



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203650042 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320830141. 7

(22) 申请日 2013. 12. 16

(73) 专利权人 浙江华鑫实业有限公司

地址 312351 浙江省绍兴市上虞市梁湖镇

(72) 发明人 陈祥鑫

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公

司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

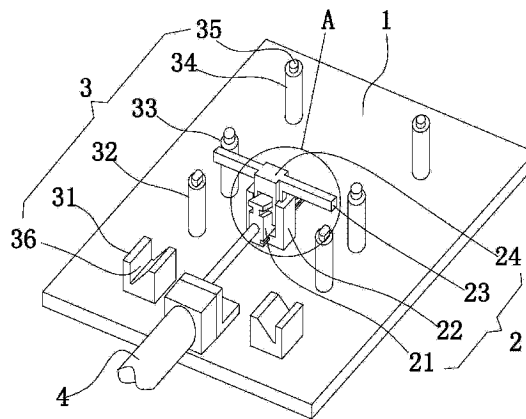
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车行李支架专用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车行李支架专用夹具,旨在提供一种能够快速、稳定的装夹汽车行李支架的专用夹具。它包括基座,压紧装置及定位工装,压紧装置包括底座,升降滑块,平移滑块及平移气缸。底座呈U形,其由底板及两立板构成。底板顶面上设有T型槽,平移滑块底面上设有与T型槽适配的T型滑轨。平移滑块上设有倾斜导槽。升降滑块位于两立板之间。升降滑块底面上、位于平移滑块的左右两侧分别设有连接板,两连接板上分别设有与倾斜导槽适配的倾斜滑块;两立板的相对两侧面上分别设有竖向导槽,升降滑块上设有与竖向导槽适配的竖向滑条,升降滑块上设有压杆。定位工装包括沿T型滑轨依次设置的限位块,第一支撑杆,第二支撑杆及第三支撑杆。



1. 一种汽车行李支架专用夹具,其特征是,包括基座(1),设置在基座顶面上的压紧装置(2)及用于定位汽车行李支架的定位工装(3),所述压紧装置包括固定设置在基座顶面的底座(22),升降滑块(24),平移滑块(21)及用于推动平移滑块的平移气缸(4),所述底座(22)呈U形,其由底板(22a)及两立板(22b)构成,所述底板顶面上、位于两立板之间设有贯穿底板的T型槽,所述平移滑块(21)设置在两立板之间,平移滑块底面上设有与T型槽适配的T型滑轨(28),平移滑块的相对两侧面上分别设有倾斜设置的倾斜导槽(27);所述升降滑块(24)位于两立板之间,且升降滑块位于平移滑块上方,升降滑块底面上、位于平移滑块的左右两侧分别设有连接板(25),且两连接板内侧面分别设有与倾斜导槽适配的倾斜滑块(29);所述两立板(22b)的相对两侧面上分别设有与基座顶面相垂直的竖向导槽,升降滑块(24)的相对两侧面上分别设有与竖向导槽适配的竖向滑条(26),升降滑块可沿竖向导槽上下升降,升降滑块上设有与基座顶面平行的压杆(23),且该压杆位于定位工装上方;所述定位工装(3)包括沿T型滑轨(28)依次设置的限位块(31),第一支撑杆(32),第二支撑杆(33)及第三支撑杆(34),所述限位块顶面上设有沿T型滑轨方向延伸,并贯穿T型滑轨的V形限位槽(36),所述第一、第二及第三支撑杆顶面中部分别设有限位凸块(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车行李支架专用夹具,其特征是,所述基座顶面上、位于压紧装置(2)的左右两侧分别设有所述的定位工装(3),且两定位工装沿T型滑轨对称分布。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车行李支架专用夹具,其特征是,所述升降滑块的相对两侧面上部分别设有所述的压杆(23),两压杆沿T型滑轨对称分布,且压杆与T型滑轨相垂直。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种汽车行李支架专用夹具,其特征是,所述压杆位于第一与第二撑杆之间的上方。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种汽车行李支架专用夹具,其特征是,所述第一撑杆顶面的限位凸块的横截面呈腰圆形。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种汽车行李支架专用夹具,其特征是,所述第二和第三撑杆顶面的限位凸块呈圆柱形,且第二撑杆顶面的限位凸块的横截面积大于第三撑杆顶面的限位凸块的横截面积。

