个夹紧活动夹紧板42活动,使其将内滑轨和保持架夹紧。

[0034] 如图1和图2所示,本实用新型的夹紧活动夹紧板42为一“”字形结构,包括下调整面421、上调整面422,上调整面422设置在凸起块上,下调整面421设置在凹块上,当夹紧活动夹紧板42夹紧时,夹紧支撑座41与下调整面421接触,夹紧支撑座41起到辅助定位固定的作用。本实用新型中,当夹紧活动夹紧板42加紧后,保持架中的钢珠与内滑轨之间的钢珠最好具有活动的趋势,但又不能滚动,过紧和过松都不利于滑轨的加工,需要进行调整。

[0035] 本实用新型夹紧活动夹紧板42的调节方法为:在加工时,如果夹的过紧,即保持架中的钢珠滚动,则保持架在还没有被保持架推动块311推动时会先移动,滑轨装配后,保持架在内外滑轨中的距离不能保证,降低了成品的质量,此时,只需要分别取下两个夹紧活动夹紧板42,对上调整面422进行磨合,降低其夹紧的程度即可。在加工时,如果夹的过松,内滑轨和保持架会出现不能装入外滑轨的情况,此时,只需要取下两个夹紧活动夹紧板42,对下调整面421进行磨合,使其夹紧活动夹紧板42夹合力减小。该部件十分方便调整内滑轨和保持架工作时候被加紧的力度,可以有效提高加工后汽车座椅滑轨的质量,杜绝不合格品的出现。

[0036] 如图4、图5和图6所示,本实用新型的夹紧活动夹紧板42还可增设夹紧斜面423和夹紧平面424,夹紧平面424设置在上调整面422前方,夹紧平面424与上调整面422之间设置夹紧斜面423,夹紧斜面423用于保持架和内滑轨前移过程中,逐渐的对内滑轨和保持架进一步压紧。这样可以确保内滑轨和保持架在进入外滑轨总成后相互之间的配合较好,提高产品的质量。如图7所示,为本实用新型另一实施例的主剖视图,在夹紧后,下调整面421与夹紧支撑座41接触,夹紧支撑座41起到辅助定位固定的作用。

[0037] 在图8和图9中,H为保持架和内滑轨卡入外滑轨总成的距离。如图9所示,夹紧机构4工作前两夹紧平面424之间的距离大于H,此时,将保持架和内滑轨放在两夹紧活动夹紧板42之间,在通过夹紧手指气缸44推动夹紧活动夹紧板42将内滑轨和保持架夹紧,使保持架中的钢珠与内滑轨之间的钢珠最好具有活动的趋势,但又不能滚动;最后通过推杆机构31上的保持架推动块311、内滑轨推动块312将保持架和内滑轨向前推,使内滑轨和保持架先通过夹紧斜面423进行挤压,然后在从夹紧平面424装配入外滑轨总成中。

[0038] 在夹紧后,如两夹紧平面424之间的距离小于H,则说明夹的过紧,则需要将两夹紧平面424分别磨合,如夹紧平面424之间的距离大于H,则器件难以顺利恰入外滑轨总成,则需要对两下调整面421进行磨合。本实用新型在采用夹紧斜面423、夹紧平面42后,可以进一步提高产品的质量,确保产品的加工过程的一致性。

[0039] 作为本实用新型的进一步技术方案,本实用新型可以在增设涂油装置,涂油装置对保持架上的钢珠进行涂油,该涂油装置可以设置在定位装置2和夹紧机构4之间。

[0040] 如图10所示,本实用新型的汽车座椅上的滑轨装配机包括控制箱1、定位装置2、气动装置3、夹紧机构4、机架5,控制箱1设置在机架5内,其中定位装置2用于固定外滑轨总成,夹紧机构4用于固定放置保持架和内滑轨,并对其进行夹紧,保持架和内滑轨被夹紧后,在气动装置3推动下,内滑轨与保持架同时装入外滑轨总成内。

