



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213917923 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202023029846.8

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 南京恒天领锐汽车有限公司
地址 211200 江苏省南京市溧水开发区滨
淮大道97号

(72) 发明人 孙祺

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 陈扬

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

G01M 17/007 (2006.01)

G01M 13/00 (2019.01)

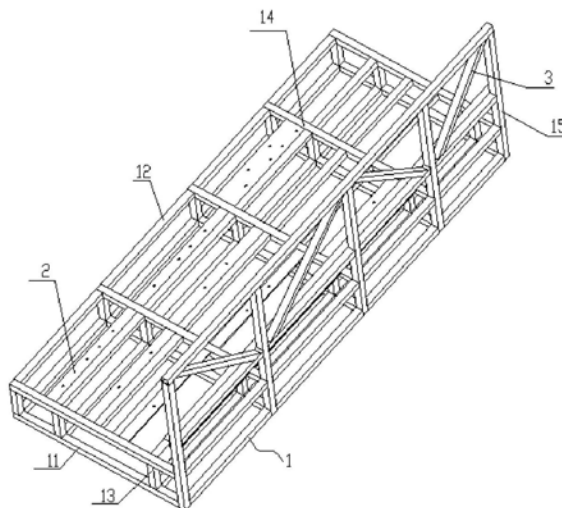
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架,底矩形框和顶矩形框平行设置,在底矩形框与顶矩形框之间固定若干个连接立柱,在顶矩形框内设有若干根相互平行布置的分隔横梁,且分隔横梁沿着顶矩形框的宽度方向布置,在相邻的两个分隔横梁之间固定若干根座椅固定预埋件,座椅固定预埋件与分隔横梁相互垂直,侧矩形框固定连接在底矩形框和顶矩形框的后侧,在侧矩形框内设有倾斜布置的加强梁;在座椅固定预埋件上设有若干座椅固定孔。本实用新型操作简单,在操作使用中摆脱了多人辅助操作,实现一人操作,有利于节约装配工时、节省人工资源、提高装配效率。



1. 一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架,其特征在于:包括:台架骨架主体(1)、座椅固定预埋件(2)和缓冲架(5),所述台架骨架主体(1)包括底矩形框(11)、顶矩形框(12)、连接立柱(13)、分隔横梁(14)和侧矩形框(15),所述底矩形框(11)和顶矩形框(12)平行设置,在底矩形框(11)与顶矩形框(12)之间固定若干个连接立柱(13),在顶矩形框(12)内设有若干根相互平行布置的分隔横梁(14),且分隔横梁(14)沿着顶矩形框(12)的宽度方向布置,在相邻的两个分隔横梁(14)之间固定若干根座椅固定预埋件(2),座椅固定预埋件(2)与分隔横梁(14)相互垂直,侧矩形框(15)固定连接在底矩形框(11)和顶矩形框(12)的后侧,在侧矩形框(15)内设有倾斜布置的加强梁(3);在座椅固定预埋件(2)上设有若干座椅固定孔;

所述座椅固定预埋件(2)可拆卸的安装在台架骨架主体(1)上,座椅固定预埋件(2)为矩形平板结构,在座椅固定预埋件(2)的两端固定有角钢(21),角钢(21)的竖直边焊接在座椅固定预埋件(2)的两侧端面上,角钢(21)水平边的上端面低于座椅固定预埋件(2)的上端面并形成台阶部(20),所述台阶部(20)卡设于分隔横梁(14)上,且角钢(21)的水平边与分隔横梁(14)之间通过螺钉固定连接,座椅固定预埋件(2)的上端面与分隔横梁(14)的上端面相互齐平;

底矩形框(11)安装在缓冲架(5)上,所述缓冲架(5)包括底板(51)、缓冲套(52)、缓冲柱(53)、弹簧(54)和橡胶垫(55),所述底板(51)置于地面上,四个缓冲套(52)固定于底板(51)的四个边角处,在每个缓冲套(52)内插接一个缓冲柱(53),四个缓冲柱(53)的顶端固定在底矩形框(11)的四个边角处,在每个缓冲套(52)上套设一个弹簧(54),弹簧(54)的上端抵触在缓冲柱(53)上,下端抵触在缓冲套(52)上,橡胶垫(55)设置在底矩形框(11)与底板(51)之间。

