



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206826321 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720426359.4

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 江西远成汽车技术股份有限公司

地址 330100 江西省南昌市新建县长堍工
业区(二期)璜溪北大道

(72)发明人 田世钰 王远青

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 何世磊

(51)Int.Cl.

B60B 29/00(2006.01)

B62B 3/04(2006.01)

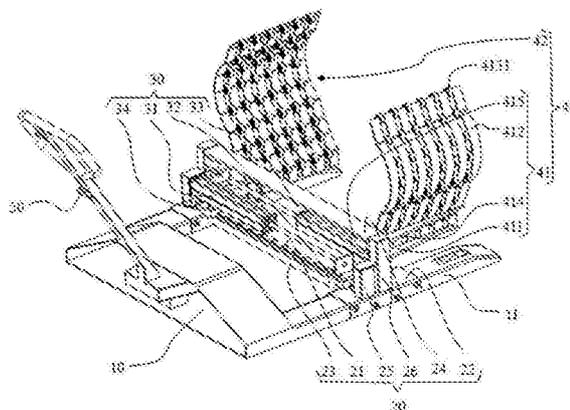
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

夹持设备

(57)摘要

本实用新型提供一种夹持设备,包括转运装置、安装于所述转运装置上的固定架、安装于所述固定架上的夹持驱动组件及与所述夹持驱动组件连接的夹持组件,所述夹持驱动组件包括第一驱动器及与所述第一驱动器连接的第一滑块,所述第一滑块可滑动的安装于所述固定架上,所述夹持组件包括相对设置的第一夹臂和第二夹臂,所述第一夹臂与所述第一滑块固定连接,所述第一驱动器用于驱动所述第一滑块在所述固定架上滑动,以带动所述第一夹臂朝向或远离所述第二夹臂移动。本实用新型中的夹持设备,能够在卸轮胎时提供辅助作用,提高了轮胎拆卸及搬运的效率,且可以较好的避免发生安全事故。



1. 一种夹持设备,其特征在于,包括转运装置、安装于所述转运装置上的固定架、安装于所述固定架上的夹持驱动组件及与所述夹持驱动组件连接的夹持组件,所述夹持驱动组件包括第一驱动器及与所述第一驱动器连接的第一滑块,所述第一滑块可滑动的安装于所述固定架上,所述夹持组件包括相对设置的第一夹臂和第二夹臂,所述第一夹臂与所述第一滑块固定连接,所述第一驱动器用于驱动所述第一滑块在所述固定架上滑动,以带动所述第一夹臂朝向或远离所述第二夹臂移动。

2. 根据权利要求1所述的夹持设备,其特征在于,所述夹持驱动组件还包括第二驱动器及与所述第二驱动器连接的第二滑块,所述第二滑块可滑动的安装于所述固定架上,所述第二夹臂与所述第二滑块固定连接,所述第二驱动器用于驱动所述第二滑块在所述固定架上滑动,以带动所述第二夹臂朝向或远离所述第一夹臂移动。

3. 根据权利要求2所述的夹持设备,其特征在于,所述第一夹臂和所述第二夹臂均包括连接板及固设于所述连接板上的多个夹板,所述第一夹臂上的所述连接板与所述第一滑块固定连接,所述第二夹臂上的所述连接板与所述第二滑块固定连接,所述夹板呈“Ω”形。

4. 根据权利要求3所述的夹持设备,其特征在于,所述第一夹臂和所述第二夹臂均还包括与各自的所述夹板固定连接的多个连接轴,所述第一夹臂和所述第二夹臂上的多个所述夹板平行间隔设置,每个所述连接轴在每相邻两个所述夹板之间的位置上均安装有滚轮。

5. 根据权利要求3所述的夹持设备,其特征在于,所述转运装置为叉车,所述转运装置包括两个叉臂,所述固定架包括两个底板,每个所述叉臂的顶部分别安装一个所述底板,所述固定架通过所述底板安装于所述转运装置上。

6. 根据权利要求5所述的夹持设备,其特征在于,所述固定架还包括第一滑轨及两个第一限位块,每个所述底板的顶部分别安装一个所述第一限位块,所述第一滑轨连接在两个所述第一限位块之间,所述第一滑块及所述第二滑块可滑动的安装于所述第一滑轨上,所述第一驱动器固设于所述第一限位块上,以驱动所述第一滑块在所述第一滑轨上朝向或远离所述第二滑块滑动。