[0041] 如图10、图11所示,本实用新型的气动装置3包括推杆机构31、安装底座32、解锁机构33、磁环气缸34,安装底座32上分别安装磁环气缸34和解锁机构33,磁环气缸34与推杆机构31相连接,推杆机构31设置在两个夹紧活动夹紧板42所形成的凹槽之间,这样通过磁环气缸34推动两个夹紧活动夹紧板42内部的内滑轨和保持架向前移动,在磁环气缸34推力的作用下让内滑轨和保持架同步顺畅的挤入外滑轨总成,完成汽车座椅上的滑轨的装配。本实用新型的解锁机构33通过程序联动限制磁环气缸34动作进而限制本实用新型的装置误操作,当设备操作正常时,解锁机构33首先移动至内滑轨上方,解锁机构33伸出压杆将内滑轨上部压住,内滑轨上部压好后,解锁机构33解锁,控制系统控制磁环气缸34推动作,磁环气缸34推动推杆机构31向前,使内滑轨和保持架进入外滑轨总成。

[0042] 如图12所示,本实用新型的推杆机构31包括保持架推动块311、内滑轨推动块312,保持架推动块311设置在内滑轨推动块312前侧,保持架推动块311与内滑轨推动块312有一定的间距,这样可以确保保持架和内滑轨推动入外滑轨总成后相互之间的距离相同,确保产品的一致性,便于滑轨后续的磨合测试工作。

[0043] 本实用新型的装置工作过程是:首先将外滑轨总成放置在定位装置2内,保持架和内滑轨放置在夹紧活动夹紧板42内,其中两片保持架分别放置在内滑轨两侧;接着定位装置2将外滑轨总成固定卡死,通过夹紧手指气缸44推动夹紧活动夹紧板42将内滑轨和保持架夹紧;然后解锁机构33压紧内滑轨并解锁,磁环气缸34运动推动推杆机构31前移,使保持架和内滑轨逐渐卡入外滑轨总成中。本实用新型的夹紧机构4具有通过夹紧支撑座41辅助定位夹紧活动夹紧板42,夹紧后两块夹紧活动夹紧板42之间的距离恒定;便于调整夹紧程度进行调整,太松则对下调整面421进行磨合,太紧则对上调整面422进行磨合;最后本实用新型的夹紧结构设置夹紧斜面423,生产过程中,对初步夹紧后的内滑轨和保持架进一步增加夹持力,进一步确保成品滑轨的装配质量。

