(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210498213 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921657870.0

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 芜湖明达汽车座椅有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区银湖北路长虹工业园一号

(72)发明人 毛明光 吴亨玉 尹梅 周玉前 戴涛 王宝国 宋金成 宛宏宇 崔玉龙

(51)Int.Cl.
B21J 15/42(2006.01)

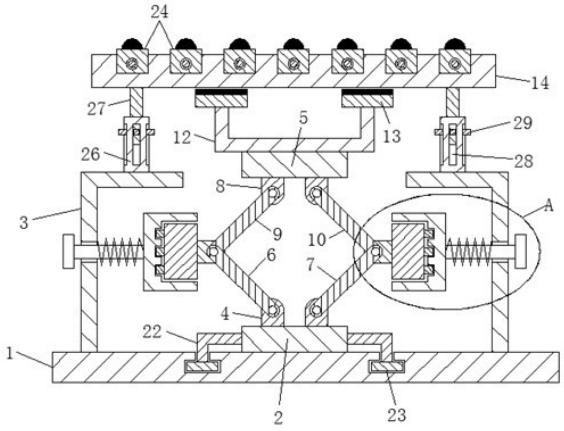
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种座椅用四连杆铆接工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种座椅用四连杆铆接工装，包括底座，底座上固定连接有下固定座，其顶部两侧均固定连接有支架，支架上开设有通孔，下固定座的顶部固定连接有一对下连接座，其正上方设置有上固定座，一对下连接座上分别活动连接有第一连杆和第二连杆，上固定座的底部固定连接有一对上连接座，一对上连接座上分别活动连接有第三连杆和第四连杆，第一连杆与第三连杆和第二连杆与第四连杆之间均通过杆轴活动连接有活动座，其两侧均设置有缓冲机构，上固定座的顶部固定连接有支撑架，支撑架的两侧顶部均固定连接有支撑板，支撑板的上方设置有托板。本实用新型具有结构设计合理，稳定性高，缓冲和保护效果好等特点。



CN 210498213 U

1.一种座椅用四连杆铆接工装，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)上固定连接有下固定座(2)，其顶部两侧均固定连接有支架(3)，所述支架(3)上开设有通孔，所述下固定座(2)的顶部固定连接有一对下连接座(4)，其正上方设置有上固定座(5)，一对所述下连接座(4)上分别活动连接有第一连杆(6)和第二连杆(7)，所述上固定座(5)的底部固定连接有一对上连接座(8)，一对所述上连接座(8)上分别活动连接有第三连杆(9)和第四连杆(10)，所述第一连杆(6)与第三连杆(9)、第二连杆(7)与第四连杆(10)之间均通过杆轴活动连接有活动座(11)，其两侧均设置有缓冲机构，所述上固定座(5)的顶部固定连接有支撑架(12)，所述支撑架(12)的两侧顶部均固定连接有支撑板(13)，所述支撑板(13)的上方设置有托板(14)。

2.根据权利要求1所述的一种座椅用四连杆铆接工装，其特征在于，所述缓冲机构包括缓冲杆(15)，所述缓冲杆(15)贯穿支架(3)上的通孔，其一端固定连接有限位块(16)，且所述缓冲杆(15)的另一端固定连接有缓冲架(17)，所述缓冲杆(15)的杆身缠绕有弹簧(18)，所述弹簧(18)的两端分别固定连接在支架(3)和缓冲架(17)上，所述缓冲架(17)内设置有缓冲块(19)，所述缓冲块(19)固定连接在活动座(11)的侧壁。

3.根据权利要求2所述的一种座椅用四连杆铆接工装，其特征在于，所述缓冲块(19)宽度等于缓冲架(17)的内壁宽度，其侧壁固定连接有若干个卡块(20)，所述缓冲架(17)的内壁开设有若干个与卡块(20)相配合的卡槽(21)。

4.根据权利要求1所述的一种座椅用四连杆铆接工装，其特征在于，所述下固定座(2)的两侧侧壁均固定连接有限位架(22)，所述底座(1)的表面两侧均开设有与限位架(22)相配合的限位槽(23)，所述限位槽(23)与限位架(22)的底端均为T字形。

5.根据权利要求1所述的一种座椅用四连杆铆接工装，其特征在于，所述支撑板(13)的顶部表面设置有一层海绵垫，海绵垫的厚度不小于2cm。

6.根据权利要求1所述的一种座椅用四连杆铆接工装，其特征在于，所述托板(14)上设置有若干块缓冲板(24)，所述缓冲板(24)呈等距分布，其两侧均安装有铆钉(25)，且每块所述缓冲板(24)的表面都均匀分布有若干个半球形橡胶块。