7. 根据权利要求6所述的夹持设备,其特征在于,所述固定架还包括第二滑轨及两个第二限位块,每个所述底板的顶部分别安装一个所述第二限位块,所述第二滑轨连接在两个所述第二限位块之间,所述第二驱动器固设于所述第二限位块上,以驱动所述第二滑块在所述第一滑轨上朝向或远离所述第一滑块滑动。

8. 根据权利要求7所述的夹持设备,其特征在于,所述第一夹臂和所述第二夹臂均还包括与各自的所述夹板固定连接的滑动板及与所述滑动板连接的第三滑块,所述第三滑块可滑动的安装于所述第二滑轨上。

9. 根据权利要求2所述的夹持设备,其特征在于,所述第一驱动器和所述第二驱动器均为气缸,所述第一驱动器和所述第二驱动器的控制开关合并成一个总控制开关,所述总控制开关设置于所述转运装置上。

10. 根据权利要求8所述的夹持设备,其特征在于,所述滑动板及所述连接板均包括安装部及设于所述安装部的一侧表面上的连接部,所述连接部呈三角状,所述连接部与对应的所述夹板固定连接,所述滑动板的所述安装部固设于对应的所述第三滑块的顶部,所述第一夹臂上的所述连接板的所述安装部固设于所述第一滑块的顶部,所述第二夹臂上的所述连接板的所述安装部固设于所述第二滑块的顶部。

夹持设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车维修技术领域,特别涉及一种夹持设备。

背景技术

[0002] 随着机械制造技术的不断进步,并伴随着人们生活水平的不断提高,越来越多的汽车出现在生活当中,而汽车的种类及造型则日新月异,目前的汽车种类有小轿车、SUV、货车、客车等。虽然汽车的种类及造型日新月异,但是目前的任何一种汽车均不可缺少轮胎。

[0003] 现有技术当中,当汽车维修需卸下轮胎时,由于没有特定的辅助工具,传统作业方法只能是人工用手进行拆卸搬运,而这种单纯采用人工方法卸轮胎的方法,效率低且很费力,同时,在卸轮胎的过程中很容易发生安全事故。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种能够辅助卸轮胎的夹持设备,以提高轮胎拆卸的效率。

[0005] 一种夹持设备,包括转运装置、安装于所述转运装置上的固定架、安装于所述固定架上的夹持驱动组件及与所述夹持驱动组件连接的夹持组件,所述夹持驱动组件包括第一驱动器及与所述第一驱动器连接的第一滑块,所述第一滑块可滑动的安装于所述固定架上,所述夹持组件包括相对设置的第一夹臂和第二夹臂,所述第一夹臂与所述第一滑块固定连接,所述第一驱动器用于驱动所述第一滑块在所述固定架上滑动,以带动所述第一夹臂朝向或远离所述第二夹臂移动。

[0006] 上述夹持设备,通过设置的所述夹持驱动组件,能够驱动所述第一夹臂朝向或远离所述第二夹臂移动,而所述第一夹臂和所述第二夹臂又相对设置,同时所述夹持驱动组件和所述夹持组件又设置于所述转运装置上,因此当需要将轮胎卸下来了时,只需要控制所述夹持驱动组件,所述第一夹臂及所述第二夹臂将把轮胎夹紧,然后驱动所述转运装置移动,轮胎将跟随移动,从而卸下轮胎,因此所述夹持设备能够在卸轮胎时提供辅助作用,提高了轮胎拆卸的效率,同时由于所述转运装置的存在,在卸完轮胎之后,通过所述转运装置能够直接完成轮胎的搬运,提高了轮胎搬运的效率。不仅如此,由于采用所述夹持设备,使得在卸轮胎和轮胎搬运的过程当中,操作者不与轮胎直接接触,可以较好的避免发生安全事故。

[0007] 进一步地,所述夹持驱动组件还包括第二驱动器及与所述第二驱动器连接的第二滑块,所述第二滑块可滑动的安装于所述固定架上,所述第二夹臂与所述第二滑块固定连接,所述第二驱动器用于驱动所述第二滑块在所述固定架上滑动,以带动所述第二夹臂朝向或远离所述第一夹臂移动。

