



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109821199 A

(43)申请公布日 2019. 05. 31

(21)申请号 201910226255.2

(22)申请日 2019.03.25

(71)申请人 郑州大学体育学院

地址 450044 河南省郑州市惠济区银河街2号

(72)发明人 杨阳

(74)专利代理机构 杭州知杭知识产权代理事务所(普通合伙) 33310

代理人 夏艳

(51)Int.Cl.

A63B 23/12(2006.01)

A63B 23/04(2006.01)

A63B 21/062(2006.01)

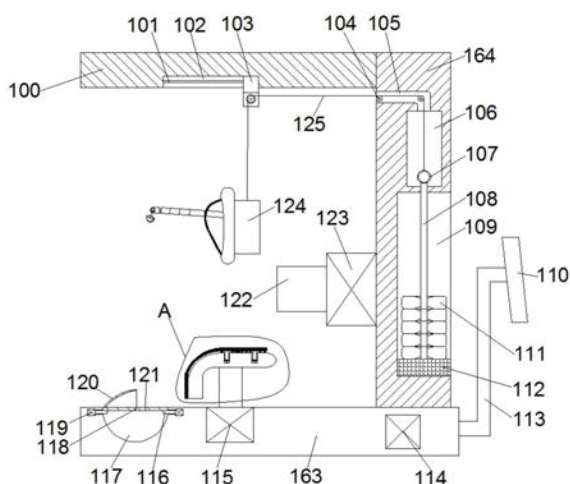
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法。其使用一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置,该装置包括底座、支撑肋板、顶棚盖,所述底座、所述支撑肋板和所述顶棚盖之间依次相互固定连接而形成训练室,所述底座顶部设有应急脚固定装置,所述应急脚固定装置右端设有自动升降防护座,所述支撑肋板内设全密封砝码装置,所述顶棚盖顶部设有移动滑索机构。



1. 一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其使用一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置,该装置包括底座(163)、支撑肋板(164)、顶棚盖(100),其特征在于:所述底座(163)、所述支撑肋板(164)和所述顶棚盖(100)之间依次相互固定连接而形成训练室,所述底座(163)顶部设有应急脚固定装置,所述应急脚固定装置右端设有自动升降防护座,所述支撑肋板(164)内设有全密封砝码装置,所述顶棚盖(100)顶部设有移动滑索机构,所述全密封砝码装置顶部固定连接有绳索(125),所述绳索(125)穿过所述移动滑索机构并在末端固定连接有背带式手臂肌肉训练装置,所述支撑肋板(164)左端侧面上固定连接有电磁发射器(123),所述电磁发射器(123)左端固定连接有与之电气连接的电磁铁(122);

其中,所述应急脚固定装置和所述自动升降防护座组合成安全的蹲起训练装置;所述应急脚固定装置包括脚固定鞋扣以及用于限制其随意转动防止扭伤脚的压力感应锁机构;所述自动升降防护座包括自动升降座以及设置在其顶部防震座(160)和抵接开关机构;

其中,所述移动滑索机构包括用于牵引所述绳索(125)切换位置的牵引机构以及设置在其内部缠绕所述绳索(125)的紧急离心锁轮机构;

其中,所述背带式手臂肌肉训练装置包括便于舒适背带的背包(134)以及固定连接在其右端的手臂训练方位切换机体(124)。

2. 根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述应急脚固定装置包括开凿在所述底座(163)顶部开口向上的转换缓冲槽(117),所述转换缓冲槽(117)与所述脚固定鞋扣转动配合连接,所述脚固定鞋扣包括转动地安装在所述转换缓冲槽(117)内的踏板(121),所述踏板(121)中部固定连接有与所述转换缓冲槽(117)转动配合连接并且前后延伸的第一转轴(118),所述踏板(121)顶部左端设有鞋扣(120),所述压力感应锁机构包括嵌设在所述转换缓冲槽(117)两端的第一推动器(119),所述第一推动器(119)靠近所述转换缓冲槽(117)端输出端固定连接有伸进其内用以限制所述踏板(121)转动的伸缩杆(116),所述踏板(121)底部位于所述伸缩杆(116)顶部设有压力感应器。

3. 根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述自动升降座包括嵌设在所述底座(163)顶部内的第二推动器(115),所述第二推动器(115)顶部输出端固定连接有伸缩推杆(155),所述伸缩推杆(155)顶部末端固定连接有座板(156),所述防震座(160)包括设置在所述座板(156)顶部,所述防震座(160)与所述座板(156)之间固定连接有多个减震弹簧(159)。

4. 根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述抵接开关机构包括开凿在所述座板(156)顶部相对称的开孔(158),所述开孔(158)内滑动地安装有第一触电头(161),所述开孔(158)底部设有用以与所述第一触电头(161)抵接电联的第二触电头(162),所述第一触电头(161)顶部固定连接有绝缘杆(157),所述绝缘杆(157)顶部与所述防震座(160)底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述全密封砝码装置包括设置在所述支撑肋板(164)内的第一滑槽(109),所述第一滑槽(109)顶部设有让位腔(106),所述让位腔(106)与所述第一滑槽(109)之间贯穿并且滑动配合连接有上下延伸的拉杆(108),所述拉杆(108)底部伸进所述第一滑槽(109)内