7.根据权利要求1所述的一种座椅用四连杆铆接工装，其特征在于，所述支架(3)的顶部固定连接有固定管(26)，所述固定管(26)内插入有升降杆(27)，所述升降杆(27)的顶端固定连接在托板(14)的底部，所述固定管(26)的管壁开设有若干条滑槽(28)，所述升降杆(27)的底端杆身固定连接有若干个滑块(29)，所述滑块(29)穿过滑槽(28)并延伸至固定管(26)外。

8.根据权利要求7所述的一种座椅用四连杆铆接工装，其特征在于，所述滑块(29)与滑槽(28)的数量相等，均不少于三个，且所述滑块(29)与滑槽(28)均以升降杆(27)为中心呈环状分布。

一种座椅用四连杆铆接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连杆工装技术领域，尤其涉及一种座椅用四连杆铆接工装。

背景技术

[0002] 四连杆使用杠杠原理解决普通直连式避震系统的避震弹簧受力问题，使得避震弹簧受力垂直，最大降低固定轴摩擦力，是一种简单的避震系统解决技术方案。

[0003] 四连杆的运用范围很广，在汽车座椅上也常常会使用四连杆机构以起到支撑缓冲的作用 ，但现有的四连杆机构结构设计较为简单，其缓冲效果一般，无法承受太大的压力，容易发生弹性变形，并且稳定性较差，容易产生晃动，从而影响支撑缓冲的效果，因此急需对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种座椅用四连杆铆接工装。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种座椅用四连杆铆接工装，包括底座，所述底座上固定连接有下固定座，其顶部两侧均固定连接有支架，所述支架上开设有通孔，所述下固定座的顶部固定连接有一对下连接座，其正上方设置有上固定座，一对所述下连接座上分别活动连接有第一连杆和第二连杆，所述上固定座的底部固定连接有一对上连接座，一对所述上连接座上分别活动连接有第三连杆和第四连杆，所述第一连杆与第三连杆和第二连杆与第四连杆之间均通过杆轴活动连接有活动座，其两侧均设置有缓冲机构，所述上固定座的顶部固定连接有支撑架，所述支撑架的两侧顶部均固定连接有支撑板，所述支撑板的上方设置有托板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述缓冲机构包括缓冲杆，所述缓冲杆贯穿支架上的通孔，其一端固定连接有限位块，且所述缓冲杆的另一端固定连接有缓冲架，所述缓冲杆的杆身缠绕有弹簧，所述弹簧的两端分别固定连接在支架和缓冲架上，所述缓冲架内设置有缓冲块，所述缓冲块固定连接在活动座的侧壁。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述缓冲块宽度等于缓冲架的内壁宽度，其侧壁固定连接有若干个卡块，所述缓冲架的内壁开设有若干个与卡块相配合的卡槽。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述下固定座的两侧侧壁均固定连接有限位架，所述底座的表面两侧均开设有与限位架相配合的限位槽，所述限位槽与限位架的底端均为T字形。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述支撑板的顶部表面设置有一层海绵垫，海绵垫的厚度不小于2cm。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述托板上设置有若干块缓冲板，所述缓冲板呈等距分布，其两侧均安装有铆钉，且每块所述缓冲板的表面都均匀分布有若干个半球形橡胶块。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述支架的顶部固定连接有固定管，所述固定管内插入有升降杆，所述升降杆的顶端固定连接在托板的底部，所述固定管的管壁开设有若干条滑槽，所述升降杆的底端杆身固定连接有若干个滑块，所述滑块穿过滑槽并延伸至固定管外。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述滑块与滑槽的数量相等，均不少于三个，且所述滑块与滑槽均以升降杆为中心呈环状分布。

[0020] 本实用新型中，具有以下好处：

[0021] 1、结构设计合理，稳定性高，利用限位架与限位槽之间的相互配合可起到对下固定座的限位作用，以避免下固定座因受力而发生位移和晃动，利用升降杆与固定管之间的相互配合可提高托板的稳定性，以防止其上下移动时发生晃动和倾斜；

[0022] 2、通过缓冲机构可起到缓冲效果，以避免上固定座受到压力作用而产生向下的弹性变形时，第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆因受到外力作用而发生偏转继而导致上固定座连同支撑架一起向下移动而失去支撑的作用；