2. 如权利要求1所述的用于座椅强度试验的新型多用固定台架,其特征在于:所述椅固定预埋件(2)上的座椅固定孔包括三点式安全带司机座椅固定孔、后排三点式安全带中间单人座椅固定孔、两点式安全带折叠座椅固定孔、后排两点式安全带双人座椅固定孔以及两点式/三点式安全带双人座椅固定孔。

一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架。

[0003] 背景技术:

[0004] 客车座椅作为车身的一个重要组成部分,涉及造型、机械结构、人机工程、材料、标准及法规、生产与装配等诸多方面问题,直接影响到车辆行驶过程中乘客的人身安全。GB 14167-2013 汽车安全带安装固定点,GB 13057-2014 客车座椅及其车辆固定件的强度等标准中规定的动态试验方法和技术要求,能够更真实、更全面地反映客车座椅及其车辆固定件的强度和安全性,适应客车营运安全的新要求,有利于M2、M3类客车座椅设计水平、制造质量、强度及乘坐者被动安全性的提高。

[0005] 2、现有技术存在的问题和缺点,及出现的原因:

[0006] 所有的种类的座椅以及安全带试验均需要单独设计及制造座椅试验所需的台架,往往一次座椅及安全带试验需要准备多个固定台架,无法通用,造成严重资源浪费,包含材料成本,人工成本,运输成本以及后续处理成本。

[0007] 为克服该缺陷,现有专利CN201820984524.2公开了一种用于座椅强度试验的新型多用固定托架,该托架中的预埋件为不可拆卸式结构,在预埋件损坏后,需要整体更换托架,使用成本高,现有该托架没有缓冲功能,试验时,会损坏座椅。

[0008] 发明内容:

[0009] 本实用新型是为了解决上述现有技术存在的问题而提供一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架。本实用新型能够用一个座椅试验台架完成GB 14167-2013 规定的安全带安装固定点试验,GB 13057-2014 规定的座椅及其车辆固定件的强度试验,涉及的座椅有:三点式安全带司机座,两点式安全带单脚落地双人座椅,三点式安全带单脚落地双人座椅,两点式安全带双脚落地折叠双人椅,两点式安全带后排落地双人椅,三点式安全带后排落地单人椅。

[0010] 本实用新型所采用的技术方案有:

[0011] 一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架,包括台架骨架主体、座椅固定预埋件和缓冲架,所述台架骨架主体包括底矩形框、顶矩形框、连接立柱、分隔横梁和侧矩形框,所述底矩形框和顶矩形框平行设置,在底矩形框与顶矩形框之间固定若干个连接立柱,在顶矩形框内设有若干根相互平行布置的分隔横梁,且分隔横梁沿着顶矩形框的宽度方向布置,在相邻的两个分隔横梁之间固定若干根座椅固定预埋件,座椅固定预埋件与分隔横梁相互垂直,侧矩形框固定连接在底矩形框和顶矩形框的后侧,在侧矩形框内设有倾斜布置的加强梁;在座椅固定预埋件上设有若干座椅固定孔;

[0012] 所述座椅固定预埋件可拆卸的安装在台架骨架主体上,座椅固定预埋件为矩形平板结构,在座椅固定预埋件的两端固定有角钢,角钢的竖直边焊接在座椅固定预埋件的两侧端面上,角钢水平边的上端面低于座椅固定预埋件的上端面并形成台阶部,所述台阶部卡设于分隔横梁上,且角钢的水平边与分隔横梁之间通过螺钉固定连接,座椅固定预埋件的上端面与分隔横梁的上端面相互齐平;

[0013] 底矩形框安装在缓冲架上,所述缓冲架包括底板、缓冲套、缓冲柱、弹簧和橡胶垫,所述底板置于地面上,四个缓冲套固定于底板的四个边角处,在每个缓冲套内插接一个缓冲柱,四个缓冲柱的顶端固定在底矩形框的四个边角处,在每个缓冲套上套设一个弹簧,弹簧的上端抵触在缓冲柱上,下端抵触在缓冲套上,橡胶垫设置在底矩形框与底板之间。