[0008] 进一步地,所述第一夹臂和所述第二夹臂均包括连接板及固设于所述连接板上的多个夹板,所述第一夹臂上的所述连接板与所述第一滑块固定连接,所述第二夹臂上的所述连接板与所述第二滑块固定连接,所述夹板呈“Ω”形。

[0009] 进一步地,所述第一夹臂和所述第二夹臂均还包括与各自的所述夹板固定连接的多个连接轴,所述第一夹臂和所述第二夹臂上的多个所述夹板平行间隔设置,每个所述连接轴在每相邻两个所述夹板之间的位置上均安装有滚轮。

[0010] 进一步地,所述转运装置为叉车,所述转运装置包括两个叉臂,所述固定架包括两个底板,每个所述叉臂的顶部分别安装一个所述底板,所述固定架通过所述底板安装于所述转运装置上。

[0011] 进一步地,所述固定架还包括第一滑轨及两个第一限位块,每个所述底板的顶部分别安装一个所述第一限位块,所述第一滑轨连接在两个所述第一限位块之间,所述第一滑块及所述第二滑块可滑动的安装于所述第一滑轨上,所述第一驱动器固设于所述第一限位块上,以驱动所述第一滑块在所述第一滑轨上朝向或远离所述第二滑块滑动。

[0012] 进一步地,所述固定架还包括第二滑轨及两个第二限位块,每个所述底板的顶部分别安装一个所述第二限位块,所述第二滑轨连接在两个所述第二限位块之间,所述第二驱动器固设于所述第二限位块上,以驱动所述第二滑块在所述第一滑轨上朝向或远离所述第一滑块滑动。

[0013] 进一步地,所述第一夹臂和所述第二夹臂均还包括与各自的所述夹板固定连接的滑动板及与所述滑动板连接的第三滑块,所述第三滑块可滑动的安装于所述第二滑轨上。

[0014] 进一步地,所述第一驱动器和所述第二驱动器均为气缸,所述第一驱动器和所述第二驱动器的控制开关合并成一个总控制开关,所述总控制开关设置于所述转运装置上。

[0015] 进一步地,所述滑动板及所述连接板均包括安装部及设于所述安装部的一侧表面上的连接部,所述连接部呈三角状,所述连接部与对应的所述夹板固定连接,所述滑动板的所述安装部固设于对应的所述第三滑块的顶部,所述第一夹臂上的所述连接板的所述安装部固设于所述第一滑块的顶部,所述第二夹臂上的所述连接板的所述安装部固设于所述第二滑块的顶部。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型第一实施例中的夹持设备的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型第一实施例中的连接轴的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型第一实施例中的连接板的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型第一实施例中的夹板的结构示意图。

[0020] 主要元件符号说明:

[0021]	转运装置	10	固定架	20
	夹持驱动组件	30	夹持组件	40
	叉臂	11	第一滑轨	21
	底板	22	第一滑轨固定块	23
	第二滑轨固定块	24	第一限位块	25
	第二限位块	26	第一驱动器	31
	第一滑块	32	第二驱动器	33
	第二滑块	34	第一夹臂	41
	第二夹臂	42	连接板	411
	[0022]	滚轮	4131	夹板
连接轴		413	滑动板	414
第三滑块		415	安装部	4111
连接部		4112	总控制开关	50

[0023] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1至图4，所示为本实用新型第一实施例中的夹持设备，包括转运装置10、安装于所述转运装置10上的固定架20、安装于所述固定架20上的所述夹持驱动组件30及与所述夹持驱动组件30连接的所述夹持组件40。

[0028] 所述转运装置10为叉车，所述转运装置10包括两个叉臂11，所述叉臂11的底部设

有行走轮。在本实施例当中所述转运装置10为手动式叉车,在其它实施例当中,所述转运装置10还可以为电动叉车等类似的转运工具。

[0029] 所述固定架20包括第一滑轨21、第二滑轨、两个底板22、第一滑轨固定块23、第二滑轨固定块24、两个第一限位块25及两个第二限位块26,所述固定架20通过所述底板22安装于所述转运装置10上。每个所述叉臂11的顶部分别可拆卸的安装一个所述底板22。每个所述底板22的顶部分别设置一个所述第一限位块25及一个所述第二限位块26。所述第一滑轨固定块23连接在两个所述底板22之间,且所述第一滑轨固定块23的顶部与所述底板22的顶部平齐。所述第二滑轨固定块24连接在两个所述第二限位块26之间,且所述第二滑轨固定块24的顶部与所述第二限位块26的顶部平齐。所述第一滑轨21安装于所述第一滑轨固定块23的顶部,所述第一滑轨21还连接在两个所述第一限位块25之间。所述第二滑轨安装于所述第二滑轨固定块24的底部,所述第一滑轨21还连接在两个所述第二限位块26之间。