一种汽车行李支架专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具，具体涉及一种汽车行李支架专用夹具。

背景技术

[0002] 汽车行李支架是汽车行李架的组成构件，常用于自驾旅游，配合车顶箱、车顶框搭载旅游行李，增大车内空间，也可以携带其他运动器材。如图 4 所示的一种现有技术中常见的汽车行李支架，该汽车行李支架 5 上依次设有第一安装孔 52、第二安装孔 53 及第三安装孔 54，且靠近第一安装孔的汽车行李支架端部上还设有横截面呈三角形的三角支撑块 51。汽车行李支架的毛坯件制作完成后还需要对第一安装孔、第二安装孔及第三安装孔进行机加工，即通过机床对汽车行李支架上的第一、第二及第三安装孔通进行机加工；但目前机床上的工装夹具难以快速、稳定的对汽车行李支架进行装夹、固定，降低机加工效率及安装孔加工质量，因而如何设计一种既能高效的对标记支架进行装夹，又能保证装夹的稳定性及牢靠性，这在汽车行李支架的安装孔加工中是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的机床上的工装夹具难以快速、稳定的对汽车行李支架进行装夹、固定，降低机加工效率及安装孔加工质量的问题，提供一种不仅能够快速的装夹汽车行李支架，且装夹的稳定性及牢靠性高的汽车行李支架专用夹具。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种汽车行李支架专用夹具，包括基座，设置在基座顶面上的压紧装置及用于定位汽车行李支架的定位工装，所述压紧装置包括固定设置在基座顶面的底座，升降滑块，平移滑块及用于推动平移滑块的平移气缸，所述底座呈 U 形，其由底板及两立板构成，所述底板顶面上、位于两立板之间设有贯穿底板的 T 型槽，所述平移滑块设置在两立板之间，平移滑块底面上设有与 T 型槽适配的 T 型滑轨，平移滑块的相对两侧面上分别设有倾斜设置的倾斜导槽；所述升降滑块位于两立板之间，且升降滑块位于平移滑块上方，升降滑块底面上、位于平移滑块的左右两侧分别设有连接板，且两连接板内侧面分别设有与倾斜导槽适配的倾斜滑块；所述两立板的相对两侧面上分别设有与基座顶面相垂直的竖向导槽，升降滑块的相对两侧面上分别设有与竖向导槽适配的竖向滑条，升降滑块可沿竖向导槽上下升降，升降滑块上设有与基座顶面平行的压杆，且该压杆位于定位工装上方；所述定位工装包括沿 T 型滑轨依次设置的限位块，第一支撑杆，第二支撑杆及第三支撑杆，所述限位块顶面上设有沿 T 型滑轨方向延伸，并贯穿 T 型滑轨的 V 形限位槽，所述第一、第二及第三支撑杆顶面中部分别设有限位凸块。本方案通过定位工装对汽车行李支架进行定位然后通过压紧装置的压杆将汽车行李支架稳定、牢靠的固定在定位工装上；其不仅能够快速的装夹汽车行李支架，且装夹的稳定性及牢靠性高。

[0006] 作为优选，基座顶面上、位于定位工装的左右两侧分别设有所述的定位工装，且两定位工装沿 T 型滑轨对称分布。本方案可以同时两个汽车行李支架进行定位、固定，进一

步提高机加工的加工效率。

[0007] 作为优选,升降滑块的相对两侧面上部分别设有所述的压杆,两压杆沿 T 型滑轨对称分布,且压杆与 T 型滑轨相垂直。

[0008] 作为优选,压杆位于第一与第二撑杆之间的上方。本方案结构有利于提高汽车行李支架装夹的稳定性及牢靠性。

[0009] 作为优选,第一撑杆顶面的限位凸块的横截面呈腰圆形。

[0010] 作为优选,第二和第三撑杆顶面的限位凸块呈圆柱形,且第二撑杆顶面的限位凸块的横截面积大于第三撑杆顶面的限位凸块的横截面积。

[0011] 本实用新型的有益效果是:不仅能够快速的装夹汽车行李支架,且装夹的稳定性及牢靠性高,可有效提高机加工效率。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的一种汽车行李支架专用夹具的一种结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 中 A 处的局部放大图。