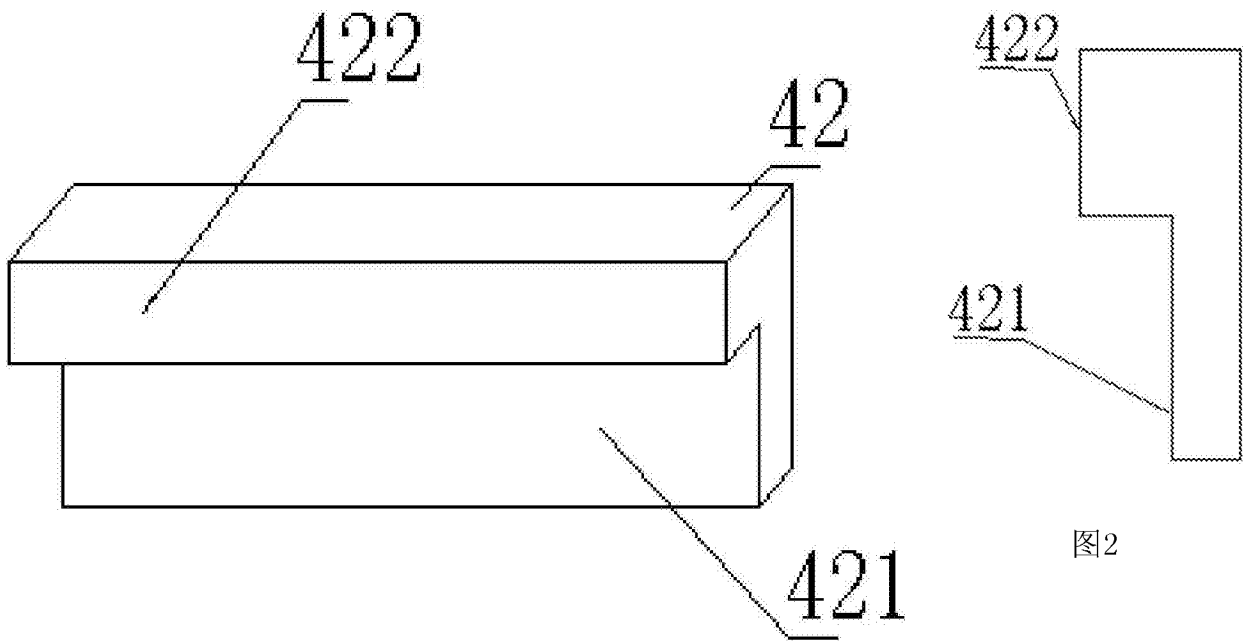


图1

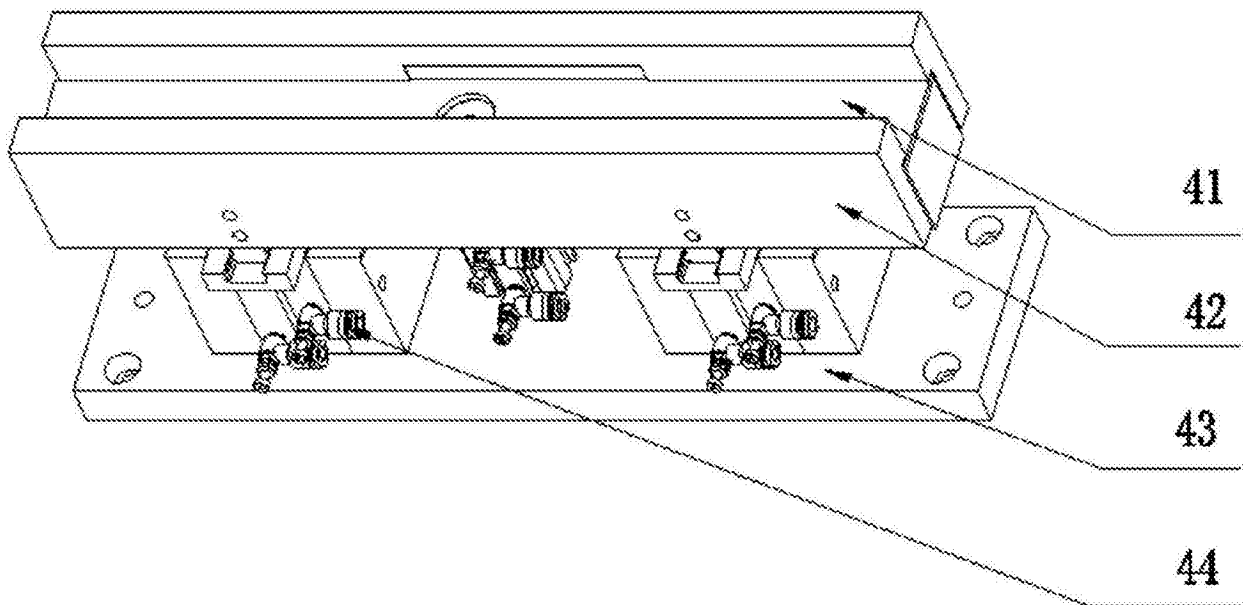


图3

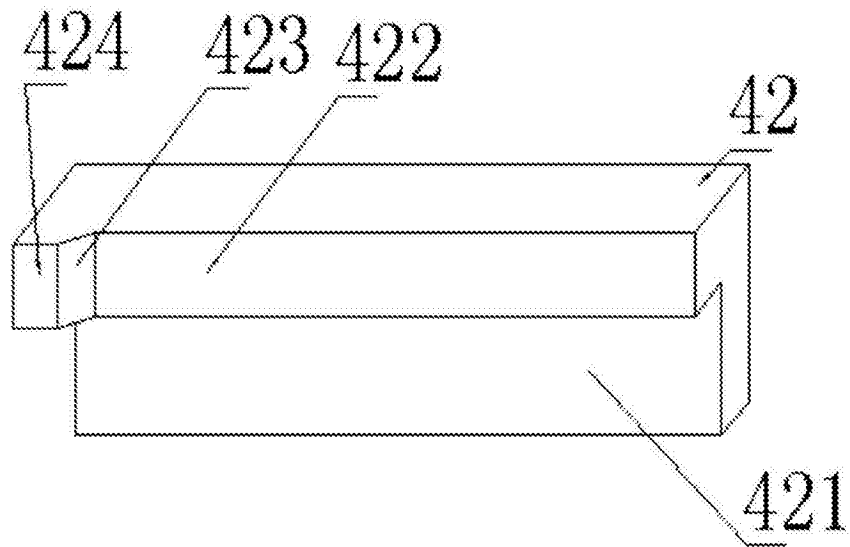