[0014] 进一步地,所述椅固定预埋件上的座椅固定孔包括三点式安全带司机座椅固定孔、后排三点式安全带中间单人座椅固定孔、两点式安全带折叠座椅固定孔、后排两点式安全带双人座椅固定孔以及两点式/三点式安全带双人座椅固定孔。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型操作简单,在操作使用中摆脱了多人辅助操作,实现一人操作,有利于节约装配工时、节省人工资源、提高装配效率。

[0017] 本实用新型中的座椅固定预埋件为可拆卸式安装结构,在座椅固定预埋件试验存在损坏时,方便及时更换。相对于现有专利中的焊接结构,要整体更换,本实用新型成本低廉,装卸方便。

[0018] 本实用新型设置缓冲结构,在实验时,可以有效的减少座椅的损坏,缓冲架方便拆卸,使用效果好。

[0019] 附图说明:

[0020] 图 1 为本实用新型三维图。

[0021] 图 2 为本实用新型平面图。

[0022] 图 3和图4 为本实用新型平面图。

[0023] 图 5 为本实用新型中座椅固定预埋件的结构图。

[0024] 图 6 为本实用新型中缓冲架的结构图。

[0025] 图中:1、台架骨架主体;11、底矩形框;12、顶矩形框;13、连接立柱;14、分隔横梁;15、侧矩形框;

[0026] 2、座椅固定预埋件;

[0027] 3、加强梁;

[0028] 4、三点式安全带司机座椅固定孔;

[0029] 5、两点式/三点式安全带双人座椅固定孔;

[0030] 6、后排三点式安全带中间单人座椅固定孔;

[0031] 7、两点式安全带折叠座椅固定孔;

[0032] 8、后排两点式安全带双人座椅固定孔。

[0033] 具体实施方式:

[0034] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0035] 如图1至图6,本实用新型一种用于座椅强度试验的新型多用固定台架,包括台架骨架主体1、座椅固定预埋件2和缓冲架5,台架骨架主体1包括底矩形框11、顶矩形框12、连接立柱13、分隔横梁14和侧矩形框15,底矩形框11和顶矩形框12平行设置,在底矩形框11与顶矩形框12之间固定若干个连接立柱13,在顶矩形框12内设有若干根相互平行布置的分隔横梁14,且分隔横梁14沿着顶矩形框12的宽度方向布置,在相邻的两个分隔横梁14之间固定若干根座椅固定预埋件2。

[0036] 座椅固定预埋件2与分隔横梁14相互垂直,侧矩形框15固定连接在底矩形框11和

顶矩形框12的后侧,在侧矩形框15内设有倾斜布置的加强梁3;在座椅固定预埋件2上设有若干座椅固定孔。

[0037] 本实用新型中的座椅固定预埋件2可拆卸的安装在台架骨架主体1上,座椅固定预埋件2为矩形平板结构,在座椅固定预埋件2的两端固定有角钢21,角钢21的竖直边焊接在座椅固定预埋件2的两侧端面上,角钢21水平边的上端面低于座椅固定预埋件2的上端面并形成台阶部20,台阶部20卡设于分隔横梁14上,且角钢21的水平边与分隔横梁14之间通过螺钉固定连接,座椅固定预埋件2的上端面与分隔横梁14的上端面相互齐平。

[0038] 本实用新型中的座椅固定预埋件2为可拆卸式安装结构,在座椅固定预埋件2试验存在损坏时,方便及时更换。相对于现有专利中的焊接结构,要整体更换,本实用新型成本低廉,装卸方便。

[0039] 底矩形框11安装在缓冲架5上,缓冲架5包括底板51、缓冲套52、缓冲柱53、弹簧54和橡胶垫55,底板51置于地面上,四个缓冲套52固定于底板51的四个边角处,在每个缓冲套52内插接一个缓冲柱53,四个缓冲柱53的顶端固定在底矩形框11的四个边角处,在每个缓冲套52上套设一个弹簧54,弹簧54的上端抵触在缓冲柱53上,下端抵触在缓冲套52上,橡胶垫55设置在底矩形框11与底板51之间。

