



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216944041 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202122766474.5

B65D 19/44 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.12

B65D 85/68 (2006.01)

(73) 专利权人 大连晟皓物流有限公司

地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区双北路15号

专利权人 大连伟华创新物流有限公司

(72) 发明人 裴乃军 慕志刚 石爱波 边大勇

赵旭龙 王金利 秦胜磊 李晓杰

王亮亮 李大鹏

(74) 专利代理机构 长春市盈创中成知识产权代

理事务所(普通合伙) 22215

专利代理师 柳维军

(51) Int.Cl.

B65D 19/22 (2006.01)

B65D 19/38 (2006.01)

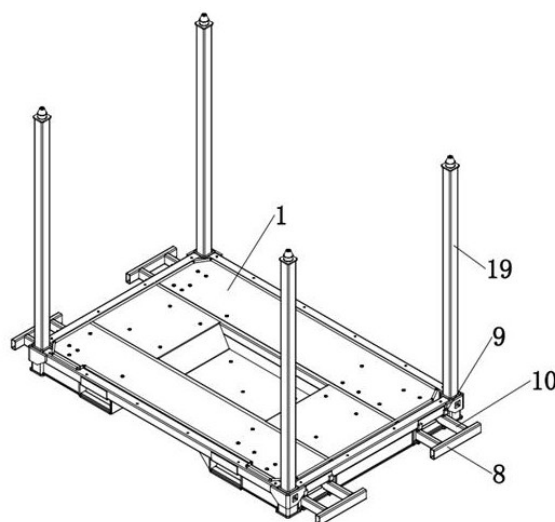
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种发动机托盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发动机托盘,包括底座,所述底座上且位于四角处均开设有矩形凹槽,所述底座侧壁面且与矩形凹槽相接通的第一矩形插孔,所述矩形凹槽内侧壁面开设有与第一插孔位置相对应的第一圆形通孔,所述第一插孔内插装有活动吊座,所述活动吊座由上盖、下盖、活动钩舌、轴、垫圈及端轴组成,所述活动钩舌上开有第一安装孔,所述上盖、下盖以及端轴焊接在一起,本实用新型涉及发动机物流运输技术领域。新型发动机托盘能够适用于铁路货车、公路汽车和集装箱的物流运输,采用更换螺母结构实现螺母的快速更换,减小更换螺母时间,避免反复安装发动机,避免对发动机安装螺纹造成损伤,实现新型托盘快捷吊运功能。



1. 一种发动机托盘,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上且位于四角处均开设有矩形凹槽,所述底座(1)侧壁面且与矩形凹槽相接通的第一矩形插孔,所述矩形凹槽内侧壁面开设有与第一插孔位置相对应的第一圆形通孔,所述第一插孔内插装有活动吊座;

所述活动吊座由上盖(2)、下盖(3)、活动钩舌(4)、轴(5)、垫圈(6)及端轴(7)组成;

所述活动钩舌(4)上开有第一安装孔,所述上盖(2)、下盖(3)以及端轴(7)焊接在一起,所述上盖(2)包裹下盖(3),且端轴(7)顶端伸出下盖(3),所述上盖(2)以及下盖(3)上均开设有第二安装孔,所述轴(5)插装于第二安装孔内,所述垫圈(6)插装在轴(5)上,所述活动钩舌(4)通过第一安装孔插入轴(5)上,且位于垫圈(6)之间,从而位于上盖(2)与下盖(3)对接后的空间内,所述底座(1)下壁面设有更换螺母结构,所述底座(1)侧壁面开设有叉车槽口,所述叉车槽口内插装有加长机构。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机托盘,其特征在于,所述加长机构包括:顶板(8)、U型固定架(9)、“n”支架(10)、支架(11)以及限位杆(12);

所述顶板(8)侧壁面固定有一对顶块(13),所述顶块(13)上开设有第三安装孔,所述支架(11)上开设有与第三安装孔相匹配的第四安装孔,所述支架(11)下端插入顶块(13)上,从而第四安装孔与第三安装孔位置对应,所述第四安装孔与第三安装孔上插装有第一转轴(20),所述支架(11)上开设有第六安装孔,所述限位杆(12)上开设有与第六安装孔位置相对应的第七安装孔,所述限位杆(12)插入支架(11)上,从而第六安装孔与第七安装孔位置对应,所述第六安装孔与第七安装孔上插装有第二转轴(21),所述“n”支架(10)安置于顶板(8)侧壁面上,且包裹限位杆(12),所述U型固定架安装在“n”支架(10)上端面。

3. 根据权利要求1所述的一种发动机托盘,其特征在于,所述更换螺母结构包括:固定盒(14)、螺母(15)、螺母座(16)以及抽拉板(17);

所述底座(1)上开设有多个连接螺纹口,所述固定盒(14)上开设有与连接螺纹口位置相对应的开孔,所述固定盒(14)与底座(1)下壁面焊接,所述螺母座(16)与固定盒(14)焊接一体,从而螺母座(16)位于固定盒(14)内部,所述固定盒(14)侧壁面可以条形开孔,所述抽拉板(17)安置于固定盒(14)内,且抽拉板(17)侧壁面的折弯连接板通过条形开孔伸出,所述螺母(15)安置于螺母座(16)内,所述固定盒(14)安置于底座(1)下壁面,且开孔与连接螺纹口相对应。