图4

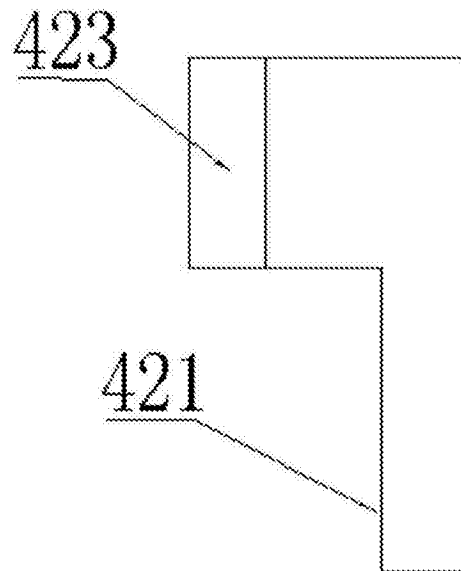


图5

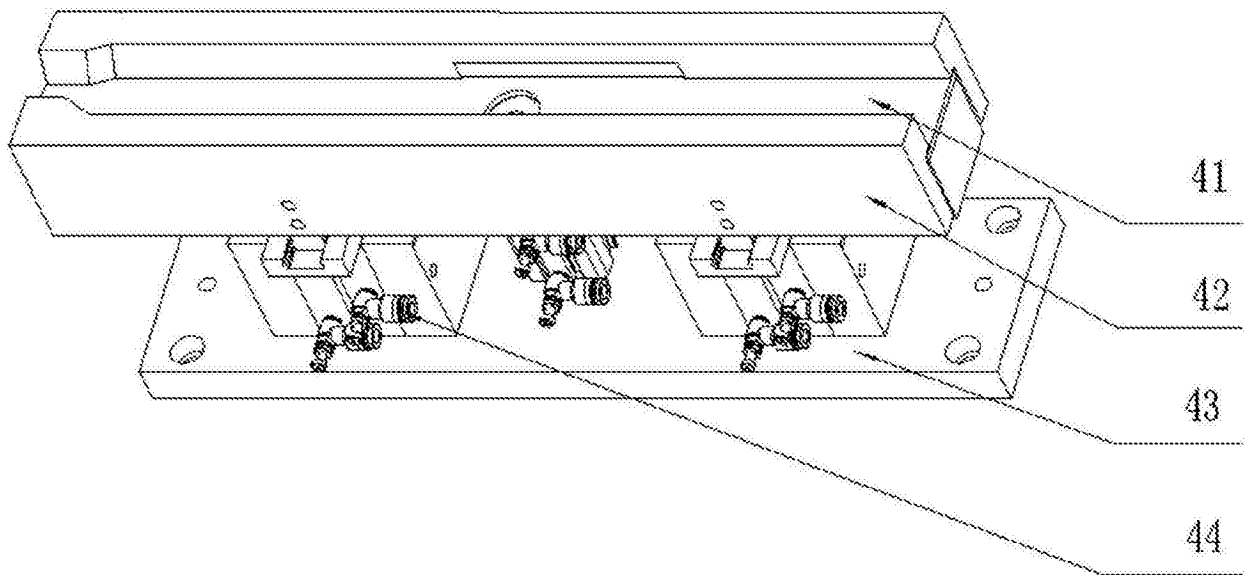


图6

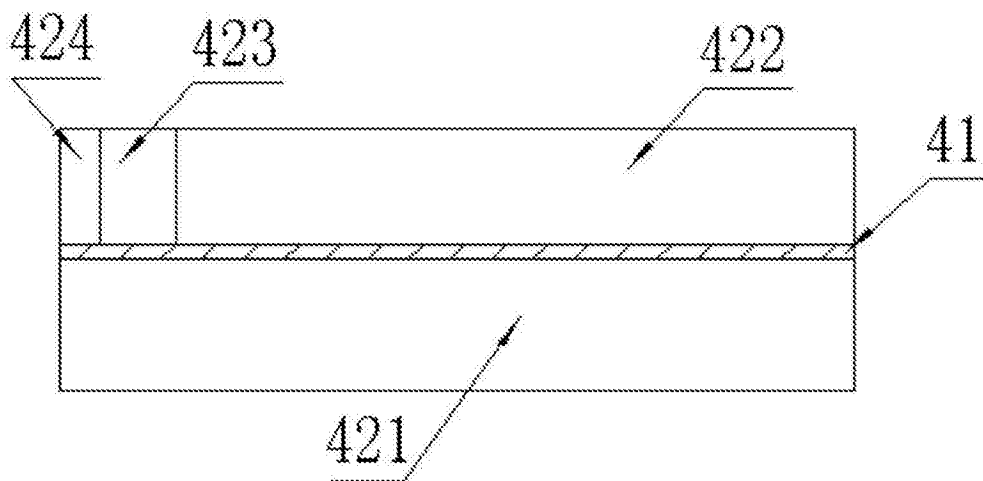