[0023] 3、缓冲和保护效果好，支撑板的顶部表面设置有一层海绵垫，可起到缓冲减震的效果，从而避免支撑板与托板直接接触而产生碰撞和磨损，缓冲板的表面都均匀分布有若干个半球形橡胶块，可增强缓冲减震的效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种座椅用四连杆铆接工装的整体结构示意图；

[0025] 图2为图1的A处放大图；

[0026] 图3为托板的顶部结构示意图；

[0027] 图4为固定管的横截面剖视图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、底座；2、下固定座；3、支架；4、下连接座；5、上固定座；6、第一连杆；7、第二连杆；8、上连接座；9、第三连杆；10、第四连杆；11、活动座；12、支撑架；13、支撑板；14、托板；15、缓冲杆；16、限位块；17、缓冲架；18、弹簧；19、缓冲块；20、卡块；21、卡槽；22、限位架；23、限位槽；24、缓冲板；25、铆钉；26、固定管；27、升降杆；28、滑槽；29、滑块。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-4，一种座椅用四连杆铆接工装，包括底座1，底座1上固定连接有下固定座2，其顶部两侧均固定连接有支架3，支架3为L形，且支架3上开设有通孔，下固定座2的顶部固定连接有一对下连接座4，其正上方设置有上固定座5，一对下连接座4上分别活动连接有第一连杆6和第二连杆7，上固定座5的底部固定连接有一对上连接座8，一对上连接座8上分别活动连接有第三连杆9和第四连杆10，第一连杆6与第三连杆9、第二连杆7与第四连杆10之间均通过杆轴活动连接有活动座11，其两侧均设置有缓冲机构，上固定座5的顶部固定连接有支撑架12，支撑架12的两侧顶部均固定连接有支撑板13，支撑板13的上方设置有托板14。

[0033] 缓冲机构包括缓冲杆15，缓冲杆15贯穿支架3上的通孔，其一端固定连接有限位块16，且缓冲杆15的另一端固定连接有缓冲架17，缓冲杆15的杆身缠绕有弹簧18，弹簧18的两端分别固定连接在支架3和缓冲架17上，缓冲架17内设置有缓冲块19，缓冲块19固定连接在活动座11的侧壁，利用缓冲机构可起到缓冲效果，以避免上固定座5受到压力作用而产生向下的弹性变形时，第一连杆6、第二连杆7、第三连杆9和第四连杆10因受到外力作用而发生偏转继而导致上固定座5连同支撑架12一起向下移动而失去支撑的作用。

[0034] 缓冲块19宽度等于缓冲架17的内壁宽度，其侧壁固定连接有若干个卡块20，缓冲架17的内壁开设有若干个与卡块20相配合的卡槽21，利用卡块20与卡槽21之间的相互配合可提高缓冲块19的稳定性，以避免缓冲块19与缓冲架17之间发生相对滑动而产生碰撞和磨损。

[0035] 下固定座2的两侧侧壁均固定连接有限位架22，底座1的表面两侧均开设有与限位架22相配合的限位槽23，限位槽23与限位架22的底端均为T字形，利用限位架22与限位槽23之间的相互配合可起到对下固定座2的限位作用，以避免下固定座2因受力而发生位移和晃动。

[0036] 支撑板13的顶部表面设置有一层海绵垫，海绵垫的厚度不小于2cm，海绵垫具有弹性，可起到缓冲减震的效果，从而避免支撑板13与托板14直接接触而产生碰撞和磨损。

[0037] 托板14上设置有若干块缓冲板24，缓冲板24呈等距分布，其两侧均安装有铆钉25，利用铆钉25可将缓冲板24铆接在托板14的表面，每块缓冲板24的表面都均匀分布有若干个半球形橡胶块，橡胶块具有弹性，当受到挤压时会发生弹性变形，从而可起到缓冲减震的效果。

[0038] 支架3的顶部固定连接有固定管26，固定管26内插入有升降杆27，升降杆27的顶端固定连接在托板14的底部，固定管26的管壁开设有若干条滑槽28，升降杆27的底端杆身固定连接有若干个滑块29，滑块29穿过滑槽28并延伸至固定管26外，利用升降杆27与固定管26之间的相互配合可提高托板14的稳定性，以防止其上下移动时发生晃动和倾斜。

[0039] 滑块29与滑槽28的数量相等，均不少于三个，且滑块29与滑槽28均以升降杆27为

中心呈环状分布，当升降杆27沿着固定管26上下移动时滑块29会沿着滑槽28一起上下移动，从而可利用滑块29与滑槽28之间的相互配合提高升降杆27的稳定性，以避免其在移动过程中发生晃动。