4. 根据权利要求2所述的一种发动机托盘,其特征在于,所述“n”支架(10)下壁面安装有档销(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种发动机托盘,其特征在于,所述底座(1)上壁面开设有支架存放槽。

6. 根据权利要求1所述的一种发动机托盘,其特征在于,所述矩形凹槽内插装有支撑柱(19),所述底座(1)上设有防水挡。

一种发动机托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机物流运输技术领域,具体为一种发动机托盘。

背景技术

[0002] 现有柴油发动机运输主要是将发动机单独包装后采用汽车运输,运输成本高、安全无保障。使用铁路棚车和集装箱运输发动机时,在铁路棚车和集装箱内不能实现上下两层装载,箱内剩余空间较大,亏吨严重,致使发动机运输成本高,鉴于此,针对上述问题进行研究,设计本装置。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种发动机托盘,解决了现有的现有柴油发动机运输主要是将发动机单独包装后采用汽车运输,运输成本高、安全无保障的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括底座,所述底座上且位于四角处均开设有矩形凹槽,所述底座侧壁面且与矩形凹槽相接通的第一矩形插孔,所述矩形凹槽内侧壁面开设有与第一插孔位置相对应的第一圆形通孔,所述第一插孔内插装有活动吊座;

[0005] 所述活动吊座由上盖、下盖、活动钩舌、轴、垫圈及端轴组成;

[0006] 所述活动钩舌上开有第一安装孔,所述上盖、下盖以及端轴焊接在一起,所述上盖包裹下盖,且端轴顶端伸出下盖,所述上盖以及下盖上均开设有第二安装孔,所述轴插装于第二安装孔内,所述垫圈插装在轴上,所述活动钩舌通过第一安装孔插入轴上,且位于垫圈之间,从而位于上盖与下盖对接后的空间内,所述底座下壁面设有更换螺母结构,所述底座侧壁面开设有叉车槽口,所述叉车槽口内插装有加长机构。

[0007] 所述加长机构包括:顶板、U型固定架、“n”支架、支架以及限位杆;

[0008] 所述顶板侧壁面固定有一对顶块,所述顶块上开设有第三安装孔,所述支架上开设有与第三安装孔相匹配的第四安装孔,所述支架下端插入顶块上,从而第四安装孔与第三安装孔位置对应,所述第四安装孔与第三安装孔上插装有第一转轴,所述支架上开设有第六安装孔,所述限位杆上开设有与第六安装孔位置相对应的第七安装孔,所述限位杆插入支架上,从而第六安装孔与第七安装孔位置对应,所述第六安装孔与第七安装孔上插装有第二转轴,所述“n”支架安置于顶板侧壁面上,且包裹限位杆,所述U型固定架安装在“n”支架上端面。

[0009] 所述更换螺母结构包括:固定盒、螺母、螺母座以及抽拉板;

[0010] 所述底座上开设有多个连接螺纹口,所述固定盒上开设有与连接螺纹口位置相对应的开孔,所述固定盒与底座下壁面焊接,所述螺母座与固定盒焊接一体,从而螺母座位于固定盒内部,所述固定盒侧壁面可以条形开孔,所述抽拉板安置于固定盒内,且抽拉板侧壁面的折弯连接板通过条形开孔伸出,所述螺母安置于螺母座内,所述固定盒安置于底座下壁面,且开孔与连接螺纹口相对应。

[0011] 优选的,所述“n”支架下壁面安装有档销。

[0012] 优选的,所述底座上壁面开设有支架存放槽。

[0013] 优选的,所述矩形凹槽内插装有支撑柱,所述底座上设有防水挡。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种发动机托盘。具备以下有益效果:新型发动机托盘能够适用于铁路货车、公路汽车和集装箱的物流运输,同时,能够适应发动机生产线上用于发动机的生产装配过程,采用更换螺母结构实现螺母的快速更换,减小更换螺母时间,降低工作强度,提高更换螺母作业效率,新型托盘满足自动生产线的作业需要,实现发动机装配、运输、存放一次安装,避免反复安装发动机,避免对发动机安装螺纹造成损伤,采用具有快速安装、拆卸功能的活动吊座,实现新型托盘快捷吊运功能,同时,活动吊座适应发动机生产线配套需要,新型托盘设置加长机构,拓展托盘使用范围,保护超长发动机,避免受到磕碰,新型托盘设置防水挡,具有防雨水功能,防止雨水进入发动机下方,新型托盘中设置支架存放槽,具有存放运输支架功能,满足托盘空盘回送时的支架存放需要,新型托盘具有四向叉举功能,方便发动机的装卸作业。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述一种发动机托盘的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型所述一种发动机托盘的活动吊座安装的结构图。

