



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214436106 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120219708.1

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 甘肃农业大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村1
号甘肃农业大学

(72) 发明人 郭庆 胡宝慧

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

A63B 6/02 (2006.01)

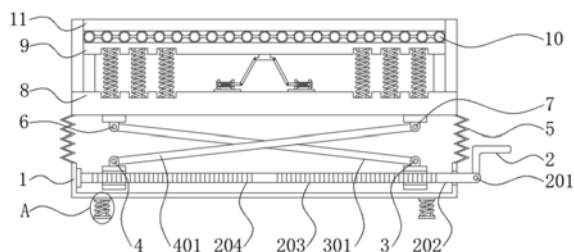
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于体育跳高用的缓冲垫

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于体育跳高用的缓冲垫,涉及体育用品技术领域。本实用新型包括底座,底座的正上方设置有支撑板,底座的一侧外壁前端设置有把手,可塑板的正上方设置有缓冲垫本体,可塑板和缓冲垫本体之间安装有气囊,侧板的内侧面上安装有阻尼垫,支撑板的上表面两侧均匀间隔设置有第一减震机构,支撑板的上表面中心位置设置有第二减震机构。本实用新型通过利用把手,转动把手带动转轴转动,并使第一滑块和第二滑块向内侧移动,通过第一连接杆和第二连接杆,将支撑板和缓冲垫本体升高,方便对缓冲垫本体的高度进行调节,通过缓冲垫本体、气囊、第一减震机构和第二减震机构对运动员起到多次缓冲作用,防止运动员受伤。



1. 一种用于体育跳高用的缓冲垫,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的正上方设置有支撑板(8),所述底座(1)的一侧外壁前端设置有把手(2),所述底座(1)与支撑板(8)之间安装有折叠板(5),所述支撑板(8)的正上方设置有可塑板(9),所述可塑板(9)的正上方设置有缓冲垫本体(11),所述可塑板(9)和缓冲垫本体(11)之间安装有气囊(10),所述支撑板(8)的上表面四周边缘处均安装有侧板(801),所述侧板(801)的内侧面上安装有阻尼垫(802),所述阻尼垫(802)位于支撑板(8)和可塑板(9)之间,所述支撑板(8)的上表面两侧均匀间隔设置有第一减震机构(13),所述支撑板(8)的上表面中心位置设置有第二减震机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于体育跳高用的缓冲垫,其特征在于,所述底座(1)的下表面两侧前后两端均安装有减震器(101),所述减震器(101)的底部安装有底板(103),所述减震器(101)的外侧外壁上设置有第一弹簧(102),所述第一弹簧(102)位于底座(1)和底板(103)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种用于体育跳高用的缓冲垫,其特征在于,所述把手(2)的一端通过第一铰链(201)与转轴(202)连接,所述转轴(202)的另一端依次贯穿底座(1)外壁上的轴承、第一滑块(205)端面上的第一螺纹孔(206)和第二滑块(207)端面上的第二螺纹孔(208)与底座(1)内壁上的轴承座连接,所述第一螺纹孔(206)和第二螺纹孔(208)分别位于第一滑块(205)和第二滑块(207)的一侧端面中心位置,所述转轴(202)的两侧外壁上分别设置有正螺纹(203)和反螺纹(204),所述正螺纹(203)与第一螺纹孔(206)孔壁内的内螺纹啮合连接,所述反螺纹(204)与第二螺纹孔(208)孔壁内的内螺纹啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于体育跳高用的缓冲垫,其特征在于,所述底座(1)的两侧内壁后端安装有滑竿(12),所述滑竿(12)的两侧外壁外侧安装有第三滑块(1201)和第四滑块(1202),所述第一滑块(205)和第四滑块(1202)的上表面中心位置均安装有第二铰链(3),所述第二滑块(207)和第三滑块(1201)的上表面中心位置均安装有第三铰链(4),所述第二铰链(3)的另一端通过第一连接杆(301)与第四铰链(6)连接,所述第三铰链(4)的另一端通过第二连接杆(401)与第五铰链(7)连接,所述第四铰链(6)和第五铰链(7)的顶端均焊接在支撑板(8)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于体育跳高用的缓冲垫,其特征在于,所述第一减震机构(13)包括第一凹槽(1301)、第二凹槽(1302)、第一限位柱(1303)、第二限位柱(1304)和第二弹簧(1305),所述第一凹槽(1301)位于可塑板(9)的下表面,所述第二凹槽(1302)位于支撑板(8)的上表面,所述第一凹槽(1301)的内部顶端中心位置焊接有第一限位柱(1303),所述第二凹槽(1302)的内部底端中心位置焊接有第二限位柱(1304),所述第一限位柱(1303)和第二限位柱(1304)的外壁外侧设置有第二弹簧(1305),所述第二弹簧(1305)位于第一凹槽(1301)和第二凹槽(1302)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种用于体育跳高用的缓冲垫,其特征在于,所述第二减震机构(14)包括固定块(1401),所述固定块(1401)焊接在可塑板(9)下表面中心位置,所述固定块(1401)的两侧外壁底端均安装有第六铰链(1402),所述第六铰链(1402)的另一端通过第三连接杆(1403)与第七铰链(1404)连接,所述第七铰链(1404)的另一端焊接在第四连接杆(1405)上,所述第四连接杆(1405)的另一端贯穿第一固定板(1406)端面上的通孔与第一限位板(1407)连接,所述第一限位板(1407)的另一侧端面中心位置焊接有第五连接杆