并且固定连接有托盘(112),所述托盘(112)与所述第一滑槽(109)滑动连接,所述拉杆(108)上套接有多个砝码(111),所述拉杆(108)顶部伸进所述让位腔(106)内并且固定连接有拉环(107),所述让位槽(106)顶部连通设有穿线孔(105),所述穿线孔(105)左端贯穿所述支撑肋板(164)左端端面,所述穿线孔(105)内设有两个水平的定滑轮(104),所述绳索(125)绕过所述定滑轮(104)顶部并且末端与所述拉环(107)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述牵引机构包括开凿在所述顶棚盖(100)底部内的第二滑槽(102),所述第二滑槽(102)内滑动连接有滑块(103),所述滑块(103)底部伸出所述第二滑槽(102)外,所述滑块(103)内贯穿并与之滑动连接的固定导滑杆(101),所述固定导滑杆(101)两端与所述第二滑槽(102)内部固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述紧急离心锁轮机构包括开凿在所述滑块(103)内的开槽(126),所述开槽(126)前后端内壁内连通设有相对称的圆槽(127),所述圆槽(127)中心内壁上转动连接有第二转轴(129),所述第二转轴(129)上设有位于所述开槽(126)内的卷轮(128),所述绳索(125)单道卷裹所述卷轮(128)而过并与所述手臂训练方位切换机体(124)固定连接,所述第二转轴(129)上设有位于所述圆槽(127)内的飞轮(133),所述飞轮(133)侧面设有周向分布的卡槽(131),所述卡槽(131)内滑动连接有离心摩擦块(130),所述离心摩擦块(130)与所述卡槽(131)之间固定连接有防脱弹簧(132)。

8.根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述手臂训练方位切换机体(124)内设有第一传动腔(142),所述第一传动腔(142)左右端设有相称的第二传动腔(144),所述第一传动腔(142)两侧壁体内转动地安装有相称的手臂训练臂,所述手臂训练臂包括转向轴(146)、活动节(148)、伸缩直臂(136)、转向头(137),所述转向轴(146)转动地安装在所述第一传动腔(142)两侧内壁内,所述转向轴(146)在所述手臂训练方位切换机体(124)外端固定连接有活动节(148),所述活动节(148)另一端与所述伸缩直臂(136)固定连接,所述伸缩直臂(136)另一端与所述转向头(137)转动连接,所述绳索(125)穿过所述转向轴(146)、所述活动节(148)、所述伸缩直臂(136)和所述转向头(137)并在末端固定连接有手拉环(140),所述伸缩直臂(136)与所述转向轴(146)之间铰接连接有用以驱动所述活动节(148)弯曲变形的液压伸缩杆(150),所述手臂训练方位切换机体(124)设有伺服液压机(155),所述伺服液压机(155)与所述液压伸缩杆(150)之间设有油管(151),所述转向轴(146)上设有位于所述第二传动腔(144)内的第一齿转轮(145),所述的两个第二传动腔(144)之间转动地安装有位于所述第一传动腔(142)底部的第三转动轴(153),所述第三转动轴(153)两端均伸进所述第二传动腔(144)内并固定连接有用以与所述第一齿转轮(145)齿合连接的第二齿转轮(152),所述的右端第二传动腔(144)右端内壁内嵌设有电机(154)。

9.根据权利要求1所述的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,其特征在于:所述底座(163)右端端面上固定连接有支撑架(113),所述支撑架(113)末端固定连接有控制面板(110),所述底座(163)内设有处理器(114),所述处理器(114)与所述控制面板(110)电气连接,所述第二触电头(162)与所述电磁发射器(123)电气连接,所述手臂训练方位切换机体(124)右端设有永磁铁,所述手臂训练方位切换机体(124)的重量与所述砝

码组合的重量相同,所述处理器(114)通过导线与所述电机(154)和所述伺服液压机电气连接。

10.一种使用权利要求1-9任一项所述的蹲起训练装置附加手臂肌肉训练装置的使用方法,包括以下步骤:

调节手臂肌肉训练的功效:若训练肱二头肌、肱三头肌和肱肌时,通过控制面板(110)一键启动伺服液压机(155),伺服液压机(155)向液压伸缩杆(150)内输油使手臂训练臂扩展开人体手臂正常水平垂直肩部放置的宽度,同时电机(154)带动第二齿转轮(152)转动,从而带动整个手臂训练臂转动直至位于手臂正常水平垂直肩部放置的下部,完成调节,若需要训练肱二头肌、肱三头肌、肱肌以及胸肌时,只需将手臂训练臂扩展开即可;

调节蹲起训练的幅度:通过控制面板(110)控制第二推动器(115)启动将升降座调节至所需的训练高度;

佩戴训练器材:训练者站在底座(163)顶部,然后将脚踏进鞋扣(120)内,直至牢稳固定,然后坐在防震座(160)顶部,将手臂训练方位切换机体(124)放在背后,用背带(135)固定好即可;

进行蹲起训练:训练者按照正常姿势蹲起即可,当臀部下到最底部时与防震座(160)抵接,再次起立即可恢复站立,从而完成蹲起训练;

进行手臂肌肉训练:在蹲起过程中手臂训练方位切换机体(124)跟随训练者身体同时移动,由于人体压下防震座(160)打开抵接开关机构,开启电磁铁(122)吸附手臂训练方位切换机体(124)即可忽略重力影响,而训练者此时手拉拉把环(140),开始拉起砝码,从而训练手臂;

进行n次蹲起附加手臂肌肉训练:进行n次(4)和(5)相同同步操做,即可完成蹲起和手臂肌肉训练;

进行紧急自动保护工作:当训练者重心偏离倾倒时,压力感应器感应到压力超过额定压力值,自动控制启动第一推动器(119),第一推动器(119)收缩伸缩杆(116),从而脚固定鞋扣开始伴随脚转动,而防震座(160)会接住人体,从而可安全的保护训练者;

解除训练装置时:只需将背带(135)从而身上取下,由于绳索(125)的悬吊作用,手臂训练方位切换机体(124)会悬吊不会影响人工托举,之后固定在支撑肋板(164)上即可。

一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及健身器材技术领域,具体是一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法。