[0018] 图3为本实用新型所述一种发动机托盘的活动吊座爆炸图。

[0019] 图4为本实用新型所述一种发动机托盘的活动吊座结构图。

[0020] 图5为本实用新型所述一种发动机托盘的活动吊座侧视图。

[0021] 图6为本实用新型所述一种发动机托盘的加长结构的结构图。

[0022] 图7为本实用新型所述一种发动机托盘的加长结构的限位杆复位的侧视图。

[0023] 图8为本实用新型所述一种发动机托盘的更换螺母结构的爆炸图。

[0024] 图9为本实用新型所述一种发动机托盘的更换螺母结构的俯视图。

[0025] 图10为本实用新型所述一种发动机托盘的底座仰视图。

[0026] 图中:1-底座;2-上盖;3-下盖;4-活动钩舌;5-轴;6-垫圈;7-端轴;8-顶板;9-U型固定架;10-“n”支架;11-支架;12-限位杆;13-顶块;14-固定盒;15-螺母;16-螺母座;17-抽拉板;18-档销;19-支撑柱;20-第一转轴;21-第二转轴。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-10,本实用新型提供一种技术方案:一种发动机托盘,本托盘进入发动机厂时,取下支撑柱19,在底座1四角安装活动吊座,进入发动机装配生产线,将发动机通过运输支架与底座1上的孔通过孔下面的螺母15连接固定,然后进行发动机相关配件的装配,发动机装配后下线,取下活动吊座,安装支撑柱19,进入存放及运输流程;

[0029] 本托盘四角的四个支撑柱19起到防护、支撑作业,保护发动机功能,同时,需要多层码放时,通过支撑柱19上端的圆锥销柱与托盘底座1的孔配合,实现托盘多层叠放及运输;

[0030] 支架存放槽用于托盘返空时,放置安装发动机的运输支架,使托盘正常堆码,合理利用空间;

[0031] 底座1上平面设置一圈防水挡,防止雨水进入托盘底座1中;

[0032] 在发动机生产厂,底座1能够适应发动机生产组装线需要,其四角的活动吊座可用于单层及多层摆放时挂吊具用,同时,用于发动机生产组装线的托盘自动传输分配;

[0033] 活动吊座由上盖2、下盖3、活动钩舌4、轴5、垫圈6及端轴7组成。其中,上盖2、下盖3及端轴7焊接为一体,活动钩舌4可绕轴旋转。用手压活动钩舌4左端,活动钩舌4右端抬起,松开手,活动钩舌4右端依靠重力下落;

[0034] 活动吊座安装在底座1的四角,用手压活动钩舌4的左端,将活动吊座插入底座1上,前端端轴7与底座1圆孔配合,端轴7全部插入后活动吊座体前端与底座1接触,控制插入深度,活动吊座体与底座1方孔配合,插入后活动钩舌4右端依靠重力下降,活动钩舌4住底座1方孔边缘,防止回退;

[0035] 需要取出活动吊座时,压住活动钩舌4左端后,向左抽出活动吊座。

[0036] 更换螺母结构的固定盒14与底座1地板面下面焊接,用于通过支架安装固定发动机;

[0037] 根据托盘运输的发动机种类和数量的不同,底座1下面焊接多个更换螺母结构;

[0038] 更换螺母结构由固定盒14、螺母15、螺母座16以及抽拉板17组成,固定盒14与底座1地板面下面焊接,螺母座16用于防止螺母15旋转,螺母座16与固定盒14焊接一体,抽拉板17用于防止螺母15下落脱离;

[0039] 更换螺母15时,将抽拉板17抽出,取出螺母15,更换新螺母15后将抽拉板17插入。为防止抽拉板17滑动,采用钢丝等进行固定。

[0040] 采用更换螺母结构能够快速更换螺母15,方便快捷,减少更换螺母15时间,降低工作强度;

[0041] 加长机构安装在托盘叉车槽口位置,安装时,限位杆12处于回退位置,将加长机构左侧抬高,先将U型固定架9插入托盘叉车槽口后逆时针转动,使加长机构上面的U型固定架9与托盘梁方钢管配合,当处于水平位置时,下面档销与叉车槽口侧立面贴合限位,此时,转动第一转轴20,限位杆12伸出,完成加长机构安装。安装后,由于上端U型固定架9与方管梁配合,下面有档销档销18及限位杆12伸出端,使加长机构安装后与底座1形成固定连接;

[0042] 拆卸加长机构时,先转动第一转轴20,使限位杆12前端回退,向上抬起加长机构后端,同时向外拉出,取出加长机构,恢复托盘原有长度。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除