[0040] 本实用新型设置缓冲结构,在实验时,可以有效的减少座椅的损坏,缓冲架方便拆卸,使用效果好。

[0041] 椅固定预埋件2上的座椅固定孔包括三点式安全带司机座椅固定孔4、两点式/三点式安全带双人座椅固定孔9、后排三点式安全带中间单人座椅固定孔6、两点式安全带折叠座椅固定孔7和后排两点式安全带双人座椅固定孔8。所有的座椅固定孔分散布置在座椅固定预埋件2上,具体如图4。

[0042] 本实用新型中的固定孔位可按需预设调整。

[0043] 本实用新型设计好相应的座椅预埋件,预设好相应的座椅安装位置,打好固定螺栓的孔位,并攻好相应螺纹。做座椅强度及安全带固定点试验时,更换座椅只需要更换对应台架上已提前开好的螺栓固定孔位即可。通过提前预设好的螺栓固定孔位,用一件锁紧工具即可完成更换的座椅的固定,从而实现每种座椅的快速更换,进而节省了试验室时间,提高工作效率,节约各项成本。

[0044] 本实用新型结构简单,操作便捷,有利于节约装配工时、节省人工资源、提高装配效率,节约材料成本,人工成本,运输成本以及后处理成本,且保证了安全性和强度,装配更加牢固可靠,实现一体多用。

[0045] 所有的骨架,加强梁,预埋板都以整体试验台架的强度为前提。将试验台架固定在试验台上(试验机构设置),

[0046] 请参照图4中编号4,该组预设固定孔位为三点式司机座椅专用,一张司机座椅上台架,用预设的固定孔位用4颗螺栓固定,参考GB14167-2013做司机座椅安全带安装固定点试验,做完试验只需要松下四颗螺栓,即可完成司机座椅的拆卸。

[0047] 请参照图4中编号9,该组预设固定孔位为两点式/三点式安全带双人座椅专用,座椅上台架,用该组预设的固定孔位,用2颗螺栓固定,参考GB14167-2013,GB13057-2014做安全带固定点试验,以及座椅强度试验,做完试验只需要松下2颗螺栓,即可完成双人座椅的拆卸。

[0048] 同理,只需要重复这样的简单的安装拆卸即可更改不同座椅。本实用新型操作简单,在操作使用中摆脱了多人辅助操作,实现一人操作,有利于节约装配工时、节省人工资源、提高装配效率。

[0049] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下还可以作出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