[0030] 所述夹持驱动组件30包括第一驱动器31、第一滑块32、第二驱动器33及第二滑块34。所述第一驱动器31固设于一个所述第一限位块25上,且位于所述第一滑轨21的上方,所述第二驱动器33固设于一个所述第二限位块26上,且位于所述第二滑轨的下方,同时所述第一驱动器31和所述第二驱动器33位于不同的所述安装板23的上方,所述第一驱动器31和所述第二驱动器33均为气缸,均包括活塞轴。所述第一滑块32可滑动的安装于所述第一滑轨21上,且与所述第一驱动器31的活塞轴的自由末端连接,所述第二滑块34可滑动的安装于所述第一滑轨21上,且与所述第二驱动器33的活塞轴的自由末端连接。所述第一驱动器31用于驱动所述第一滑块32在所述第一滑轨21上朝向或远离所述第二滑块34滑动,所述第二驱动器33用于驱动所述第二滑块34在所述第一滑轨21上朝向或远离所述第一滑块32滑动,进而带动所述第一夹臂41和所述第二夹臂42相互靠拢或相互远离。

[0031] 所述夹持组件40包括相对设置的第一夹臂41和第二夹臂42,所述第一夹臂41和所述第二夹臂42对称。所述第一夹臂41与所述第二夹臂42均包括连接板411及固设于所述连接板411上的多个夹板412,所述第一夹臂41上的所述连接板411与所述第一滑块32固定连接,所述第二夹臂42上的所述连接板411与所述第二滑块34固定连接,所述第一夹臂41和所述第二夹臂42上的多个所述夹板412均相互平行间隔的设置。所述第一夹臂41与所述第二夹臂42均还包括与各自的所述夹板412固定连接的多个连接轴413,即每个所述连接轴413与自身所在夹臂上的所有所述夹板412固定连接。每个所述连接轴413在每相邻两个所述夹板412之间的位置上均安装有滚轮4131,即每个所述连接轴413在每经过一个相邻两个所述夹板412的间隙的位置上均安装一个滚轮4131。每个所述滚轮4131均位于对应的两个所述夹板412的间隙处,且可在对应的所述连接轴413上转动。

[0032] 其中,所述夹板412呈“Ω”形,且为弹片式结构,所述夹板412的中部为变直径双圆弧结构,两端为平板结构,采用这种结构使得能够夹紧不同直径大小的轮胎。所述第一夹臂41和所述第二夹臂42上的多个所述夹板412连接后的整体宽度大于两个轮胎的宽度,使得所述夹持设备工作时,可以一次性夹紧至少2个轮胎,提高工作效率。

[0033] 进一步地,所述第一夹臂41和所述第二夹臂42上均还包括与各自的所述夹板412固定连接的滑动板414及与所述滑动板414的底部连接的第三滑块415,即所述滑动板414与自身所在夹臂上的所有所述夹板412固定连接,所述滑动板414位于对应的所述连接板411的上方。所述第三滑块415可滑动的安装于所述第二滑轨上。

[0034] 其中,所述连接板411与所述滑动板414的结构相同,所述连接板411和所述滑动板414均包括安装部4111及设于所述安装部4111的一侧表面上的连接部4112,所述安装部4111呈方形,所述连接部4112呈三角状。所述连接部4112与对应的所述夹板412固定连接,即每个所述连接部4112与自身夹臂上的所有所述夹板412固定连接。所述滑动板414的所述安装部4111固设于对应的所述第三滑块415的顶部,即每个所述滑动板414的所述安装部4111固设于自身夹臂上的所述第三滑块415的顶部。所述第一夹臂41上的所述连接板411的所述安装部4111的底部固设于所述第一滑块21的顶部,所述第二夹臂42上的所述连接板411的所述安装部4111的底部固设于所述第二滑块34的顶部。