[0014] 图 3 是本实用新型的一种汽车行李支架专用在夹具装夹汽车行李支架时的一种结构示意图。

[0015] 图 4 是现有技术中的一种汽车行李支架。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0017] 如图 1、图 2 所示,一种汽车行李支架专用夹具,包括基座 1,设置在基座顶面上的压紧装置 2 及用于定位汽车行李支架的定位工装 3。压紧装置 2 包括固定设置在基座顶面的底座 22,升降滑块 24,平移滑块 21 及用于推动平移滑块的平移气缸 4。底座 22 呈 U 形,其由底板 22a 及两立板 22b 构成。底板 22a 顶面上、位于两立板之间设有贯穿底板的 T 型槽。T 型槽与立板及底板顶面平行。平移滑块 21 呈直角三角形或直角梯形状,且平移滑块的底面与基座顶面平行,平移滑块的顶面为斜面。平移滑块 21 设置在两立板 22b 之间,且平移滑块底面上设有与 T 型槽适配的 T 型滑轨 28。平移滑块可沿 T 型槽滑动。平移气缸 4 固定在基座上,平移气缸的活塞杆与 T 型滑轨相平行,且平移气缸的活塞杆端部固定在平移滑块上。平移滑块 21 的相对两侧面上分别设有倾斜设置的倾斜导槽 27。两倾斜导槽相互平行,且倾斜导槽与底板顶面之间的夹角为 10 度或 20 度或 30 度。平移滑块的顶面与倾斜导槽相平行。

[0018] 升降滑块 24 位于两立板 22b 之间,且升降滑块位于平移滑块 21 上方。升降滑块 24 底面上、位于平移滑块 21 的左右两侧分别设有连接板 25,且两连接板内侧面分别设有与倾斜导槽 27 适配的倾斜滑块 29。两立板 22b 的相对两侧面上分别设有与基座 1 顶面相垂直的竖向导槽。升降滑块 24 的相对两侧面上分别设有与竖向导槽适配的竖向滑条 26。升降滑块 24 可沿竖向导槽上下升降。升降滑块 24 的相对两侧面上部分别设有与基座顶面平行的压杆 23。两压杆沿 T 型滑轨 28 对称分布,且压杆与 T 型滑轨相垂直。该压杆位于定位工装上方。

[0019] 基座 1 顶面上、位于压紧装置 2 的左右两侧分别设有所述的定位工装 3,且两定位

工装沿 T 型滑轨 28 对称分布。定位工装 3 包括沿 T 型滑轨 28 依次设置的限位块 31, 第一支撑杆 32, 第二支撑杆 33 及第三支撑杆 34。压杆 29 位于第一与第二撑杆之间的上方。限位块 31 顶面上设有沿 T 型滑轨方向延伸, 并贯穿 T 型滑轨的 V 形限位槽 36。第一、第二及第三支撑杆顶面中部分别设有限位凸块 35。第一撑杆顶面的限位凸块的横截面呈腰圆形。第二和第三撑杆顶面的限位凸块呈圆柱形, 且第二撑杆顶面的限位凸块的横截面积大于第三撑杆顶面的限位凸块的横截面积。

[0020] 如图 3 所示, 本实用新型的一种汽车行李支架专用夹具的具体使用过程中如下:

[0021] 将汽车行李支架 5 置于定位工装 3 上, 其中三角支撑块 51 置于限位块 31 的 V 形限位槽 36 内, 第一、第二及第三支撑杆顶面上的限位凸块 35 对于的插设在第一安装孔 52、第二安装孔 53 及第三安装孔 54 内, 第一、第二及第三支撑杆顶面抵靠在汽车行李支架 5 上, 从而将汽车行李支架 5 置于定位工装 3 上;