图7

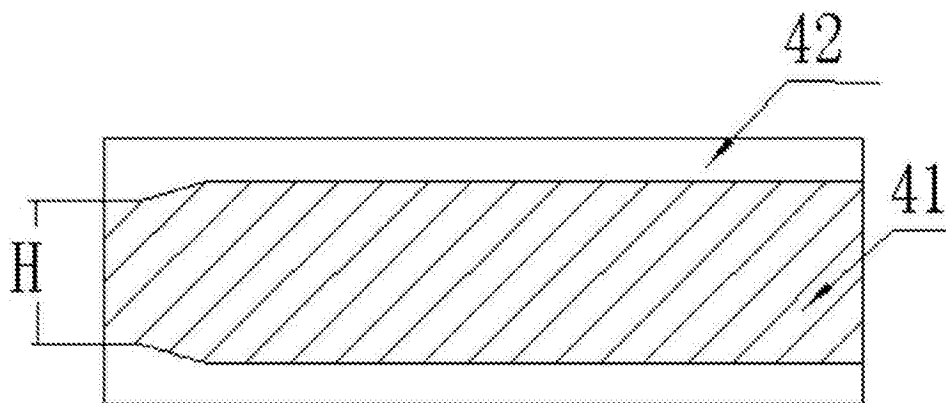


图8

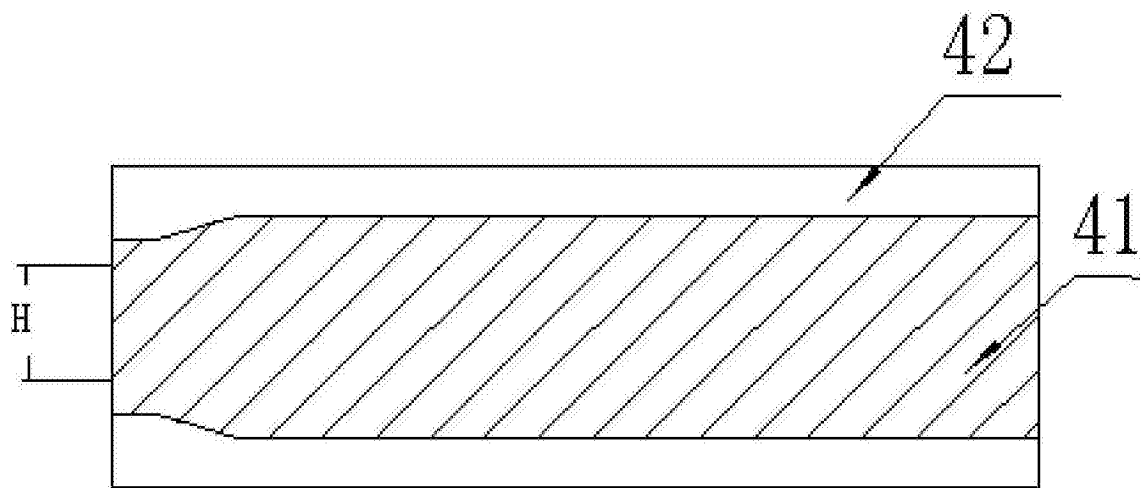


图9