[0035] 进一步地,所述第一驱动器31和所述第二驱动器33的控制开关合并成一个总控制开关50,所述总控制开关50设置于所述转运装置10的把手处,便于控制,通过控制所述总控制开关50能够同时启动或关闭所述第一驱动器31和所述第二驱动器33。可以理解的,在其它实施例当中,所述第一驱动器31和所述第二驱动器33的控制开关可以单独设置,可以实现单独操控。

[0036] 当使用所述夹持设备进行卸轮胎时,首先推动所述转运装置10,使得轮胎位于所述第一夹臂41和所述第二夹臂42之间,然后通过所述总控制开关50,同时启动所述第一驱动器31和所述第二驱动器33,所述第一驱动器31和所述第二驱动器33将分别产生拉力,对应拉动所述第一滑块32和所述第二滑块34在各种的滑轨上滑动,从而带动所述第一夹臂41和所述第二夹臂42相互靠拢,以夹紧轮胎,当充分夹紧之后,关闭所述第一驱动器31和所述第二驱动器33,然后拉动所述转运装置10,轮胎将跟随一起移动,从而完成轮胎的拆卸,并且通过所述转运装置10可以将轮胎转运到指定位置上,当到达指定位置时,通过控制所述总控制开关50,使得所述第一夹臂41和所述第二夹臂42相互远离,即可将轮胎放下,由于所述第一夹臂41和所述第二夹臂42上均设置有所述滚轮4131,所述滚轮4131能够在轮胎放下时起到一定的缓冲与导向作用。

[0037] 可以理解的,当所述第一滑块32和所述第二滑块34在所述第一滑轨21上滑动时,在带动作用,所述第一夹臂41和所述第二夹臂42上的所述第三滑块415也跟随一同在所述第二滑轨上滑动,相当于所述第一夹臂41和所述第二夹臂42分别在两条滑轨上滑动,使得所述第一夹臂41和所述第二夹臂42在移动时更加平稳,同时当所述第一夹臂41和所述第二夹臂42在夹紧轮胎时,降低了单个滑块对对应滑轨的作用力。

[0038] 此外,还需指出的是,所述夹持设备不仅只用于夹紧整个轮胎,还可以用于夹紧轮毂、橡胶轮胎等类似产品。

[0039] 综上,本实用新型上述实施例当中的夹持设备,通过设置的所述夹持驱动组件30,能够驱动所述第一夹臂41和所述第二夹臂42相互靠拢,而所述第一夹臂41和所述第二夹臂42又相对设置,同时所述夹持驱动组件30和所述夹持组件40又设置于所述转运装置10上,因此当需要将轮胎卸下来了时,只需要控制所述夹持驱动组件30,所述第一夹臂41及所述第二夹臂42将把轮胎夹紧,然后驱动所述转运装置10移动,轮胎将跟随移动,从而卸下轮胎,因此所述夹持设备能够在卸轮胎时提供辅助作用,提高了轮胎拆卸的效率,同时由于所述转运装置10的存在,在卸完轮胎之后,通过所述转运装置10能够直接完成轮胎的搬运,提高了轮胎搬运的效率。不仅如此,由于采用所述夹持设备,使得在卸轮胎和轮胎搬运的过程中,操作者不与轮胎直接接触,可以较好的避免发生安全事故。

[0040] 可以理解的,根据本实用新型的发明精神,为了达到使所述第一夹臂41和所述第二夹臂42相互靠拢或相互远离的目的,在其它实施例当中,所述第一夹臂41和所述第二夹臂42还可以采用一个固定不动另一个活动的方案,因此所述夹持驱动组件30可以只包括一个驱动器,以带动活动的夹臂朝向或远离固定不动的夹臂移动。此外,在其它实施例当中,还可以采用电机加滚珠丝杠的结构来驱动夹臂移动。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

