



(21) 申请号 202323319169.7

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 秦丽华

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区绮霞街
8-43号1-9-3

(72) 发明人 王元 秦丽华

(74) 专利代理机构 郑州白露专利代理事务所
(普通合伙) 41230

专利代理师 王淇

(51) Int.Cl.

B23P 19/04 (2006.01)

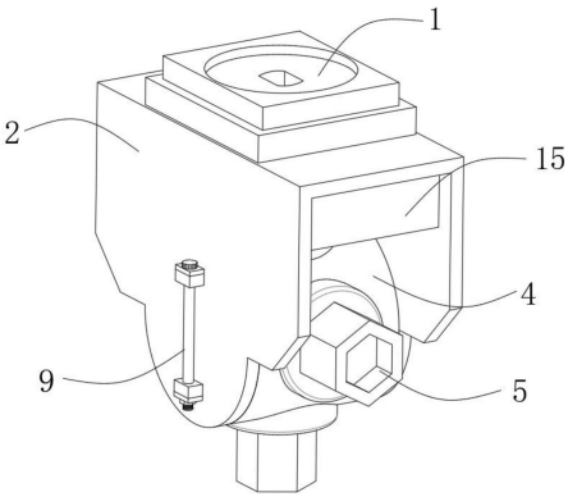
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及拧紧装置技术领域,特别是一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,包括组装台,所述组装台的底部固定连接收纳架,所述收纳架的内部固定连接转动轴。本实用新型的优点在于:拉动限位板使其带动定位板运动出第一滑槽与第二滑槽,可以便于将在转动套与收纳架之间的连接件进行拆卸,推动扳手使其带动转动套使其围绕转动轴进行转动,直至合适型号的扳手竖直朝下,将定位板重新插入第二滑槽内部,直至限位板运动进限位框内部后,通过螺杆组件将定位板与支撑板进行组装,不仅可以便于更换不同型号的扳手,提高了工作效率,而且多个扳手连接在一起,便于进行携带,而且不用进行组装,可以防止组装部位发生磨损。



1. 一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,其特征在于:包括组装台(1),所述组装台(1)的底部固定连接有收纳架(2),所述收纳架(2)的内部固定连接有转动轴(3),所述转动轴(3)的外表面转动连接有转动套(4),所述转动套(4)的外表面固定连接有若干个不同型号的扳手(5),所述收纳架(2)的侧面开设有第一滑槽(6),所述第一滑槽(6)的内部滑动连接有定位板(7),所述定位板(7)与转动套(4)滑动连接,所述收纳架(2)的一侧固定连接两个支撑板(8),所述支撑板(8)的一侧转动连接有螺杆组件(9),所述螺杆组件(9)与定位板(7)相卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,其特征在于:所述收纳架(2)的外表面固定连接有有限位框(10),所述定位板(7)的一侧固定连接有有限位板(11),所述限位板(11)与限位框(10)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,其特征在于:所述转动套(4)的一侧贯穿开设有若干个第二滑槽(12),若干个所述第二滑槽(12)圆周阵列在转动套(4)的侧面,所述定位板(7)通过第二滑槽(12)与转动套(4)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,其特征在于:所述转动套(4)的侧面贯穿开设有转动孔(13),所述转动轴(3)通过转动孔(13)与转动套(4)转动连接,所述转动轴(3)的长度与转动孔(13)的深度相等。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,其特征在于:所述定位板(7)的一侧贯穿开设有卡接孔(14),所述螺杆组件(9)的螺杆部通过卡接孔(14)与定位板(7)相卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,其特征在于:所述收纳架(2)的内壁固定连接有加强筋(15),所述加强筋(15)的数量为两个,两个所述加强筋(15)对称分布在转动套(4)的两侧。

一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拧紧装置技术领域,特别是一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置。