背景技术

[0002] 随着城市化的趋势越来越明显,在拥挤的城市内人们逐渐忽略了身体健康,而身体健康源于频繁的运动,在城市内有效的空间以及上班余外有限的时间内,人们只能依靠健身房健身运动,强健体魄。目前健身房存在的健身器材有跑步机、动感单车、深蹲架、卧推架、罗马凳、可调腹肌版、杠铃片架、哑铃架、哑铃椅、360多功能训练器、大飞鸟、坐姿推胸训练器、背肌训练器、曲腿训练器、蝴蝶机训练器、三头肌训练器、高拉背训练器、伸腿训练器、腿部推蹬训练器、深蹲机、旋转训练器、肩部训练器坐姿划船训练器、仰卧举肩训练器、史密斯训练器、大飞鸟训练器、可调腹肌板、牧师椅、哑铃凳等等多种不同用途的器材。而此类的器材均只能用来实现单一的训练目的,训练部位的肌肉也只能固定训练,需要频繁的更换器材,不仅占用健身房空间,健身房装配成本高,客户也训练不便。特别地在蹲起训练这种大幅度运动中,手臂的训练却是毫无配备,因此急需一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置,由于其比较独特还需要附加一定的使用方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置及使用方法,从根本上解决了现有蹲起训练装置训练功效单一、装置功用分散、占用空间较大、采购成本较大、手臂肌肉训练功效单一、重力反弹力较大等问题,其具有设备简单、操作便捷、一机多练、安全防护、易于操控和维护等优点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置,其使用一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置,该装置包括底座、支撑肋板、顶棚盖,所述底座、所述支撑肋板和所述顶棚盖之间依次相互固定连接而形成训练室,所述底座顶部设有应急脚固定装置,所述应急脚固定装置右端设有自动升降防护座,所述支撑肋板内设有全密封砝码装置,所述顶棚盖顶部设有移动滑索机构,所述全密封砝码装置顶部固定连接有绳索,所述伸缩穿过所述移动滑索机构并在末端固定连接有背带式手臂肌肉训练装置,所述支撑肋板左端侧面上固定连接有电磁发射器,所述电磁发射器左端固定连接有与之电气连接的电磁铁,所述电磁铁用于吸附所述背带式手臂肌肉训练装置;

其中,所述应急脚固定装置和所述自动升降防护座组合成安全的蹲起训练装置;所述应急脚固定装置包括脚固定鞋扣以及用于限制其随意转动防止扭伤脚的压力感应锁机构;所述自动升降防护座包括自动升降座以及设置在其顶部的防震座和抵接开关机构。从而可在脚固定鞋扣上将脚固定好,便于稳定的做蹲起训练,自动升降防护座可防止腿抽筋、姿势不准确后坐,发生事故,同时压力感应锁机构在压力超过标准值时自动开锁,脚固定鞋扣跟随脚一起转动,防止脚踝折断;

其中,所述移动滑索机构包括用于牵引所述绳索切换位置的牵引机构以及设置在其内部缠绕所述绳索的紧急离心锁轮机构,即可防止砝码重力加速拉升训练者身体;

其中,所述背带式手臂肌肉训练装置包括便于舒适背带的背包以及固定连接在其右端的手臂训练方位切换机体。

[0005] 作为优选的技术方案,所述应急脚固定装置包括开凿在所述底座顶部开口向上的转换缓冲槽,所述转换缓冲槽与所述脚固定鞋扣转动配合连接,所述脚固定鞋扣包括转动地安装在所述转换缓冲槽内的踏板,所述踏板中部固定连接有与所述转换缓冲槽转动配合连接并且前后延伸的第一转轴,所述踏板顶部左端设有鞋扣,所述压力感应锁机构包括嵌设在所述转换缓冲槽两端的第一推动器,所述第一推动器靠近所述转换缓冲槽端输出端固定连接有伸进其内用以限制所述踏板转动的伸缩杆,所述踏板底部位于所述伸缩杆顶部设有压力感应器。

[0006] 作为优选地技术方案,所述自动升降座包括嵌设在所述底座顶部内的第二推动器,所述第二推动器顶部输出端固定连接有伸缩推杆,所述伸缩推杆顶部末端固定连接有机座板,所述防震座包括设置在所述座板顶部,所述防震座与所述座板之间固定连接有多个减震弹簧。

[0007] 具体地,所述抵接开关机构包括开凿在所述座板顶部相对称的开孔,所述开孔内滑动地安装有第一触电头,所述开孔底部设有用以与所述第一触电头抵接电联的第二触电头,所述第一触电头顶部固定连接有绝缘杆,所述绝缘杆顶部与所述防震座底部固定连接。

[0008] 具体地,所述全密封砝码装置包括设置在所述支撑肋板内的第一滑槽,所述第一滑槽顶部设有让位腔,所述让位腔与所述第一滑槽之间贯穿并且滑动配合连接有上下延伸的拉杆,所述拉杆底部伸进所述第一滑槽内并且固定连接有机座板,所述机座板与所述第一滑槽滑动连接,所述拉杆上套接有多个砝码,所述拉杆顶部伸进所述让位腔内并且固定连接有机座板,所述让位腔顶部连通设有穿线孔,所述穿线孔左端贯穿所述支撑肋板左端面,所述穿线孔内设有两个水平的定滑轮,所述绳索绕过所述定滑轮顶部并且末端与所述机座板固定连接。

[0009] 具体地,所述牵引机构包括开凿在所述顶棚盖底部内的第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块底部伸出所述第二滑槽外,所述滑块内贯穿并与之滑动连接的固定导滑杆,所述固定导滑杆两端与所述第二滑槽内部固定连接。

[0010] 作为优选地技术方案,所述紧急离心锁轮机构包括开凿在所述滑块内的开槽,所述开槽前后端内壁内连通设有相对称的圆槽,所述圆槽中心内壁上转动连接有第二转轴,所述第二转轴上设有位于所述开槽内的卷轮,所述绳索单道卷裹所述卷轮而过并与所述手臂训练方位切换机体固定连接。所述第二转轴上设有位于所述圆槽内的飞轮,所述飞轮侧面设有周向分布的卡槽,所述卡槽内滑动连接有离心摩擦块,所述离心摩擦块与所述卡槽之间固定连接有机座板,即在飞轮高速旋转时,离心摩擦块产生离心力大于防脱弹簧的拉力会滑出与圆槽内部接触,从而可防止重物下垂拉上训练者。