在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

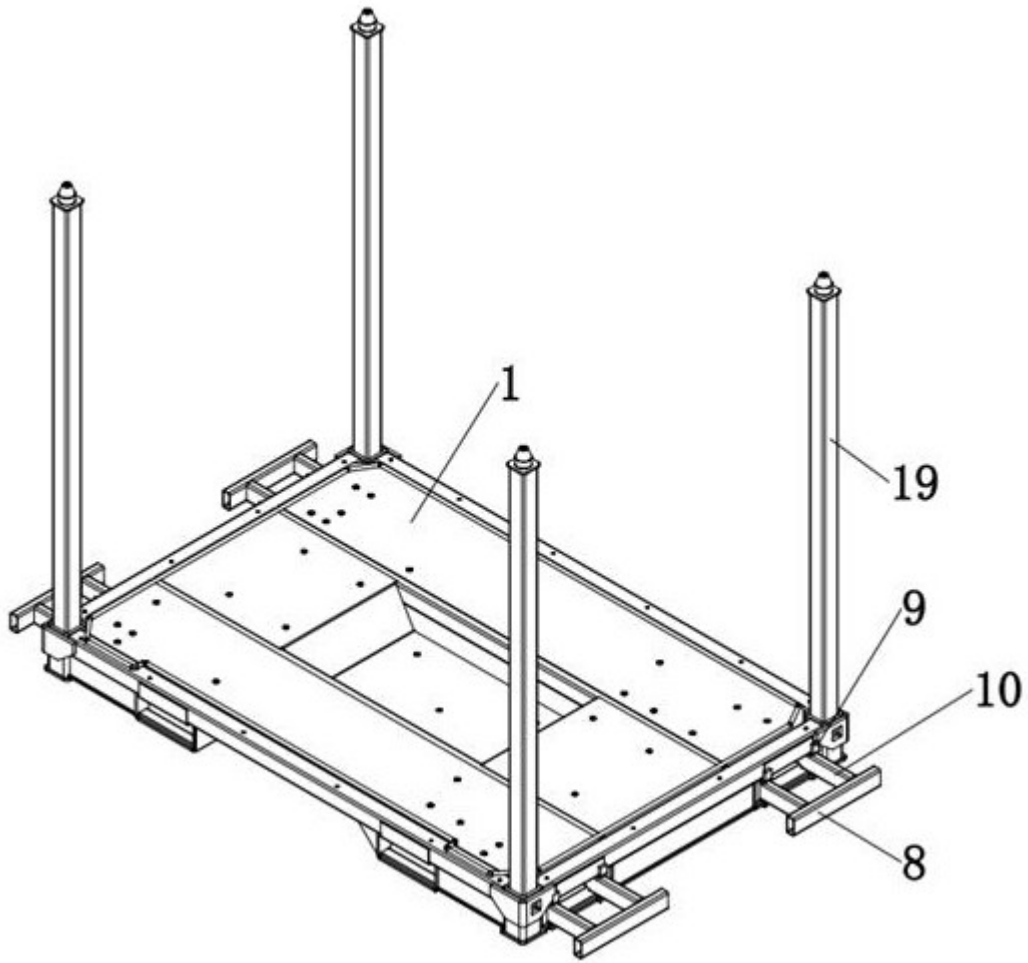


图1