背景技术

[0002] 汽车总装即汽车整车装配,汽车产品(包括整车及总成等)的装配是汽车产品制造过程中最重要工艺环节之一。是把经检验合格的数以百计、或数以千计的各种零部件按着一定的技术要求组装成整车及发动机、变速器等总成的工艺过程,在进行汽车总装时,经常需要使用拧紧装置对各个部件执行拧紧操作。

[0003] CN206998744U的一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,本实用新型将各种不同型号的扳手集成在一起,使用时可以随意更换,极大的减少了资源浪费,提高了工作效率;与此同时,通过电机带动扳手工作实施拧紧操作,还能减少人力消耗,节约工作时间,具有很强的实用价值。

[0004] 上述多功能拧紧装置在实际使用中还存在以下不足:上述多功能拧紧装置将各种不同型号的扳手集成在一起,虽然可以达到便于更换的目的,但是上述拧紧装置包括圆柱形本体,并在其底部开设若干组装槽,并配备与各个组装槽适配的扳手,使用时可以将需要用到扳手通过适配的组装槽与圆柱形本体进行组装,因此需要配备多种型号的扳手,这样会导致拧紧装置的零部件较多,不便于进行携带,而且扳手通过组装槽与圆柱形本体滑动连接,进行拧紧作业时,扳手极易通过组装槽与圆柱形本体摩擦,长时间使用时组装槽极易出现磨损的情况,将会降低拧紧装置的使用寿命,因此需要一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0006] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,包括组装台,所述组装台的底部固定连接收纳架,所述收纳架的内部固定连接转动轴,所述转动轴的外表面转动连接有转动套,所述转动套的外表面固定连接若干个不同型号的扳手,所述收纳架的侧面开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有定位板,所述定位板与转动套滑动连接,所述收纳架的一侧固定连接两个支撑板,所述支撑板的一侧转动连接有螺杆组件,所述螺杆组件与定位板相卡接。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述收纳架的外表面固定连接有限位框,所述定位板的一侧固定连接有限位板,所述限位板与限位框滑动连接。所述转动套的一侧贯穿开设有若干个第二滑槽,若干个所述第二滑槽圆周阵列在转动套的侧面,所述定位板通过第二滑槽与转动套滑动连接,采用上述技术方案可以达到的技术效果是:当需要进行拧紧作业时,

可以转动将螺杆组件进行拆卸,随后拉动限位板使其带动定位板运动出第一滑槽与第二滑槽,可以便于将在转动套与收纳架之间的连接件进行拆卸。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述转动套的侧面贯穿开设有转动孔,所述转动轴通过转动孔与转动套转动连接,所述转动轴的长度与转动孔的深度相等。所述定位板的一侧贯穿开设有卡接孔,所述螺杆组件的螺杆部通过卡接孔与定位板相卡接。所述收纳架的内壁固定连接有加强筋,所述加强筋的数量为两个,两个所述加强筋对称分布在转动套的两侧,采用上述技术方案可以达到的技术效果是:随后推动扳手使其带动转动套使其围绕转动轴进行转动,直至合适型号的扳手竖直朝下之后即可,随后将定位板重新插入第二滑槽内部,直至限位板运动进限位框内部后,通过螺杆组件将定位板与支撑板进行组装,不仅可以便于更换不同型号的扳手,提高了工作效率,而且多个扳手连接在一起,便于进行携带,而且不用进行组装,可以防止组装部位发生磨损。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0011] 当需要进行拧紧作业时,可以转动将螺杆组件进行拆卸,随后拉动限位板使其带动定位板运动出第一滑槽与第二滑槽,可以便于将在转动套与收纳架之间的连接件进行拆卸,随后推动扳手使其带动转动套使其围绕转动轴进行转动,直至合适型号的扳手竖直朝下之后即可,随后将定位板重新插入第二滑槽内部,直至限位板运动进限位框内部后,通过螺杆组件将定位板与支撑板进行组装,不仅可以便于更换不同型号的扳手,提高了工作效率,而且多个扳手连接在一起,便于进行携带,而且不用进行组装,可以防止组装部位发生磨损。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型装配体的第一视角结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型装配体的第二视角结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型收纳架的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型转动套的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型定位板的结构示意图。