[0011] 另外,所述背包左端设有相称的背带。

[0012] 作为优选地技术方案,所述手臂训练方位切换机体内设有第一传动腔,所述第一传动腔左右端设有相称的第二传动腔,所述第一传动腔两侧壁体内转动地安装有相称的手臂训练臂,所述手臂训练臂包括转向轴、活动节、伸缩直臂、转向头,所述转向轴转动地安装

在所述第一传动腔两侧内壁内,所述转向轴在所述手臂训练方位切换机体外端固定连接有活动节,所述活动节另一端与所述伸缩直臂固定连接,所述伸缩直臂另一端与所述转向头转动连接,所述绳索穿过所述转向轴、所述活动节、所述伸缩直臂和所述转向头并在末端固定连接有手拉环,所述伸缩直臂与所述转向轴之间铰接连接有用以驱动所述活动节弯曲变形的液压伸缩杆,所述手臂训练方位切换机体设有伺服液压机,所述伺服液压机与所述液压伸缩杆之间设有油管。所述转向轴上设有位于所述第二传动腔内的第一齿转轮,所述的两个第二传动腔之间转动地安装有位于所述第一传动腔底部的第三转动轴,所述第三转动轴两端均伸进所述第二传动腔内并固定连接有用以与所述第一齿转轮啮合连接的第二齿转轮,所述的右端第二传动腔右端内壁内嵌设有电机。

[0013] 另外,所述底座右端端面上固定连接有支撑架,所述支撑架末端固定连接有控制面板。所述底座内设有处理器,所述处理器与所述控制面板电气连接,所述第二触头与所述电磁发射器电气连接,所述手臂训练方位切换机体右端设有永磁铁,可在蹲起训练下蹲至最低位置时,电磁发射器通电启动电磁铁产生磁场吸附便于做手臂训练,防止重力干扰,其中,所述手臂训练方位切换机体的重量与所述砝码组合的重量相同。所述处理器通过导线与所述电机和所述伺服液压机电气连接。

[0014] 一种使用上述蹲起训练装置附加手臂肌肉训练时的使用方法,包括以下步骤:

(1) 调节手臂肌肉训练的功效益:若训练肱二头肌、肱三头肌和肱肌时,通过控制面板一键启动伺服液压机,伺服液压机向液压伸缩杆内输油使手臂训练臂扩展开人体手臂正常水平垂直肩部放置的宽度,同时电机带动第二齿转轮转动,从而带动整个手臂训练臂转动直至位于手臂正常水平垂直肩部放置的下部,完成调节,若需要训练肱二头肌、肱三头肌、肱肌以及胸肌时,只需将手臂训练臂扩展开即可;

(2) 调节蹲起训练的幅度:通过控制面板控制第二推动器启动将升降座调节至所需的训练高度;

(3) 佩戴训练器材:训练者站在底座顶部,然后将脚踏进鞋扣内,直至牢稳固定,然后坐在防震座顶部,将手臂训练方位切换机体放在背后,用背带固定好即可;

(4) 进行蹲起训练:训练者按照正常姿势蹲起即可,当臀部下到最底部时与防震座抵接,再次起立即可恢复站立,从而完成蹲起训练;

(5) 进行手臂肌肉训练:在蹲起过程中手臂训练方位切换机体跟随训练者身体同时移动,由于人体压下防震座打开抵接开关机构,开启电磁铁吸附手臂训练方位切换机体即可忽略重力影响,而训练者此时手拉拉把环,开始拉起砝码,从而训练手臂;

(6) 进行n次蹲起附加手臂肌肉训练:进行n次(4)和(5)相同同步操做,即可完成蹲起和手臂肌肉训练;

(7) 进行紧急自动保护工作:当训练者重心偏离倾倒时,压力感应器感应到压力超过额定压力值,自动控制启动第一推动器,第一推动器收缩伸缩杆,从而脚固定鞋扣开始伴随脚转动,而防震座会接住人体,从而可安全的保护训练者。

[0015] (8) 解除训练装置时:只需将背带从而身上取下,由于绳索的悬吊作用,手臂训练方位切换机体会悬吊不会影响人工托举,之后固定在支撑肋板上即可。

[0016] 本发明的有益效果是:

(1) 结构简单,操作便利,通过采用由设置的底座、支撑肋板和顶棚盖之间依次相互固

定连接而形成训练室,可固定位置训练,训练环境安全,训练场景舒适,在底座上设有应急脚固定装置和自动升降防护座组合成蹲起训练装置,又在应急脚固定装置内设置脚固定鞋扣以及用于限制其随意转动防止扭伤脚的压力感应锁机构,从而可定位稳定做蹲起训练,出现重心偏离倾倒时还可防止扭伤,自动升降防护座设置为自由调节高度的升降座,可便于调节不同高度的蹲起训练强度,针对性训练较好,适用群体较多,在升降座顶部设有减震座,可防止倾倒时跌伤,还可便于训练过渡时休息。

[0017] (2) 本发明采用人体可背带的手臂训练方位切换机体和与之等重的全密封砝码装置,可排除重力对蹲起训练时动态位置改变而影响手臂肌肉训练。此外,手臂训练方位切换机体内设有自动驱动改变手臂训练方位以及效果的活动手臂,从而可全方面训练手臂的不同部位肌肉以及胸肌,训练效果全面。

[0018] (3) 本发明采用一键控制的面板,便于随意调节至所需的训练姿势,智能化程度高,实用性能高。

附图说明

[0019] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0020] 图1为本发明的一种蹲起训练附带锻炼手臂肌肉的训练装置内部整体结构示意图;

图2为图1中A的放大结构示意图;

图3为本发明的滑块内部结构示意图;

图4为图3中A-A的截面图;

图5为本发明的手臂训练方位切换机体放大结构示意图;

图6为本发明的背包结构示意图;

图7为本发明的手臂训练方位切换机体内部结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围

在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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发明中的具体含义。

[0023] 实施例1:

请参阅图1-7,一种便于拆卸的汽车行李架,其包括底座163、支撑肋板164、顶棚盖100,底座163、支撑肋板164和顶棚盖100之间依次相互固定连接而形成训练室,底座163顶部设有应急脚固定装置,应急脚固定装置右端设有自动升降防护座,支撑肋板164内设有全密封砒码装置,顶棚盖100顶部设有移动滑索机构,全密封砒码装置顶部固定连接有绳索125,伸缩125穿过所述移动滑索机构并在末端固定连接有背带式手臂肌肉训练装置,支撑肋板164左端侧面上固定连接有电磁发射器123,电磁发射器123左端固定连接有与之电气连接的电磁铁122,电磁铁122用于吸附背带式手臂肌肉训练装置;

其中,应急脚固定装置和自动升降防护座组合成安全的蹲起训练装置;应急脚固定装置包括脚固定鞋扣以及用于限制其随意转动防止扭伤脚的压力感应锁机构;自动升降防护座包括自动升降座以及设置在其顶部防震座160和抵接开关机构。从而可在脚固定鞋扣上将脚固定好,便于稳定的做蹲起训练,自动升降防护座可防止腿抽筋、姿势不准确后坐,发生事故,同时压力感应锁机构在压力超过标准值时自动开锁,脚固定鞋扣跟随脚一起转动,防止脚踝折断;

其中,移动滑索机构包括用于牵引绳索125切换位置的牵引机构以及设置在其内部缠绕绳索125的紧急离心锁轮机构,即可防止砒码重力加速拉升训练者身体;

其中,背带式手臂肌肉训练装置包括便于舒适背带的背包134以及固定连接在其右端的手臂训练方位切换机体124。

[0024] 应急脚固定装置包括开凿在底座163顶部开口向上的转换缓冲槽117,转换缓冲槽117与脚固定鞋扣转动配合连接,脚固定鞋扣包括转动地安装在转换缓冲槽117内的踏板121,踏板121中部固定连接有与转换缓冲槽117转动配合连接并且前后延伸的第一转轴118,踏板121顶部左端设有鞋扣120,压力感应锁机构包括嵌设在转换缓冲槽117两端的第一推动器119,第一推动器119靠近转换缓冲槽117端输出端固定连接有伸进其内用以限制踏板121转动的伸缩杆116,踏板121底部位于伸缩杆116顶部设有压力感应器。

[0025] 自动升降座包括嵌设在底座163顶部内的第二推动器115,第二推动器115顶部输出端固定连接有伸缩推杆155,伸缩推杆155顶部末端固定连接有座板156,防震座160包括设置在座板156顶部,防震座160与座板156之间固定连接有多个减震弹簧159。

[0026] 抵接开关机构包括开凿在座板156顶部相对称的开孔158,开孔158内滑动地安装有第一触电头161,开孔158底部设有用以与第一触电头161抵接电联的第二触电头162,第一触电头161顶部固定连接有绝缘杆157,绝缘杆157顶部与防震座160底部固定连接。

[0027] 全密封砒码装置包括设置在支撑肋板164内的第一滑槽109,第一滑槽109顶部设有让位腔106,让位腔106与第一滑槽109之间贯穿并且滑动配合连接有上下延伸的拉杆108,拉杆108底部伸进第一滑槽109内并且固定连接有托盘112,托盘112与第一滑槽109滑动连接,拉杆108上套接有多个砒码111,拉杆108顶部伸进让位腔106内并且固定连接有拉环107,让位腔106顶部连通设有穿线孔105,穿线孔105左端贯穿支撑肋板164左端面,穿线孔105内设有两个水平的定滑轮104,绳索125绕过定滑轮104顶部并且末端与拉环107固定连接。

[0028] 牵引机构包括开凿在顶棚盖100底部内的第二滑槽102,第二滑槽102内滑动连接有滑块103,滑块103底部伸出第二滑槽102外,滑块103内贯穿并与之滑动连接的固定导滑

杆101,固定导滑杆101两端与第二滑槽102内部固定连接。

[0029] 紧急离心锁轮机构包括开凿在滑块103内的开槽126,开槽126前后端内壁内连通设有相对称的圆槽127,圆槽127中心内壁上转动连接有第二转轴129,第二转轴129上设有位于开槽126内的卷轮128,绳索125单道卷裹卷轮128而过并与手臂训练方位切换机体124固定连接。第二转轴129上设有位于圆槽127内的飞轮133,飞轮133侧面设有周向分布的卡槽131,卡槽131内滑动连接有离心摩擦块130,离心摩擦块130与卡槽131之间固定连接有防脱弹簧132,即在飞轮高速旋转时,离心摩擦块130产生离心力大于防脱弹簧132的拉力会滑出与圆槽127内部接触,从而可防止重物下垂拉上训练者。

[0030] 背包134左端设有相称的背带135。

[0031] 手臂训练方位切换机体124内设有第一传动腔142,第一传动腔142左右端设有相称的第二传动腔144,第一传动腔142两侧壁体内转动地安装有相称的手臂训练臂,手臂训练臂包括转向轴146、活动节148、伸缩直臂136、转向头137,转向轴146转动地安装在第一传动腔142两侧内壁内,转向轴146在手臂训练方位切换机体124外端固定连接有活动节148,活动节148另一端与伸缩直臂136固定连接,伸缩直臂136另一端与转向头137转动连接,绳索125穿过转向轴146、活动节148、伸缩直臂136和转向头137并在末端固定连接有手拉环140,伸缩直臂136与转向轴146之间铰接连接有用以驱动活动节148弯曲变形的液压伸缩杆150,手臂训练方位切换机体124设有伺服液压机155,伺服液压机155与液压伸缩杆150之间设有油管151。转向轴146上设有位于第二传动腔144内的第一齿转轮145,的两个第二传动腔144之间转动地安装有位于第一传动腔142底部的第三转动轴153,第三转动轴153两端均伸进第二传动腔144内并固定连接有用以与第一齿转轮145齿合连接的第二齿转轮152,的右端第二传动腔144右端内壁内嵌设有电机154。