[0022] 接着, 平移气缸 4 带动平移滑块 21 可沿 T 型槽往回拉, 从而带动升降滑块 24 及压杆 23 往下移动, 最终通过压杆 23 将汽车行李支架 5 固定在定位工装 3 上。

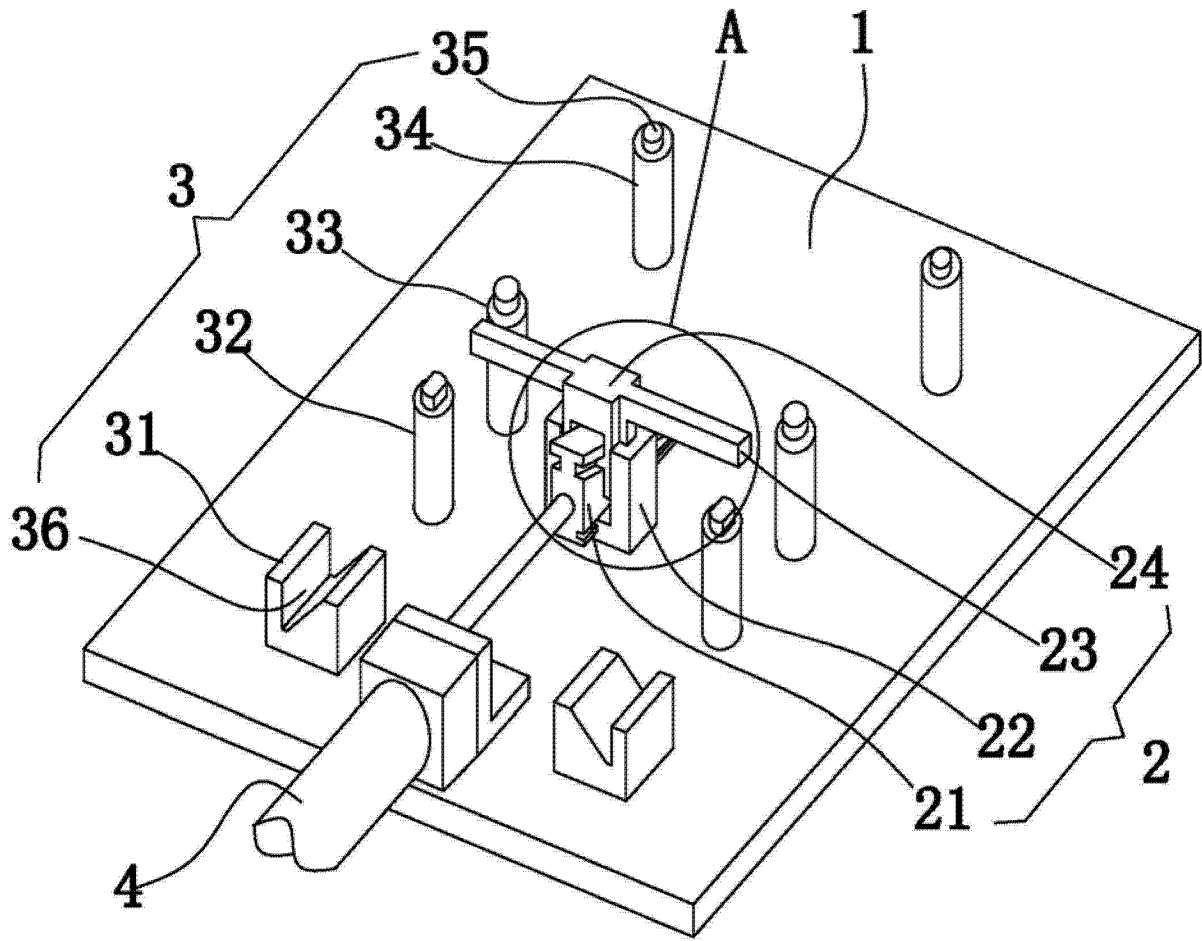


图 1

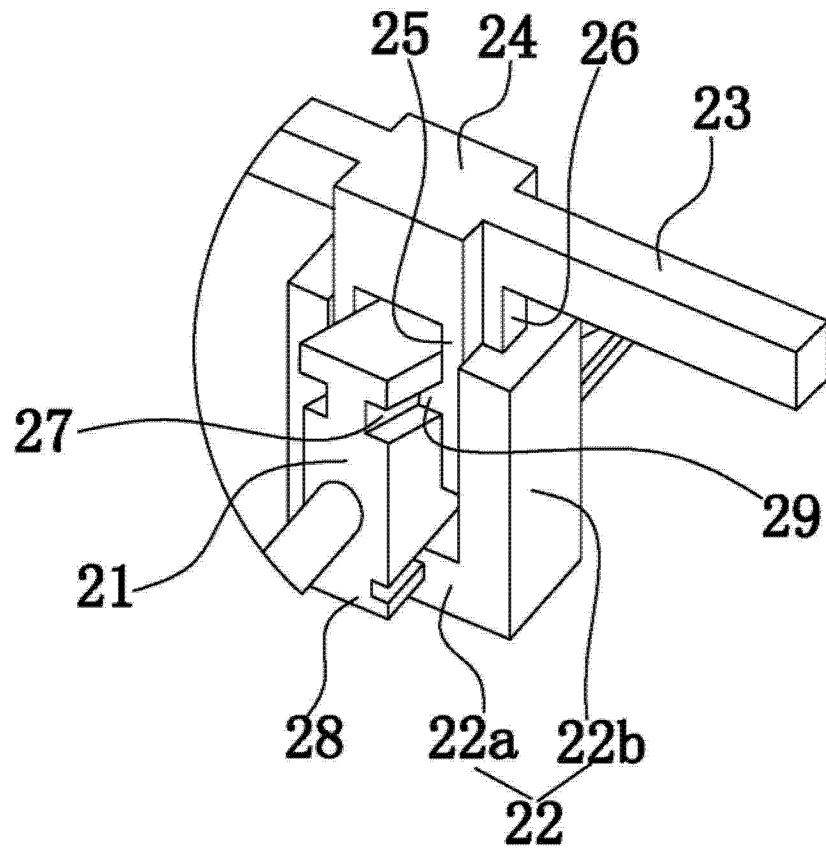


图 2