[0017] 图中:1-组装台,2-收纳架,3-转动轴,4-转动套,5-扳手,6-第一滑槽,7-定位板,8-支撑板,9-螺杆组件,10-限位框,11-限位板,12-第二滑槽,13-转动孔,14-卡接孔,15-加强筋。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下。

[0019] 如图1至图5所示,一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,它包括组装台1,组装台1的底部固定连接有收纳架2,收纳架2的内部固定连接有转动轴3,转动轴3的外表面转动连接有转动套4,转动套4的外表面固定连接有若干个不同型号的扳手5,收纳架2的侧面开设有第一滑槽6,第一滑槽6的内部滑动连接有定位板7,定位板7与转动套4滑动连接,收纳架2的一侧固定连接两个支撑板8,支撑板8的一侧转动连接有螺杆组件9,螺杆组件9与定位板7相卡接。

[0020] 作为本实用新型的一种可选技术方案,收纳架2的外表面固定连接有限位框10,定位板7的一侧固定连接有限位板11,限位板11与限位框10滑动连接。转动套4的一侧贯穿开设有若干个第二滑槽12,若干个第二滑槽12圆周阵列在转动套4的侧面,定位板7通过第二滑槽12与转动套4滑动连接,当需要进行拧紧作业时,可以转动将螺杆组件9进行拆卸,随后拉动限位板11使其带动定位板7运动出第一滑槽6与第二滑槽12,可以便于将在转动套4与收纳架2之间的连接件进行拆卸。

[0021] 作为本实用新型的一种可选技术方案,转动套4的侧面贯穿开设有转动孔13,转动轴3通过转动孔13与转动套4转动连接,转动轴3的长度与转动孔13的深度相等。定位板7的一侧贯穿开设有卡接孔14,螺杆组件9的螺杆部通过卡接孔14与定位板7相卡接。收纳架2的内壁固定连接为加强筋15,加强筋15的数量为两个,两个加强筋15对称分布在转动套4的两侧,推动扳手5使其带动转动套4使其围绕转动轴3进行转动,直至合适型号的扳手5竖直朝下之后即可,随后将定位板7重新插入第二滑槽12内部,直至限位板11运动进限位框10内部后,通过螺杆组件9将定位板7与支撑板8进行组装。

[0022] 一种用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,工作原理如下:

[0023] 1):当需要进行拧紧作业时,可以转动将螺杆组件9进行拆卸,随后拉动限位板11使其带动定位板7运动出第一滑槽6与第二滑槽12,可以便于将在转动套4与收纳架2之间的连接件进行拆卸。

[0024] 2):推动扳手5使其带动转动套4使其围绕转动轴3进行转动,直至合适型号的扳手5竖直朝下之后即可,随后将定位板7重新插入第二滑槽12内部,直至限位板11运动进限位框10内部后,通过螺杆组件9将定位板7与支撑板8进行组装。

[0025] 综上所述,该用于汽车总装线上的多功能拧紧装置,当需要进行拧紧作业时,可以转动将螺杆组件9进行拆卸,随后拉动限位板11使其带动定位板7运动出第一滑槽6与第二滑槽12,可以便于将在转动套4与收纳架2之间的连接件进行拆卸,随后推动扳手5使其带动转动套4使其围绕转动轴3进行转动,直至合适型号的扳手5竖直朝下之后即可,随后将定位板7重新插入第二滑槽12内部,直至限位板11运动进限位框10内部后,通过螺杆组件9将定位板7与支撑板8进行组装,不仅可以便于更换不同型号的扳手5,提高了工作效率,而且多个扳手5连接在一起,便于进行携带,而且不用进行组装,可以防止组装部位发生磨损。