[0040] 工作原理：本实用新型在使用时，通过支撑架12两侧顶部的支撑板13对托板14进行支撑，通过托板14来对座椅进行支撑和缓冲，当托板14受到压力作用时，会对支撑板13和支撑架12进行挤压使得上固定座5产生向下的弹性形变，此时在弹簧18的弹性作用下可通过缓冲架17抵住缓冲块19以避免其向着两侧方向移动，而通过对缓冲块19的限位可防止第一连杆6、第二连杆7、第三连杆9和第四连杆10因受到上固定座5向下的压力作用而发生偏转，继而保证了支撑架12和支撑板13对托板14的支撑作用，有效避免了托板14在对座椅进行支撑时所产生的弹性变形，托板14的表面通过铆钉25铆接有若干块缓冲板24，利用缓冲板24表面的橡胶块可加强缓冲减震的效果，以保护托板14的表面不受损坏。

[0041] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

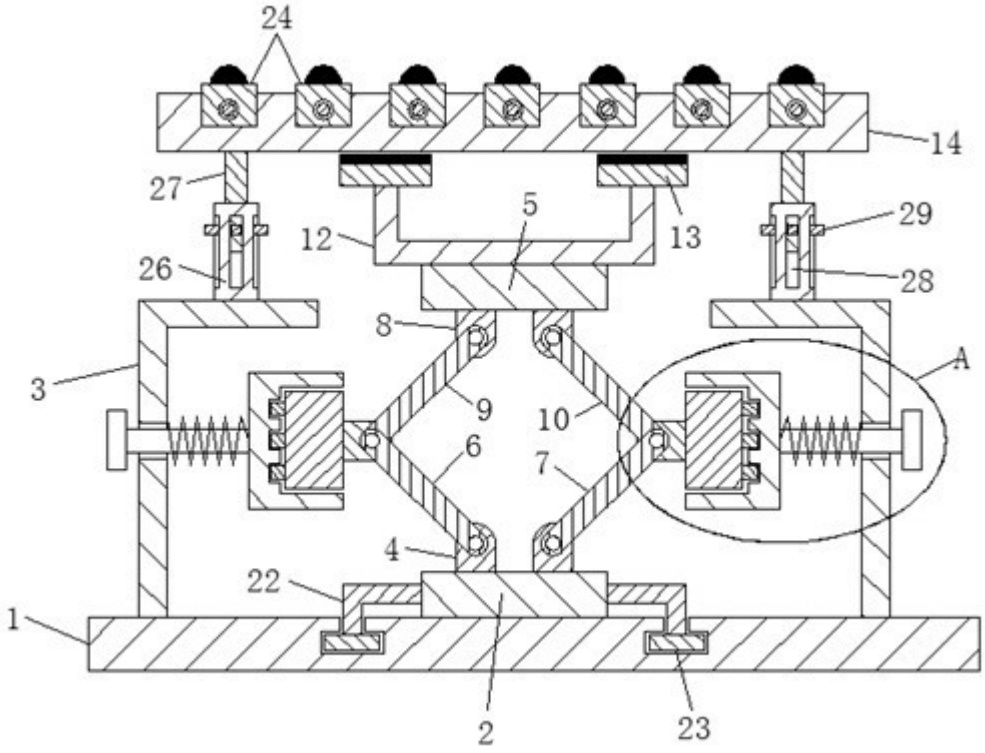


图1

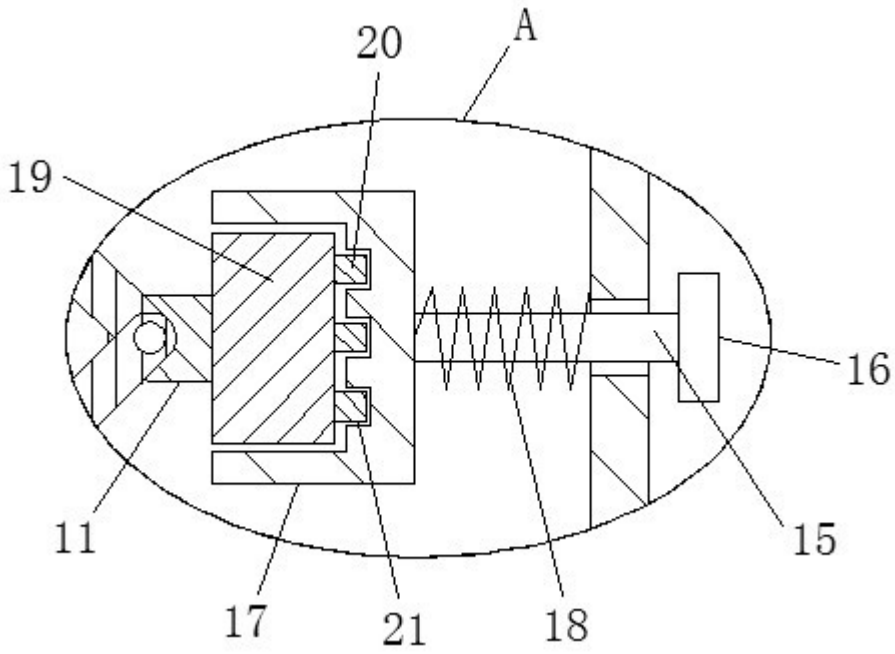


图2

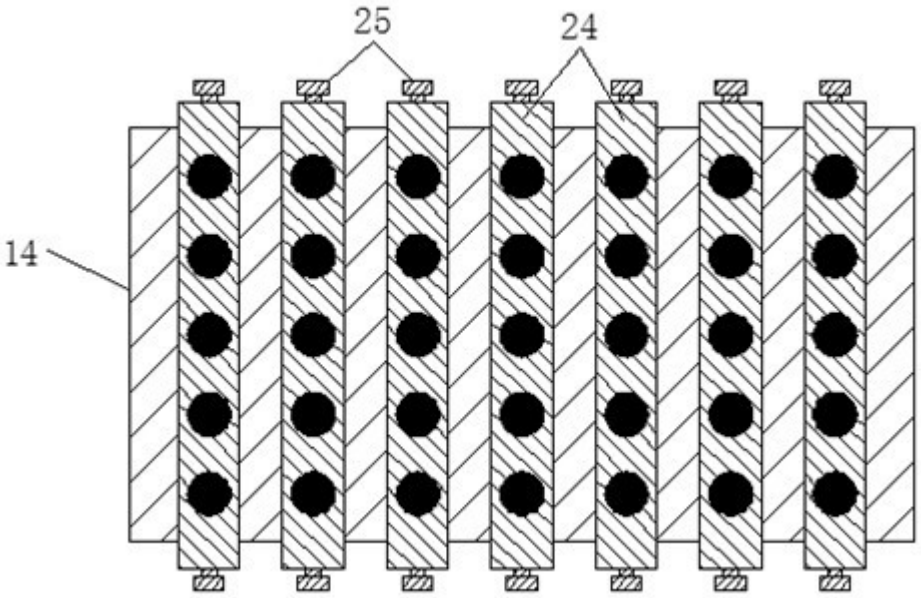


图3

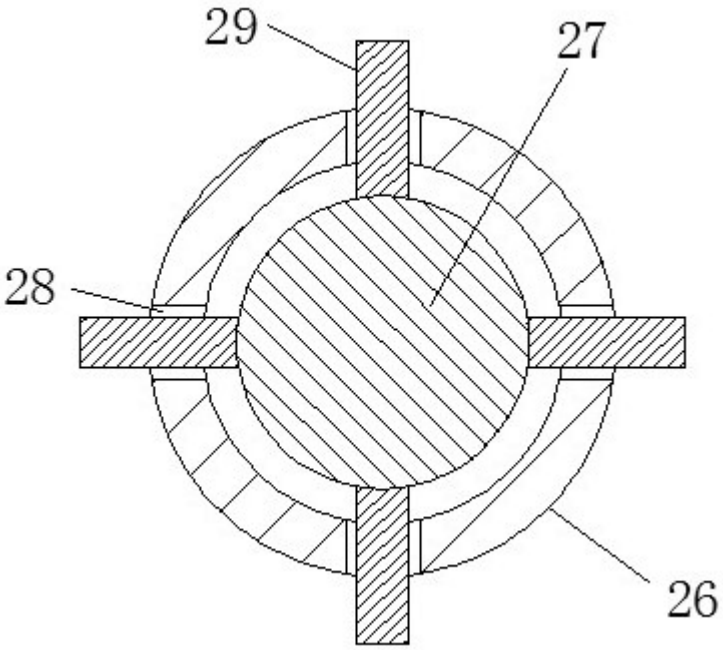


图4