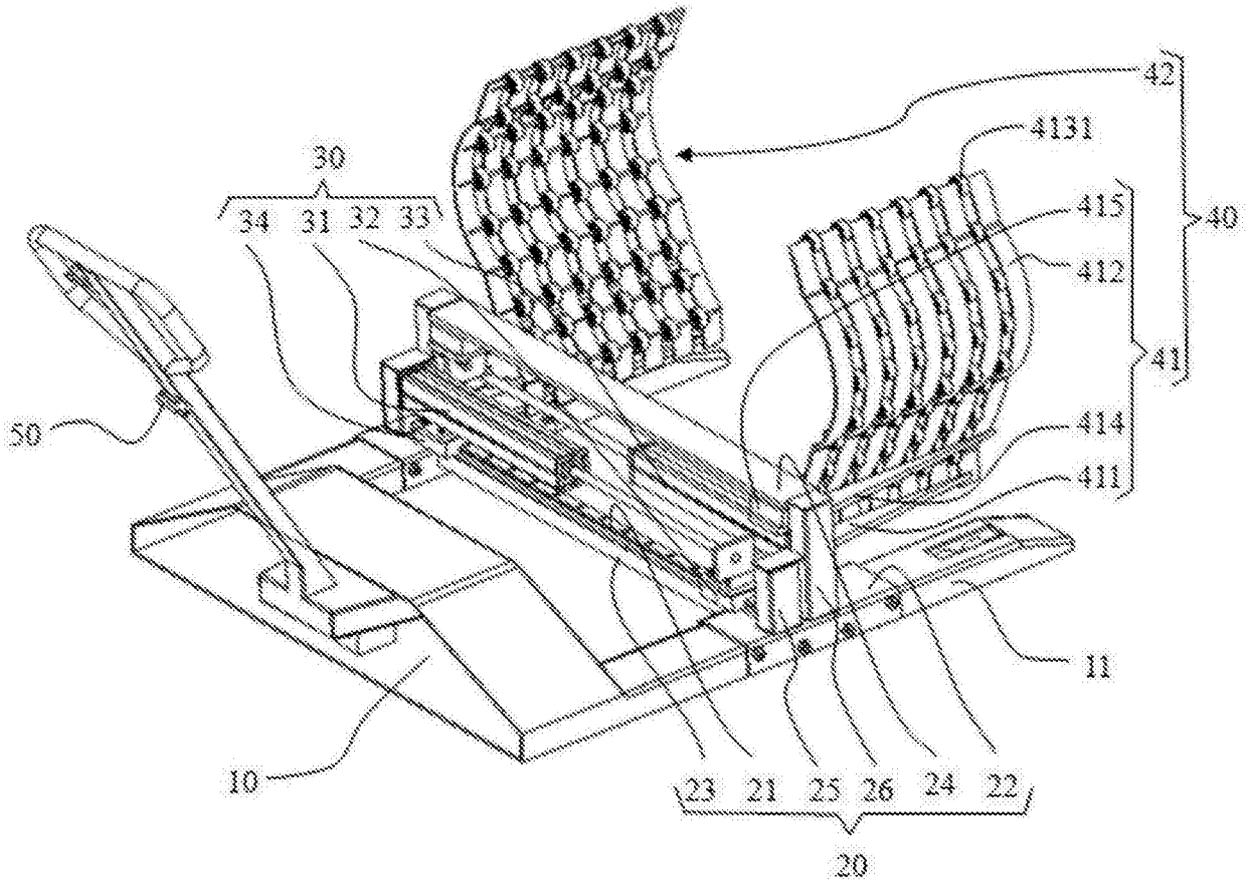


图1

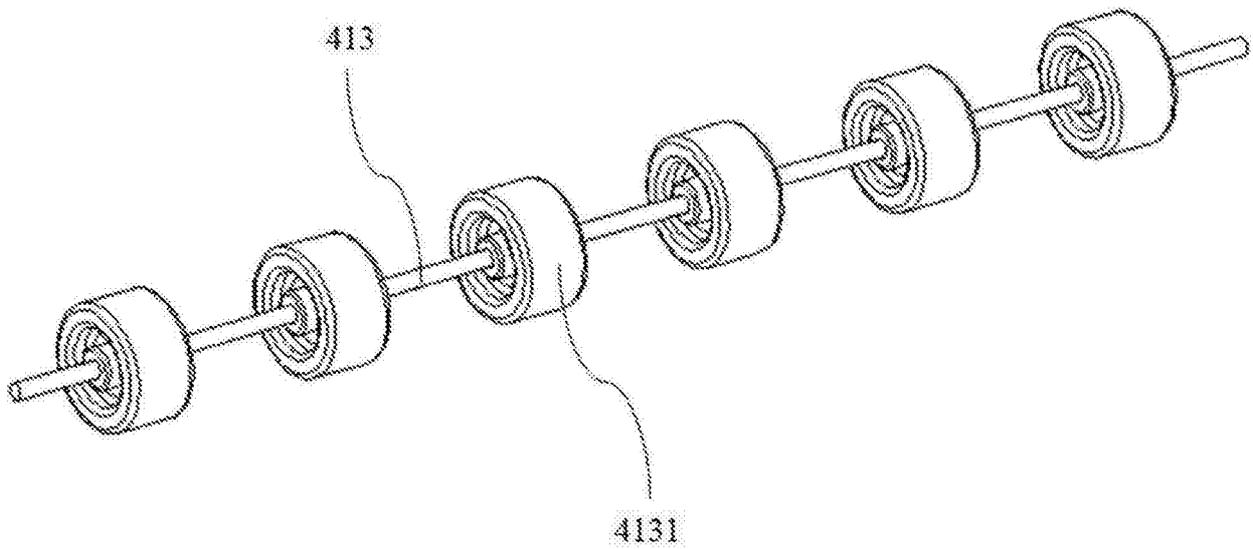


图2