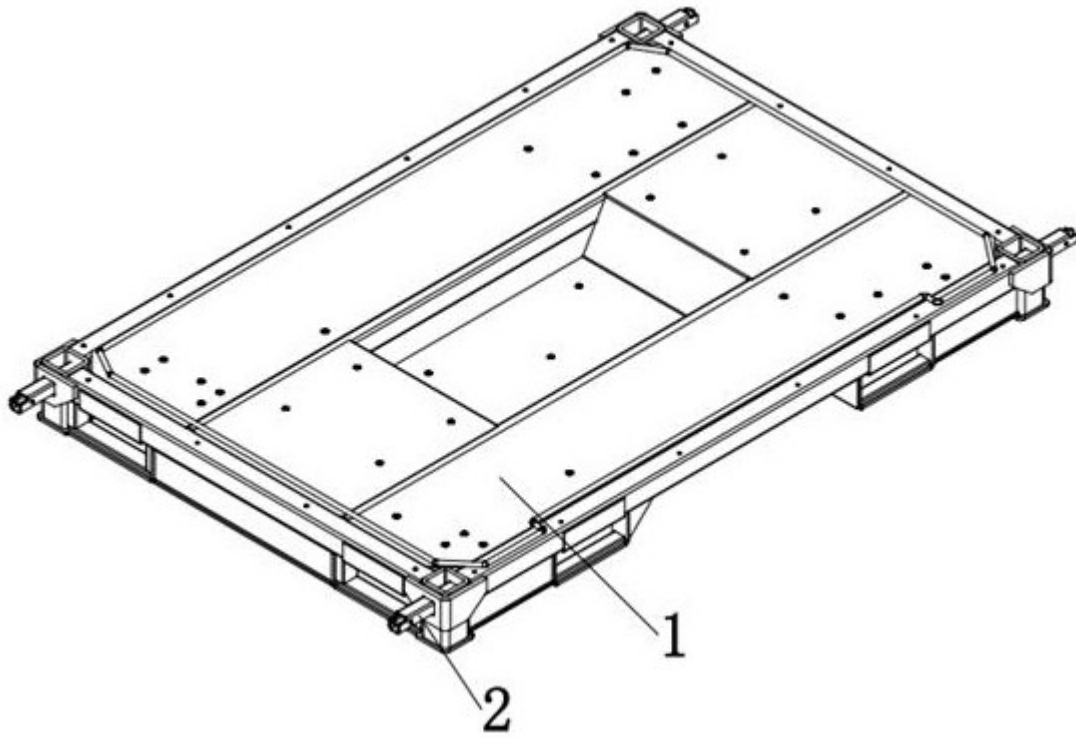


图2

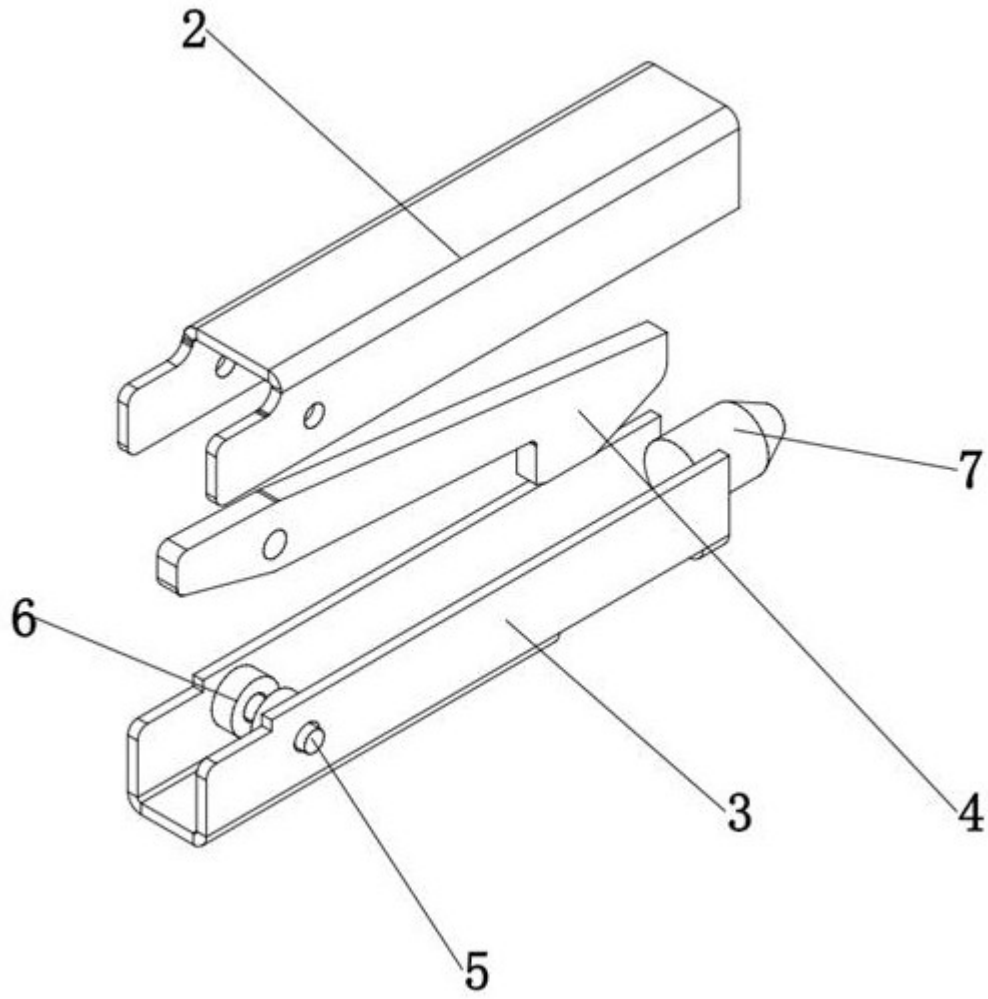


图3