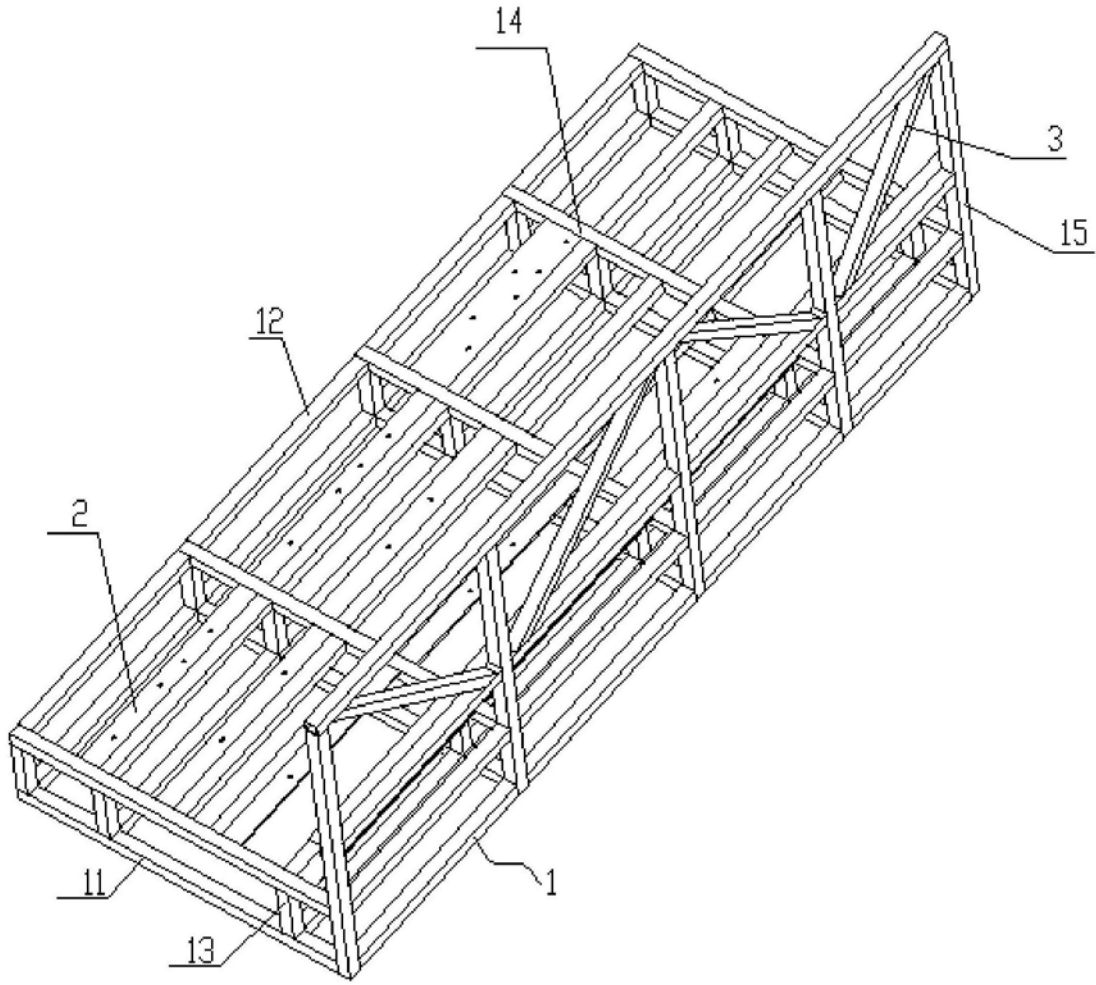


图1

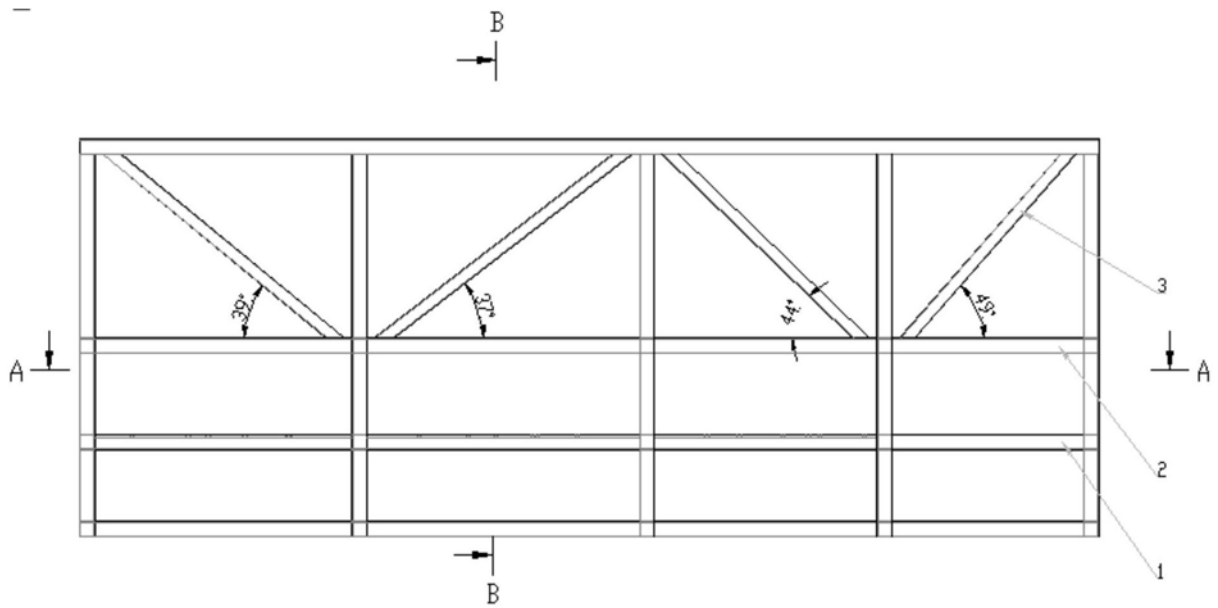


图2