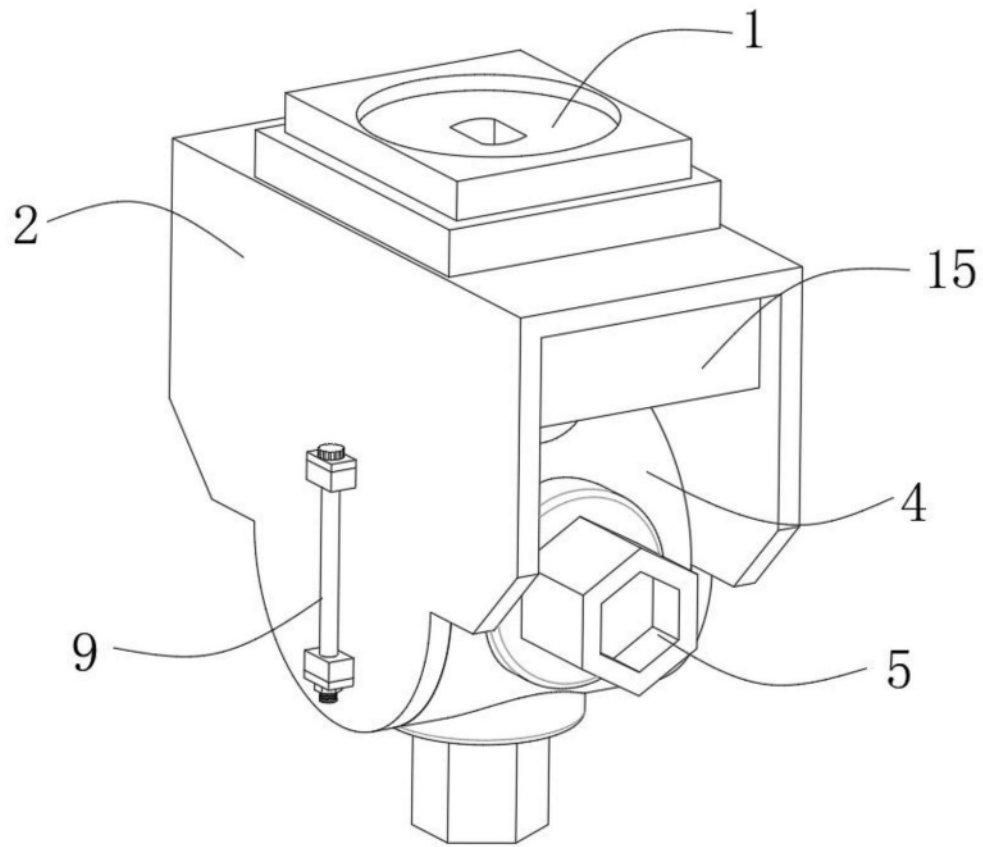


图1

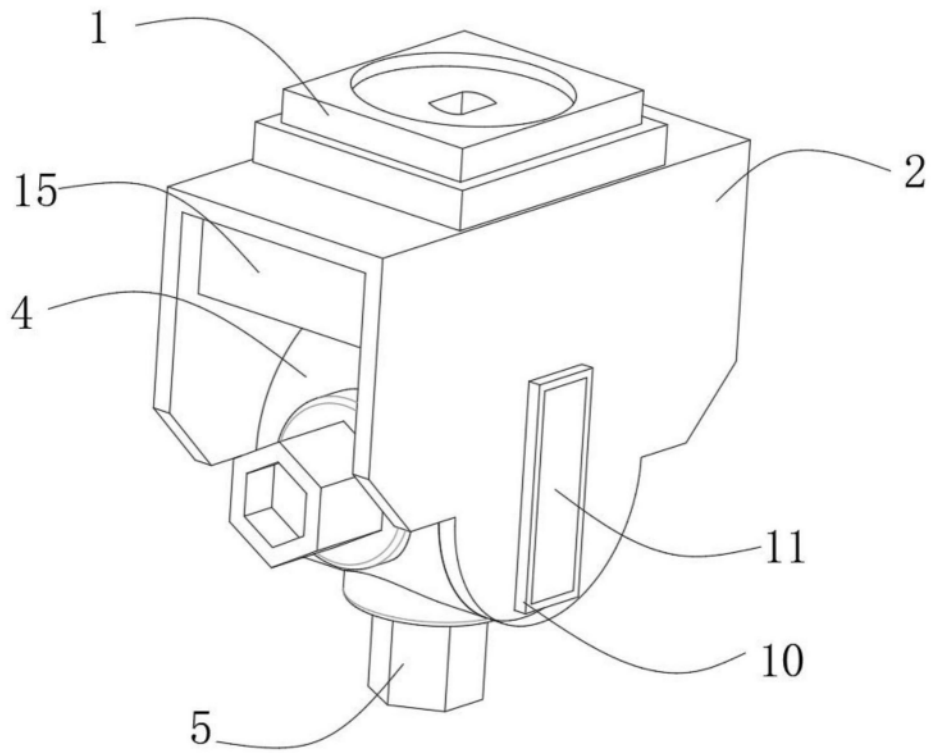