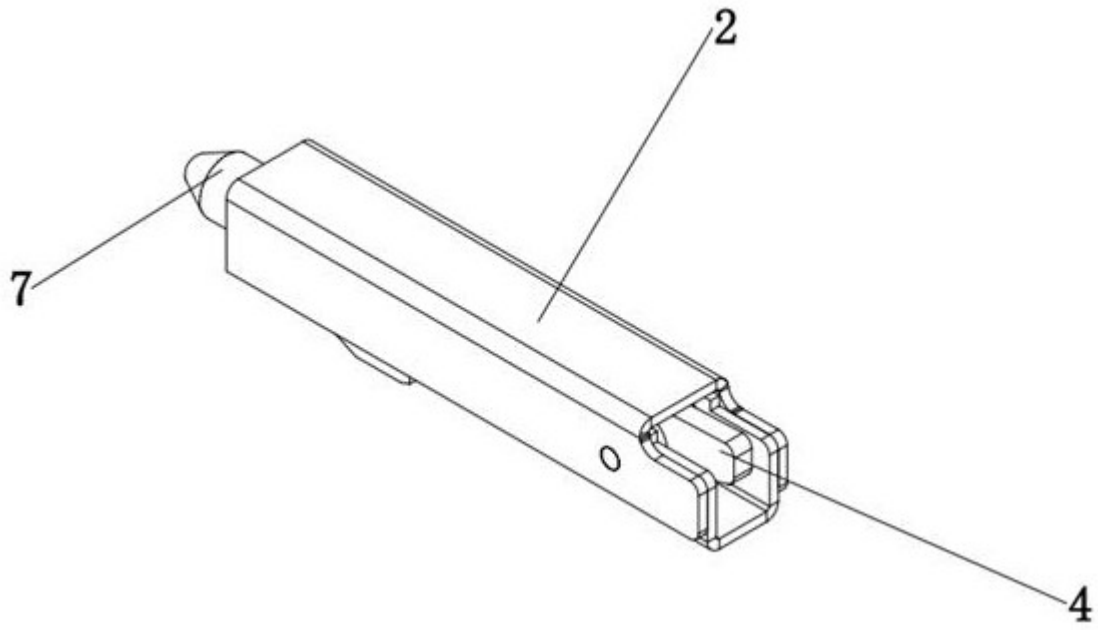


图4

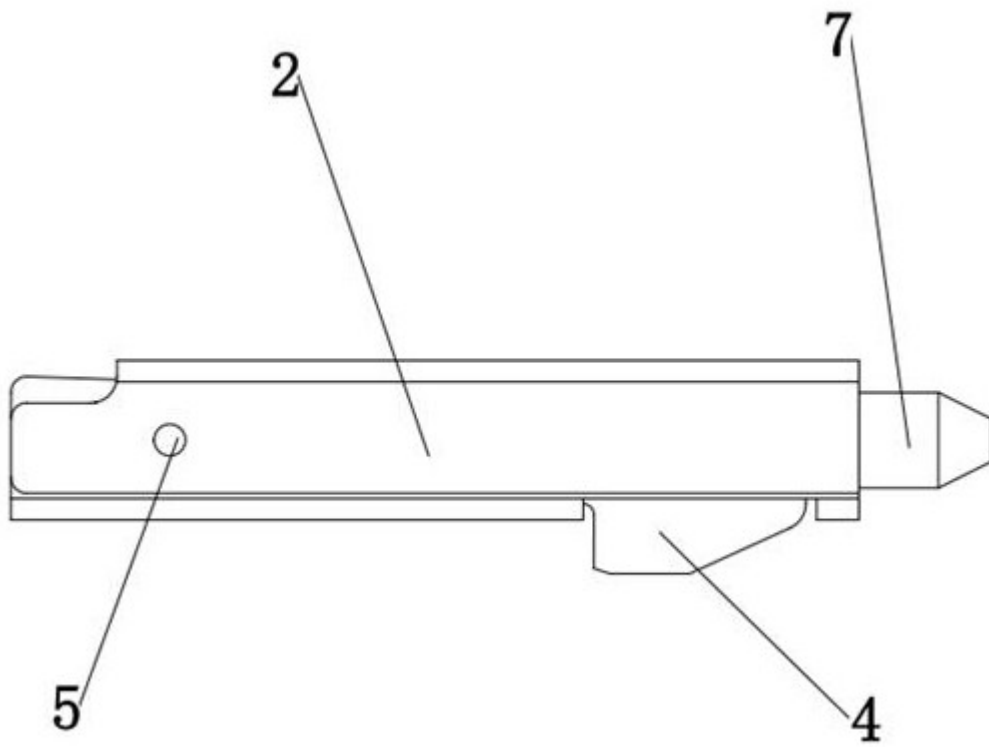


图5

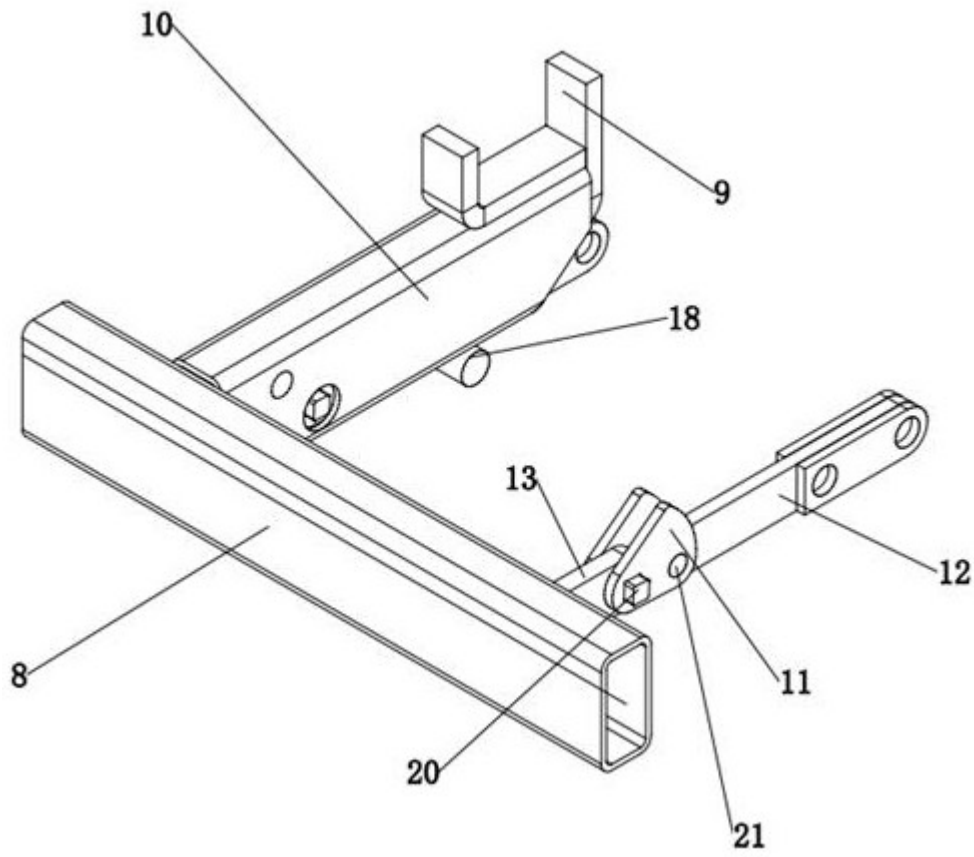