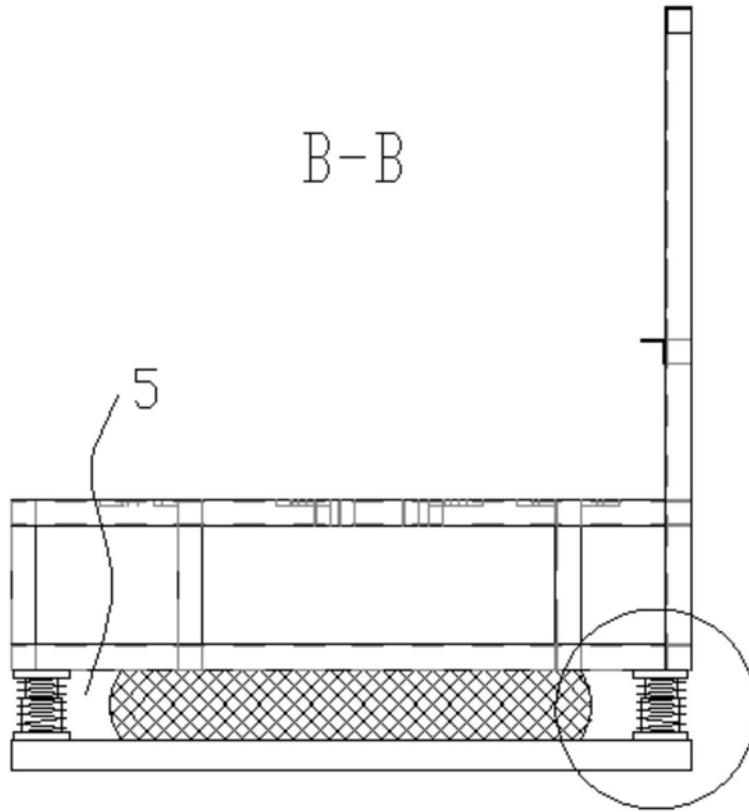


图3

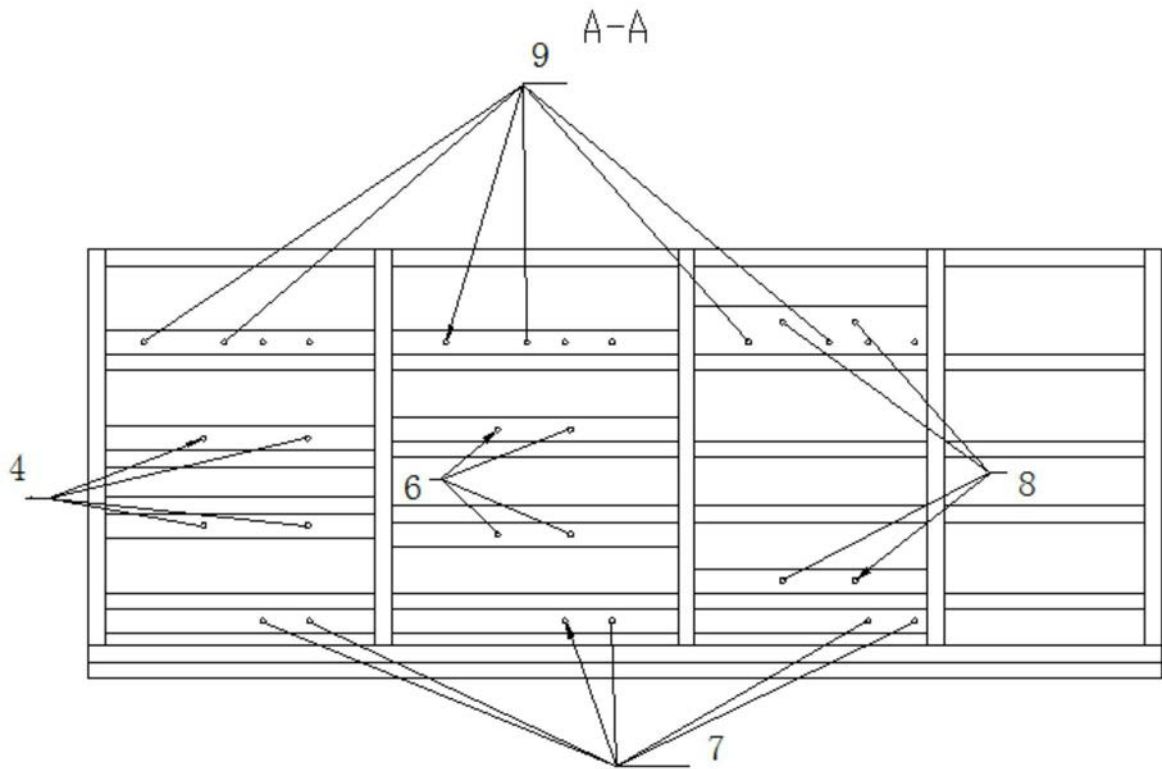


图4