图2

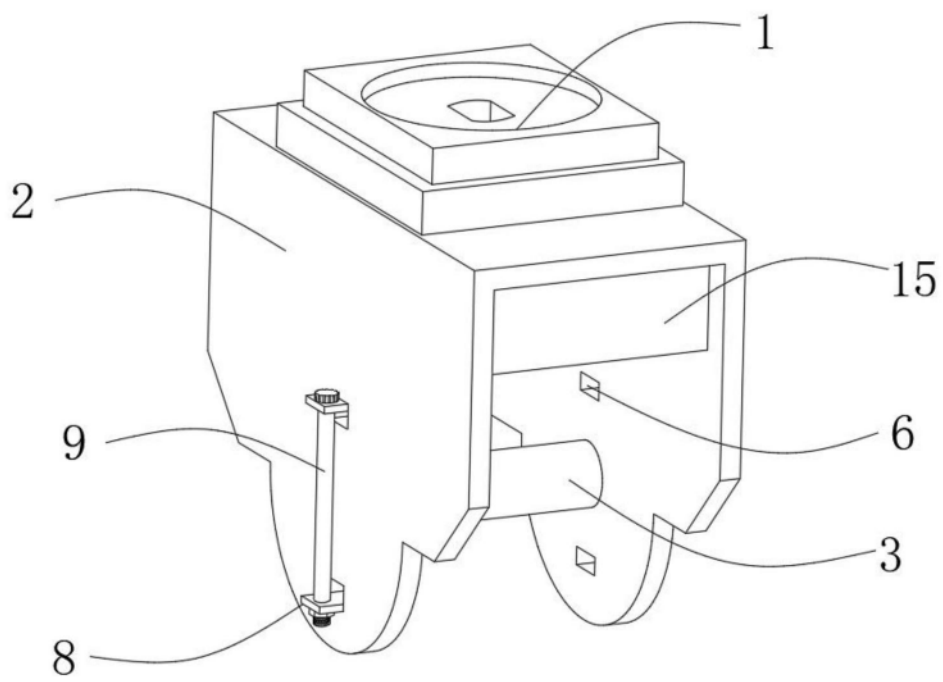


图3