[0032] 底座163右端端面上固定连接有支撑架113,支撑架113末端固定连接有控制面板110。底座163内设有处理器114,处理器114与控制面板110电气连接,第二触电头162与电磁发射器123电气连接,手臂训练方位切换机体124右端设有永磁铁,可在蹲起训练下蹲至最低位置时,电磁发射器123通电启动电磁铁122产生磁场吸附便于做手臂训练,防止重力干扰,其中,手臂训练方位切换机体124的重量与砝码组合的重量相同。处理器114通过导线与电机154和伺服液压机电气连接。

[0033] 一种使用上述蹲起训练装置附加手臂肌肉训练时的使用方法,包括一下步骤:

(1) 调节手臂肌肉训练的功效益:若训练肱二头肌、肱三头肌和肱肌时,通过控制面板110一键启动伺服液压机155,伺服液压机155向液压伸缩杆150内输油使手臂训练臂扩展开人体手臂正常水平垂直肩部放置的宽度,同时电机154带动第二齿转轮152转动,从而带动整个手臂训练臂转动直至位于手臂正常水平垂直肩部放置的下部,完成调节,若需要训练肱二头肌、肱三头肌、肱肌以及胸肌时,只需将手臂训练臂扩展开即可;

(2) 调节蹲起训练的幅度:通过控制面板110控制第二推动器115启动将升降座调节至所需的训练高度;

(3) 佩戴训练器材:训练者站在底座163顶部,然后将脚踏进鞋扣120内,直至牢稳固定,然后坐在防震座160顶部,将手臂训练方位切换机体124放在背后,用背带135固定好即可;

(4) 进行蹲起训练:训练者按照正常姿势蹲起即可,当臀部下到最底部时与防震座160抵接,再次起立即可恢复站立,从而完成蹲起训练;

(5) 进行手臂肌肉训练:在蹲起过程中手臂训练方位切换机体124跟随训练者身体同时移动,由于人体压下防震座160打开抵接开关机构,开启电磁铁122吸附手臂训练方位切换机体124即可忽略重力影响,而训练者此时手拉拉把环140,开始拉起砝码,从而训练手臂;

(6) 进行n次蹲起附加手臂肌肉训练:进行n次(4)和(5)相同同步操做,即可完成蹲起和手臂肌肉训练;

(7) 进行紧急自动保护工作:当训练者重心偏离倾倒时,压力感应器感应到压力超过额定压力值,自动控制启动第一推动器119,第一推动器119收缩伸缩杆116,从而脚固定鞋扣开始伴随脚转动,而防震座160会接住人体,从而可安全的保护训练者;

(8) 解除训练装置时:只需将背带135从而身上取下,由于绳索125的悬吊作用,手臂训练方位切换机体124会悬吊不会影响人工托举,之后固定在支撑肋板164上即可。