图6

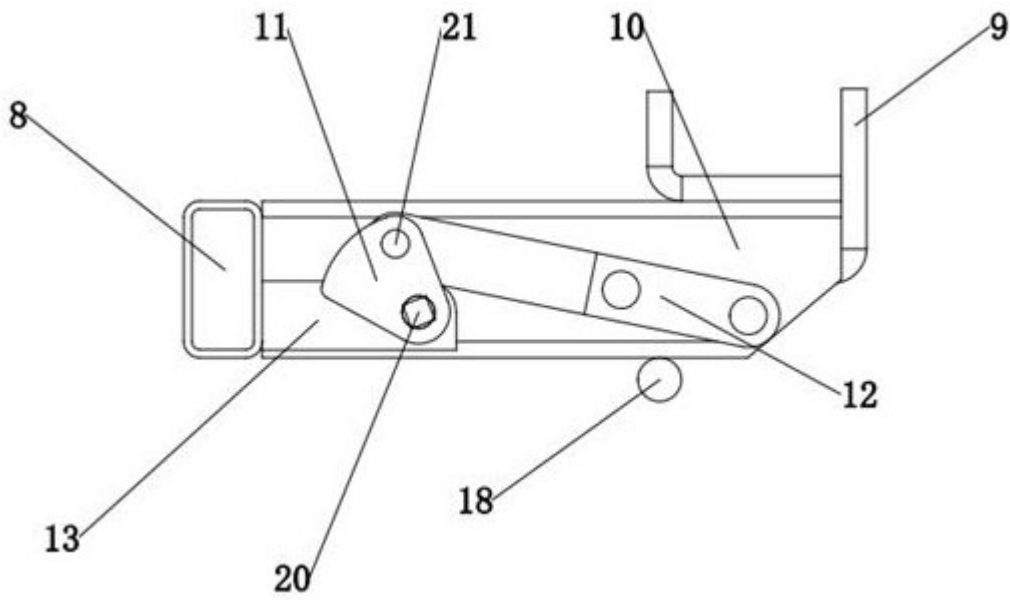


图7

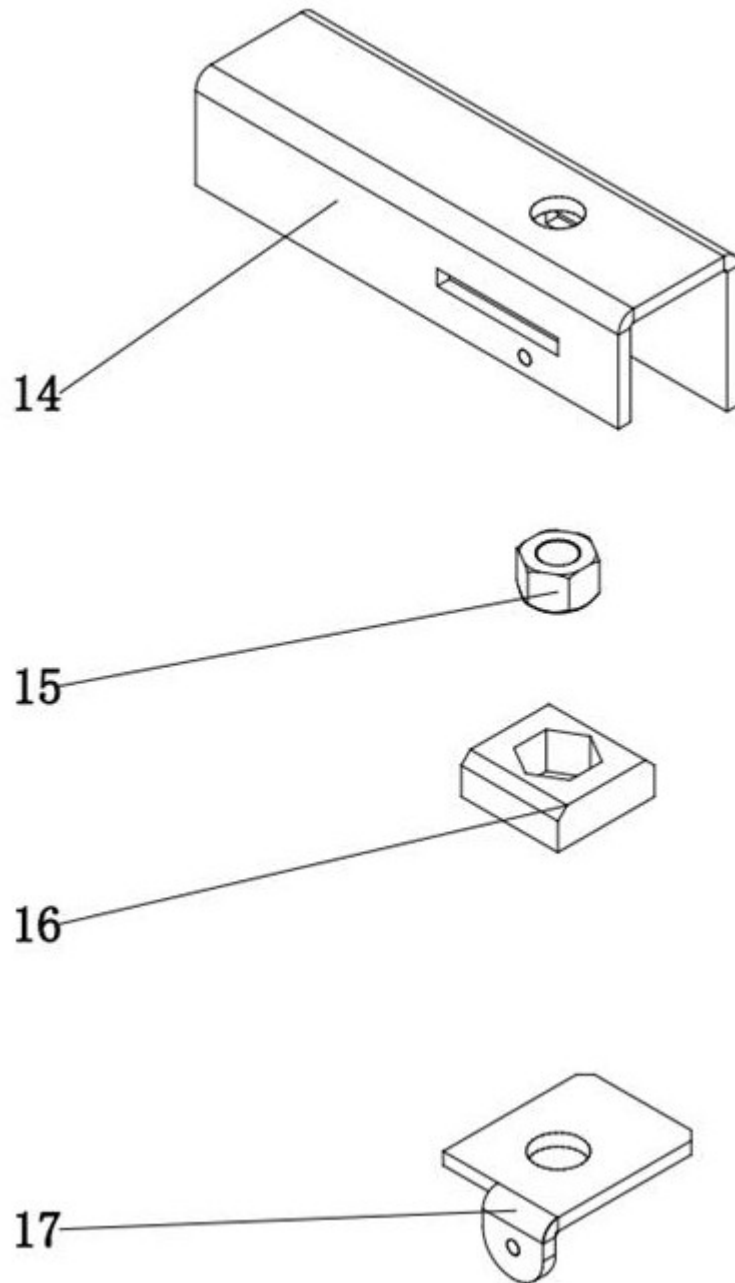