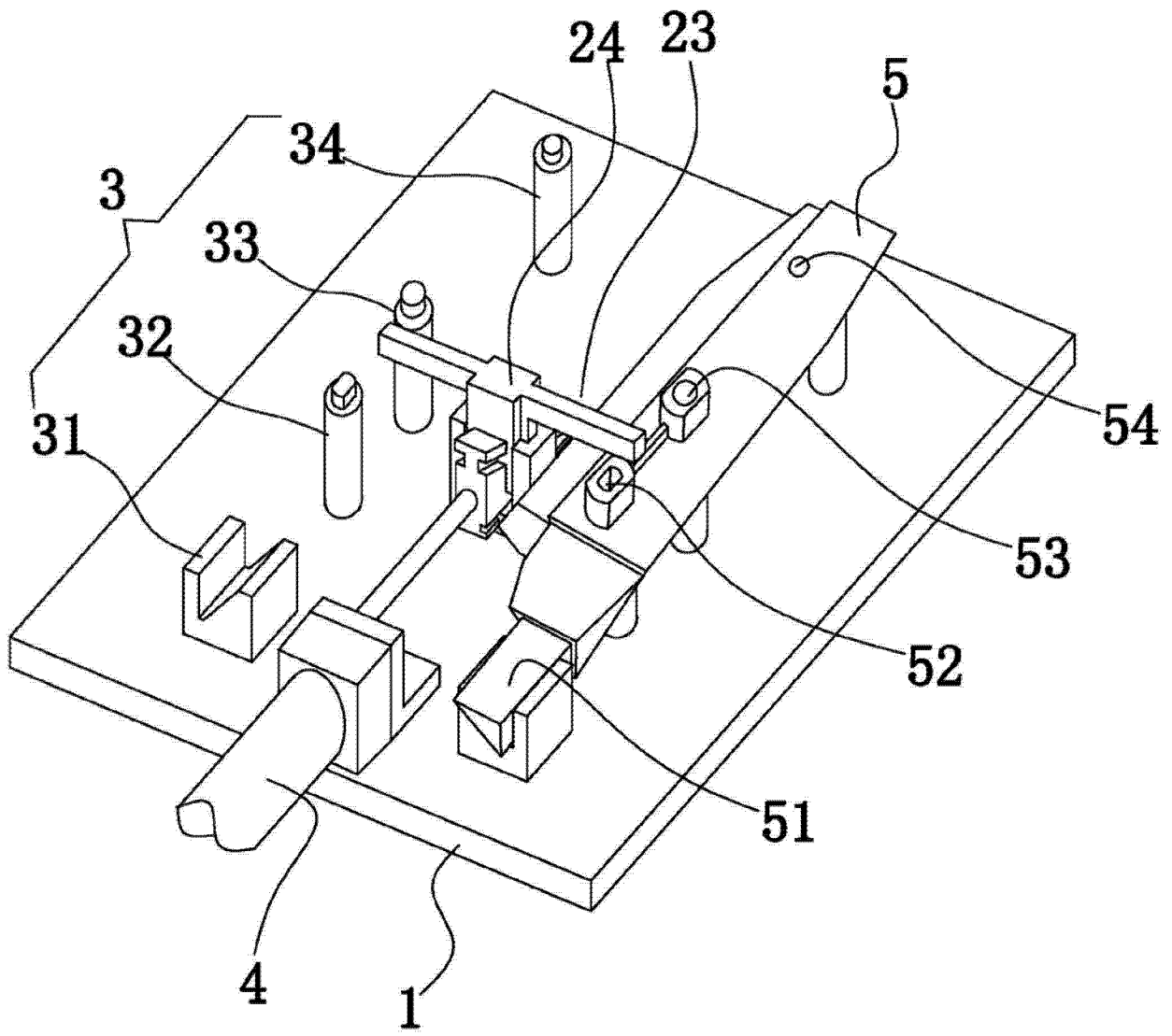


图 3

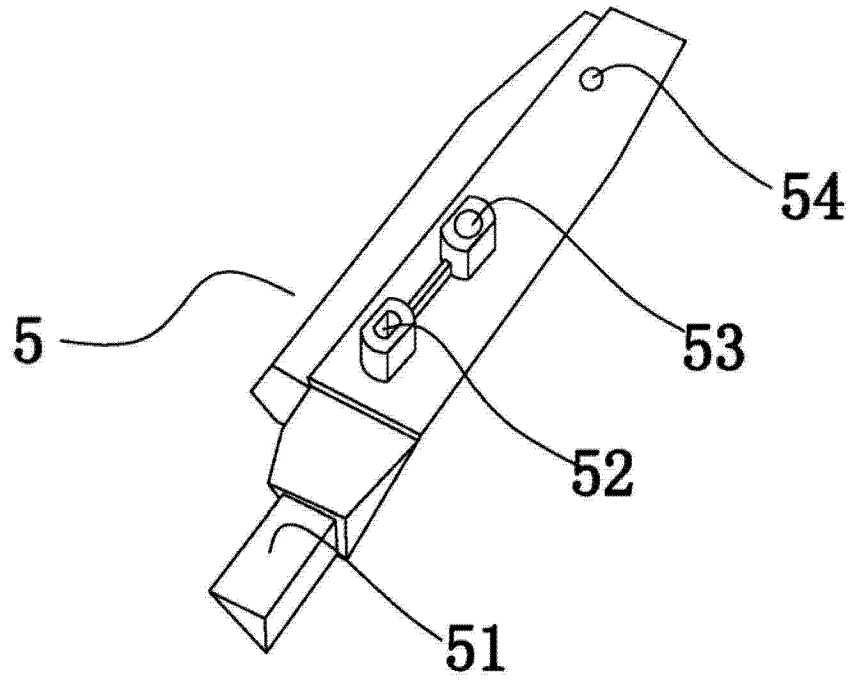


图 4