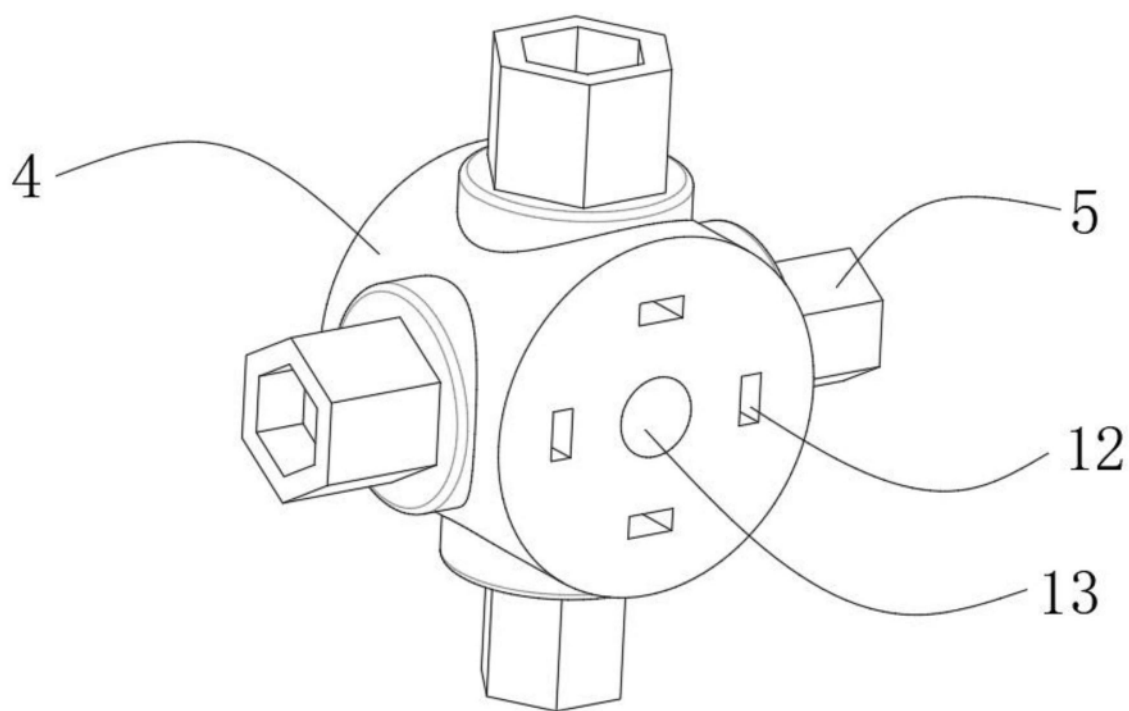


图4

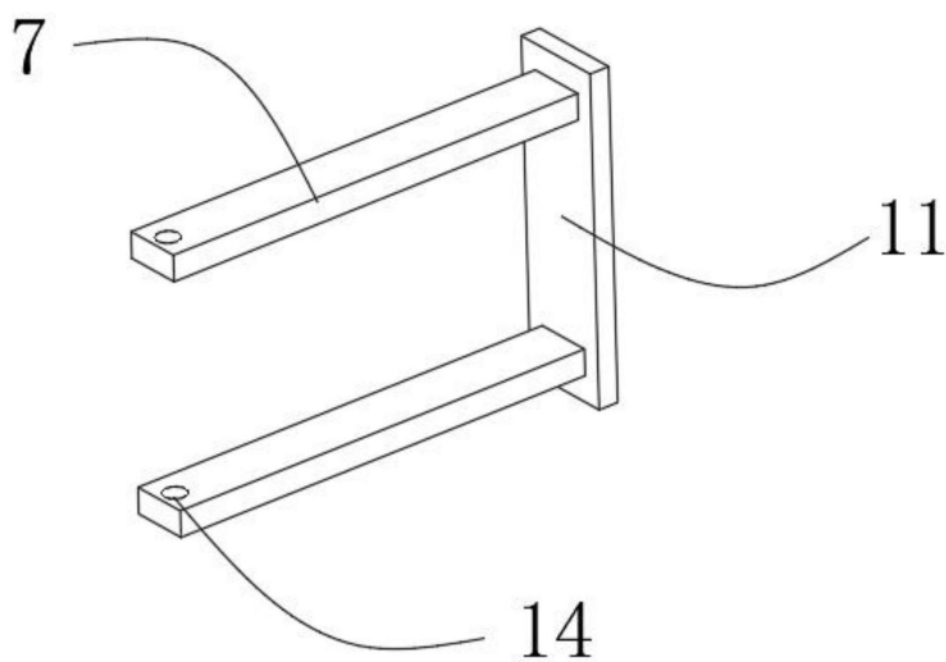


图5