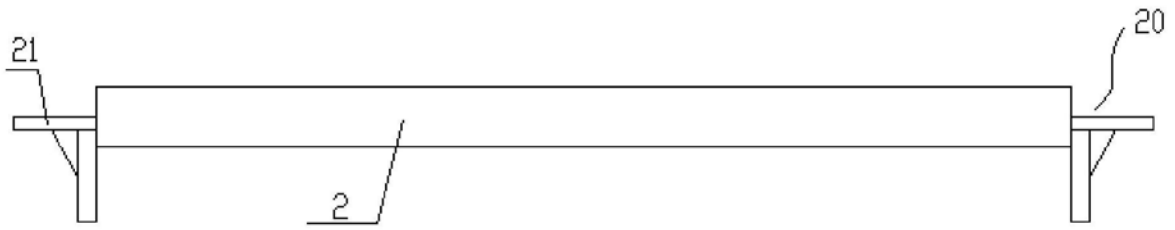


图5

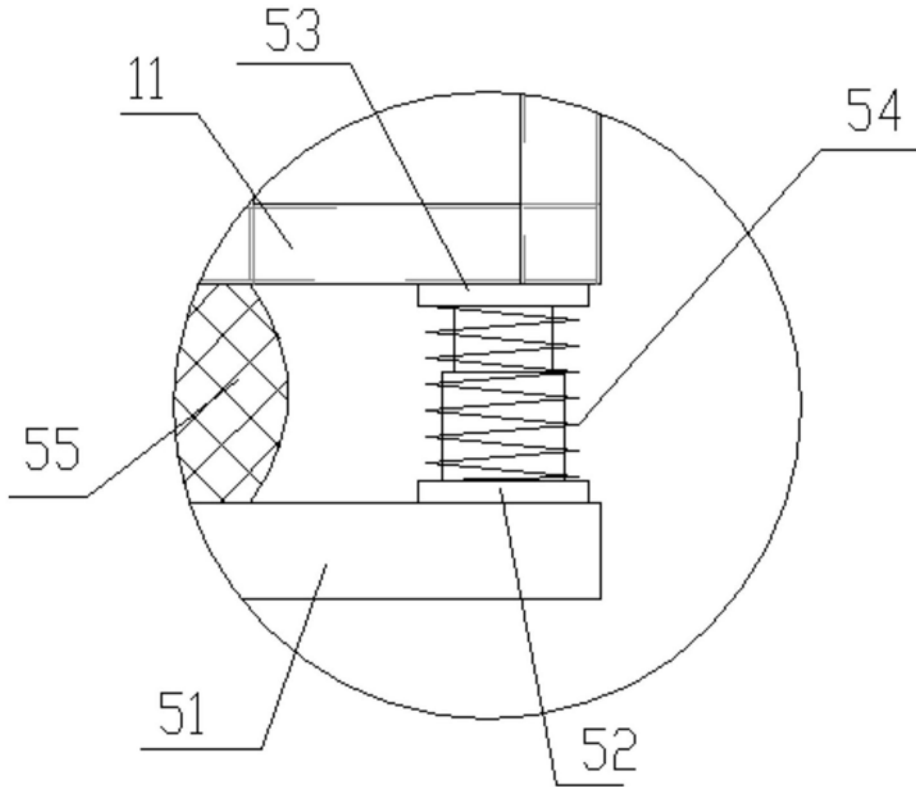


图6