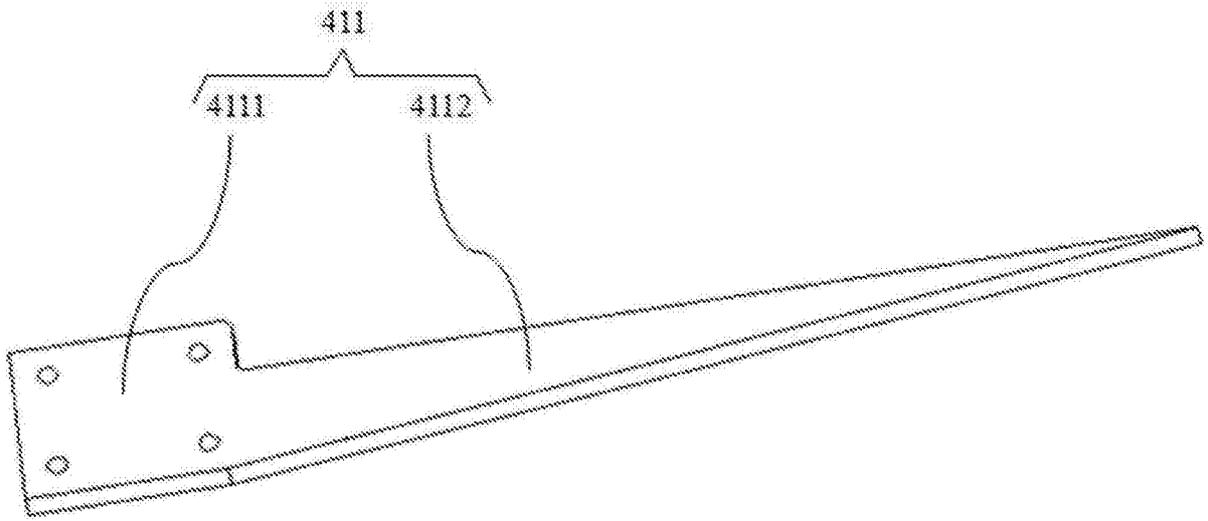


图3

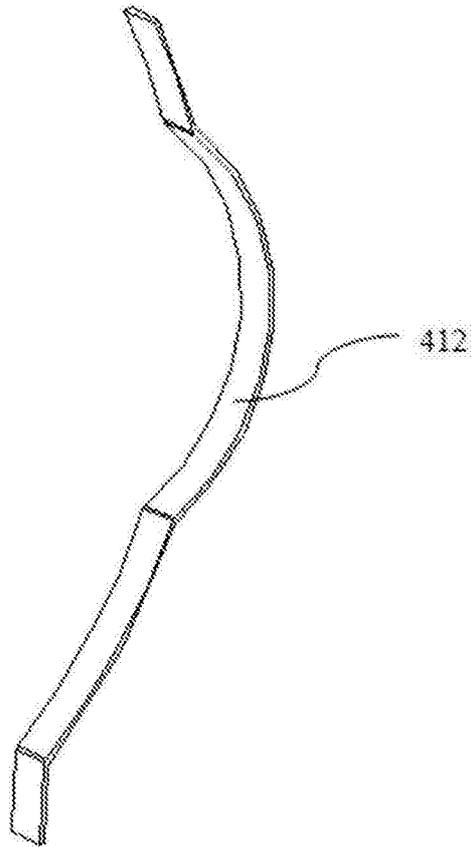


图4