[0034] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

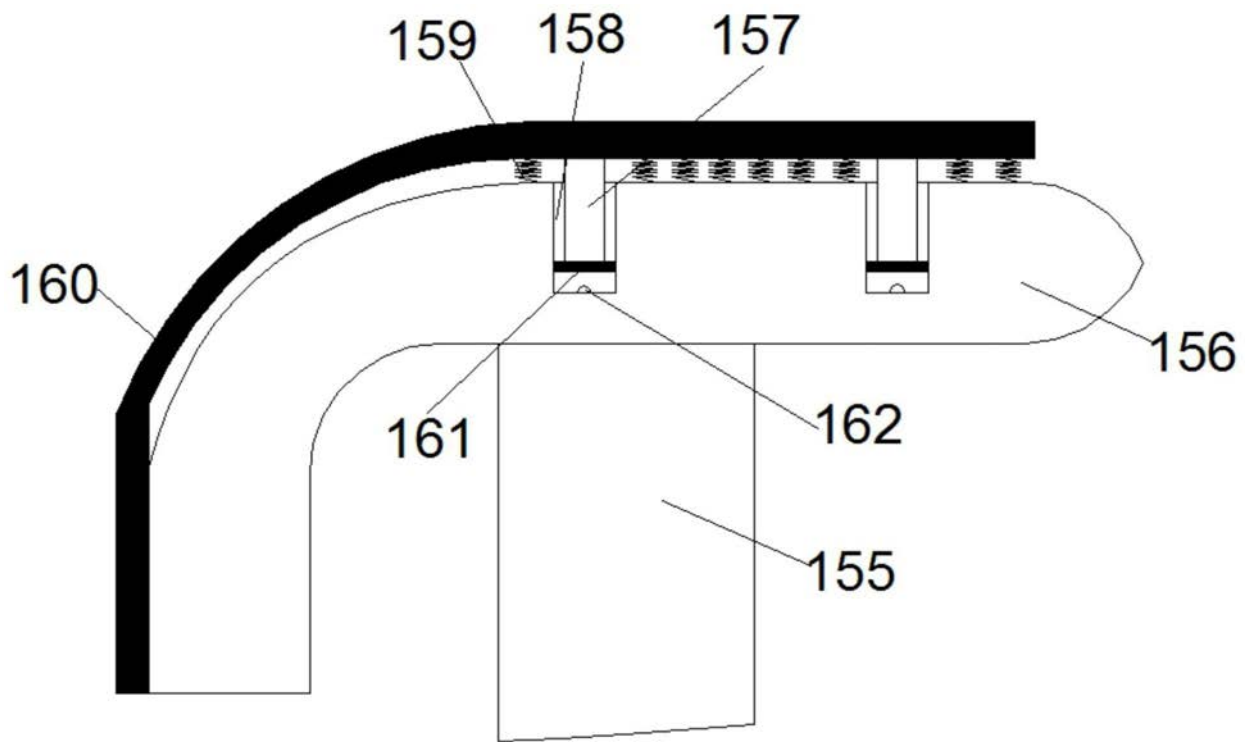


图2

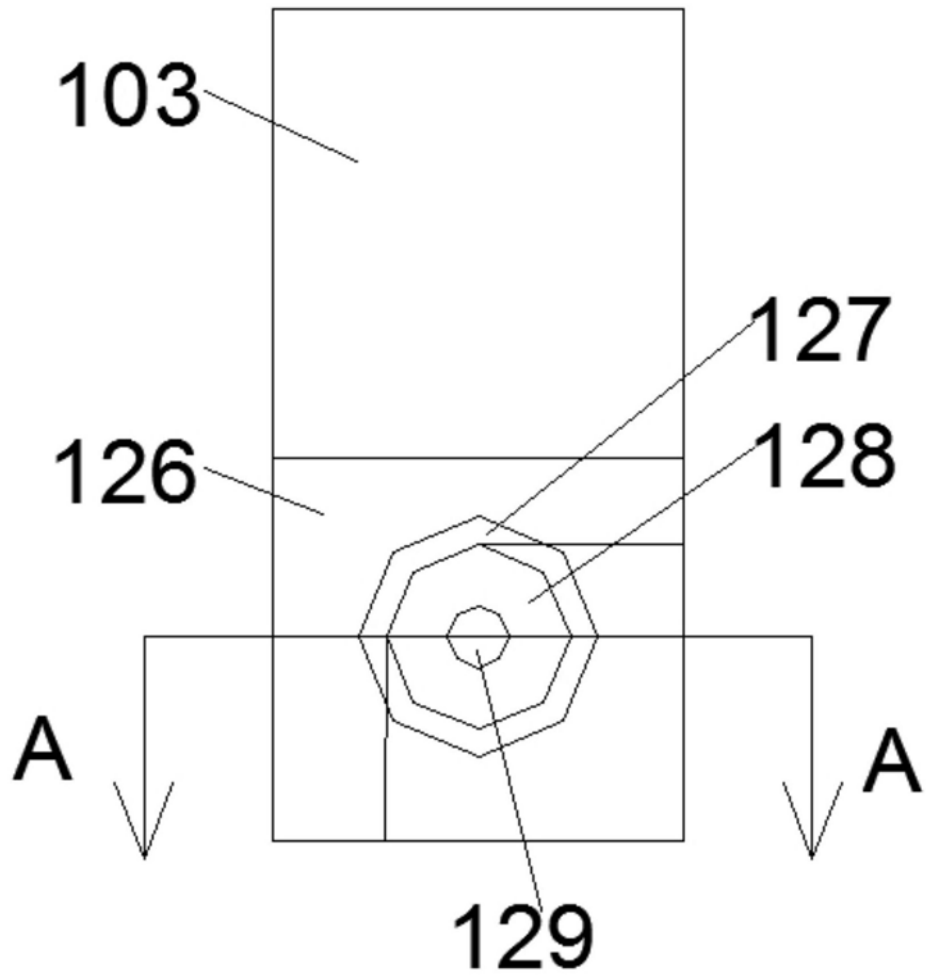