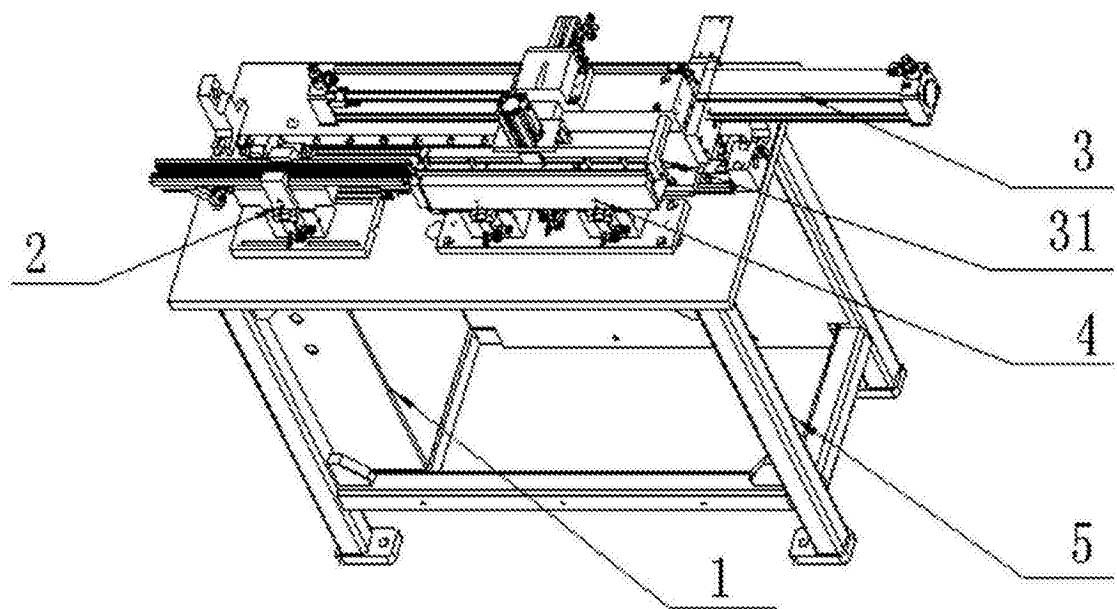


图10

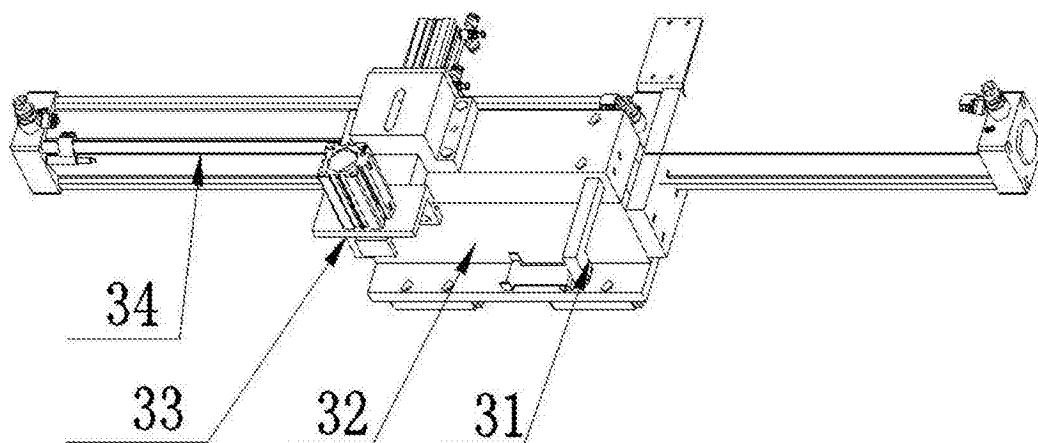


图11

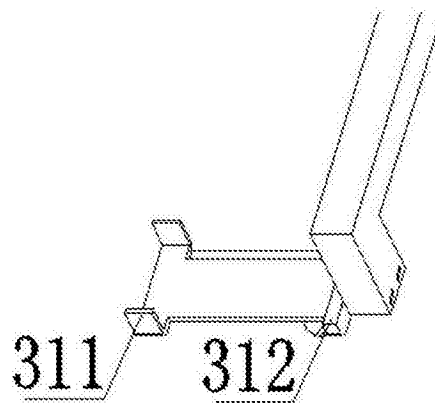


图12