图8

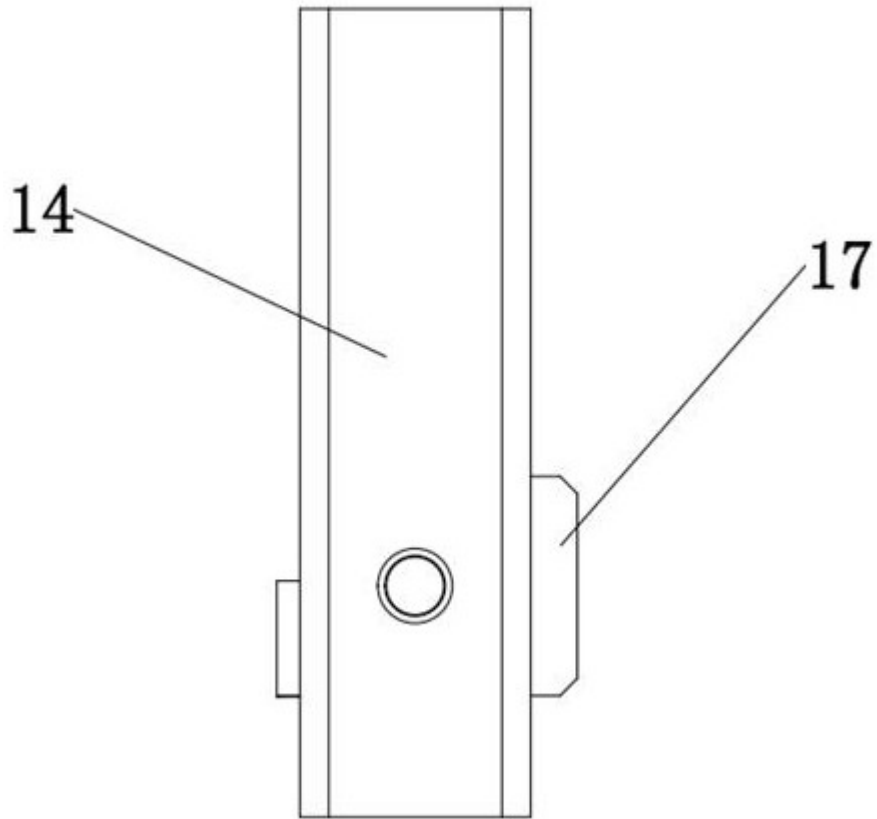


图9

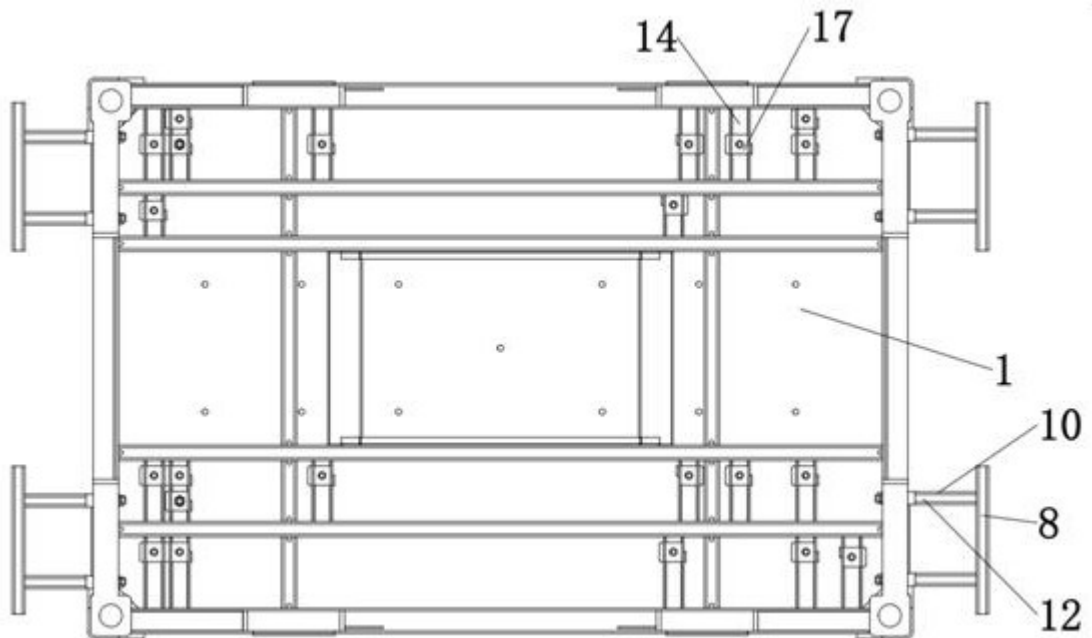


图10