图3

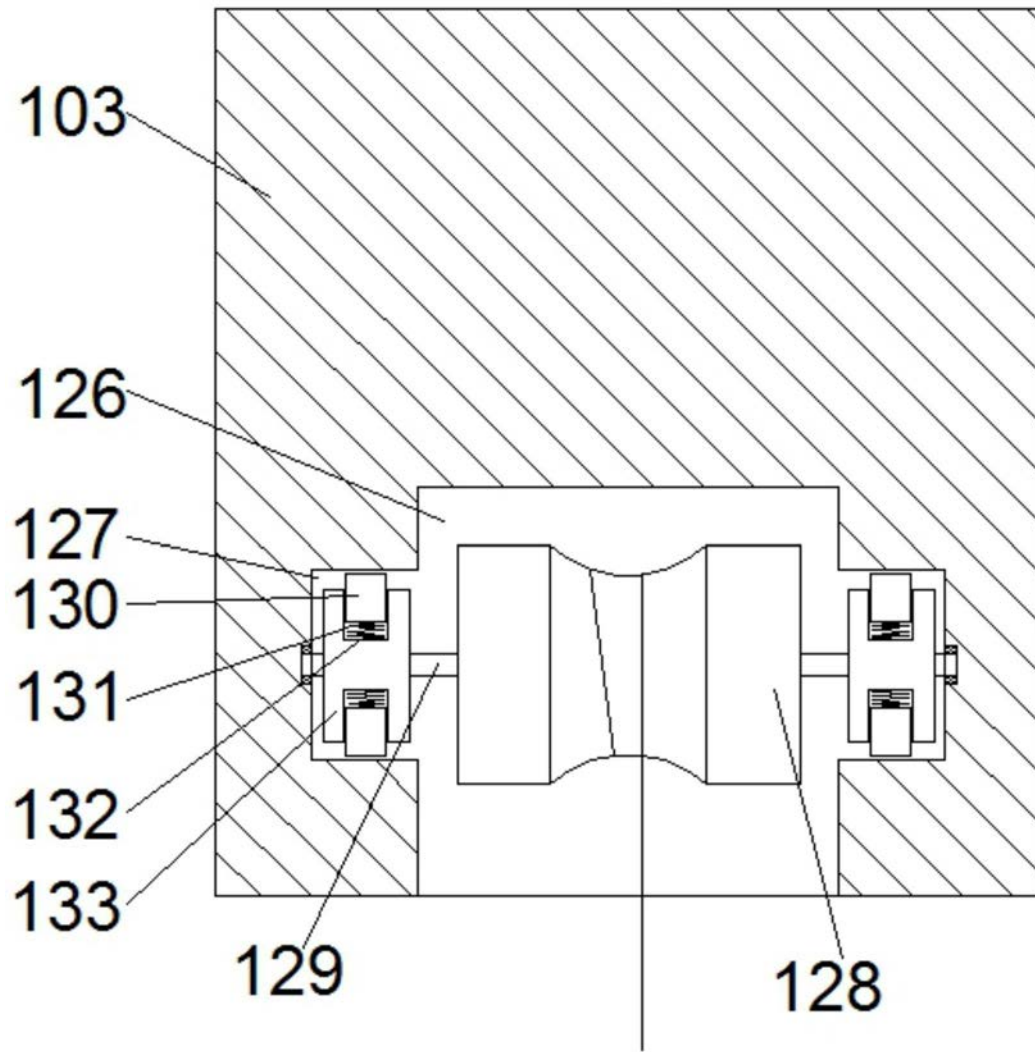


图4

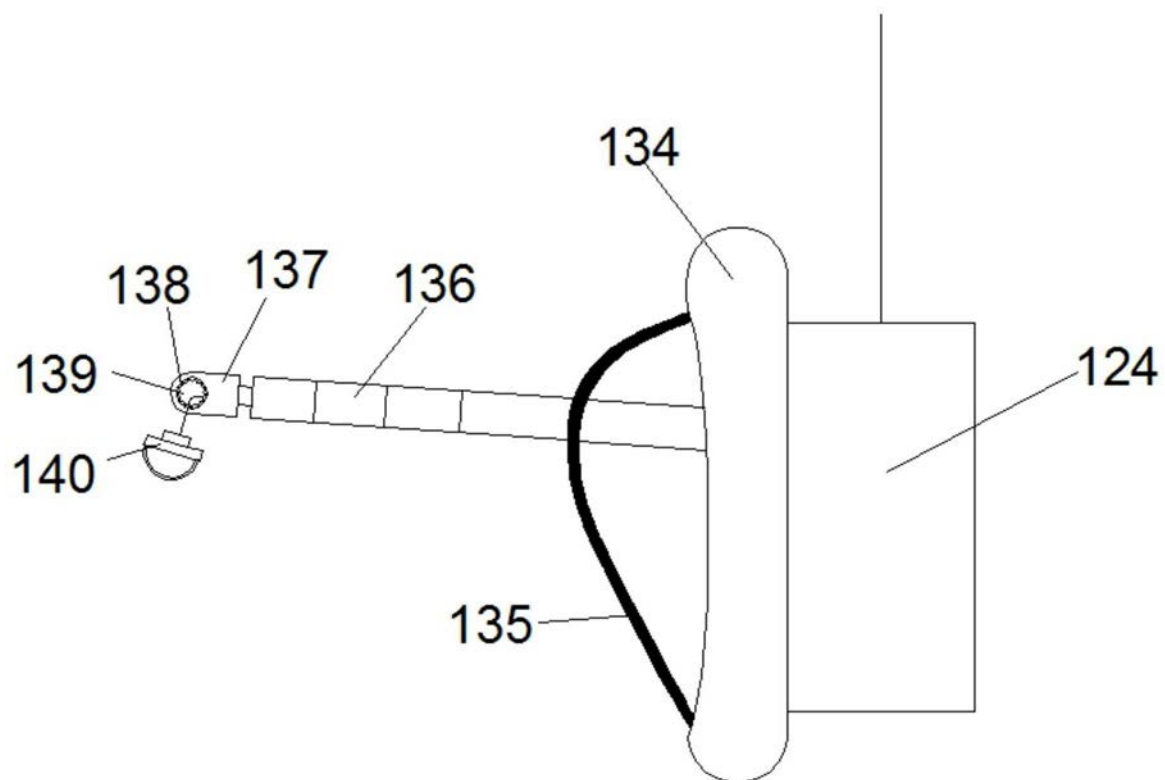


图5

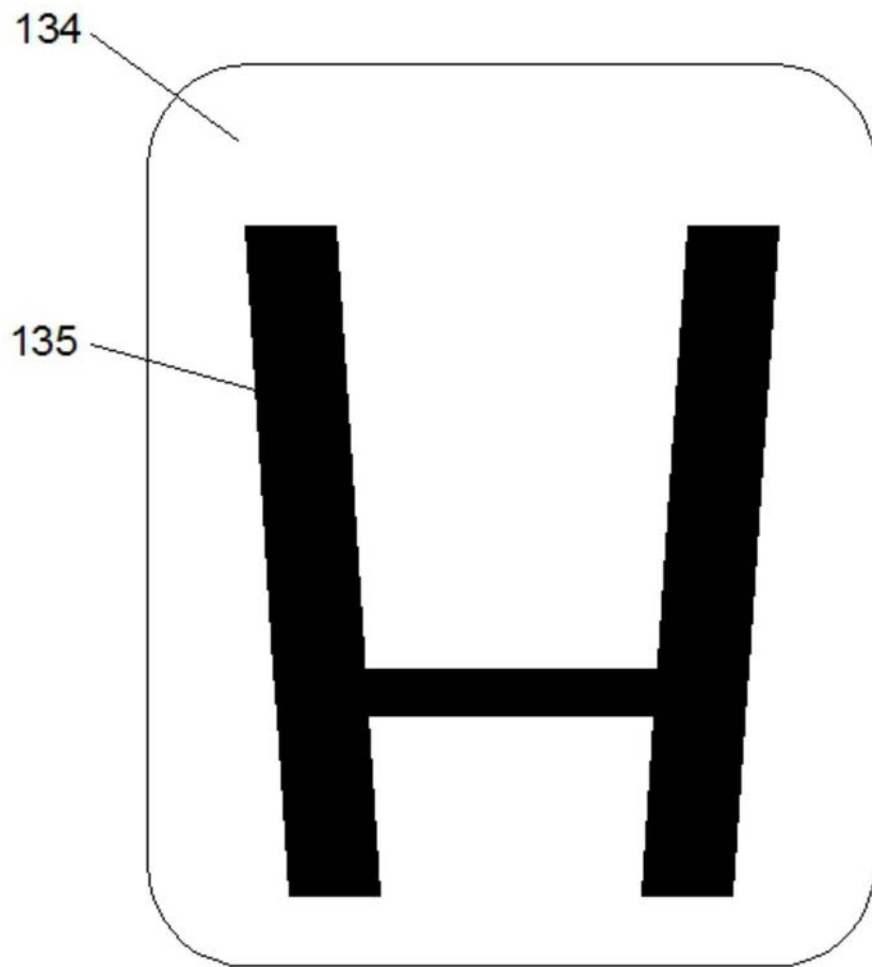


图6