(14012),所述第五连接杆(14012)的另一端贯穿第二固定板(1409)端面上的通孔与第二限位板(14010)连接,所述第五连接杆(14012)的外壁上设置有第三弹簧(1408),所述第三弹簧(1408)位于第一限位板(1407)和第二固定板(1409)之间,所述第一限位板(1407)和第二固定板(1409)的底部均焊接在安装板(14011)上,所述安装板(14011)焊接在支撑板(8)的上表面。

一种用于体育跳高用的缓冲垫

技术领域

[0001] 本实用新型属于体育用品技术领域,特别是涉及一种用于体育跳高用的缓冲垫。

背景技术

[0002] 体育用品就是在进行体育教育、竞技运动和身体锻炼的过程中所使用到的所有物品的统称,缓冲垫是体育训练中一种必不可少的保护器材,尤其在跳远、跳高和体操中尤为重要,它可以在运动员落地时起到一定的缓冲作用,以及减少一些高危动作发生意外造成的非正常落地带来的伤害,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1、现有的需要通过增加或减少缓冲垫来满足不同运动员的跳高高度,因为缓冲垫的体积较大在增加或减少时会比较麻烦,工作量大;

[0004] 2、现有的缓冲垫大多使用的缓冲装置过于简单,在运动员落下时依然会受到较大的冲击力,存在一定的安全隐患。

[0005] 因此,现有的用于体育跳高用的缓冲垫,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于体育跳高用的缓冲垫,通过利用把手,转动把手带动转轴转动,并使第一滑块和第二滑块向内侧移动,通过第一连接杆和第二连接杆,将支撑板和缓冲垫本体升高,方便对缓冲垫本体的高度进行调节,通过缓冲垫本体、气囊、第一减震机构和第二减震机构对运动员起到多次缓冲作用,防止运动员受伤。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种用于体育跳高用的缓冲垫,包括底座,所述底座的正上方设置有支撑板,所述底座的一侧外壁前端设置有把手,所述底座与支撑板之间安装有折叠板,所述支撑板的正上方设置有可塑板,所述可塑板的正上方设置有缓冲垫本体,所述可塑板和缓冲垫本体之间安装有气囊,所述支撑板的上表面四周边缘处均安装有侧板,所述侧板的内侧面上安装有阻尼垫,所述阻尼垫位于支撑板和可塑板之间,所述支撑板的上表面两侧均匀间隔设置有第一减震机构,所述支撑板的上表面中心位置设置有第二减震机构,折叠板可在支撑板抬起时起到一定的支撑作用,缓冲垫本体和气囊可对运动员起到一定的缓冲作用,防止运动员受伤,阻尼垫压缩回弹并回弹可以起到减震的作用,侧板防止阻尼垫倾斜。

[0009] 进一步地,所述底座的下表面两侧前后两端均安装有减震器,所述减震器的底部安装有底板,所述减震器的外侧外壁上设置有第一弹簧,所述第一弹簧位于底座和底板之间,通过压缩减震器和第一弹簧,减震器和第一弹簧受力回弹,对整个装置起到一定的缓冲减震的作用,增加装置的使用寿命。

[0010] 进一步地,所述把手的一端通过第一铰链与转轴连接,所述转轴的另一端依次贯穿底座外壁上的轴承、第一滑块端面上的第一螺纹孔和第二滑块端面上的第二螺纹孔与底

座内壁上的轴承座连接,所述第一螺纹孔和第二螺纹孔分别位于第一滑块和第二滑块的一侧端面中心位置,所述转轴的两侧外壁上分别设置有正螺纹和反螺纹,所述正螺纹与第一螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,所述反螺纹与第二螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,转动把手带动转轴转动,转轴与第一滑块和第二滑块通过螺纹连接,使第一滑块和第二滑块向内侧移动。

[0011] 进一步地,所述底座的两侧内壁后端安装有滑竿,所述滑竿的两侧外壁外侧安装有第三滑块和第四滑块,所述第一滑块和第四滑块的上表面中心位置均安装有第二铰链,所述第二滑块和第三滑块的上表面中心位置均安装有第三铰链,所述第二铰链的另一端通过第一连接杆与第四铰链连接,所述第三铰链的另一端通过第二连接杆与第五铰链连接,所述第四铰链和第五铰链的顶端均焊接在支撑板的底部,第一滑块和第四滑块相对设置,第二滑块和第三滑块相对设置,第一连接杆和第二连接杆均设置有两个。

[0012] 进一步地,所述第一减震机构包括第一凹槽、第二凹槽、第一限位柱、第二限位柱和第二弹簧,所述第一凹槽位于可塑板的下表面,所述第二凹槽位于支撑板的上表面,所述第一凹槽的内部顶端中心位置焊接有第一限位柱,所述第二凹槽的内部底端中心位置焊接有第二限位柱,所述第一限位柱和第二限位柱的外壁外侧设置有第二弹簧,所述第二弹簧位于第一凹槽和第二凹槽之间,通过压缩第二弹簧起到缓冲的作用,第一限位柱和第二限位柱防止第二弹簧压缩时发生倾斜,起到限位的作用。

[0013] 进一步地,所述第二减震机构包括固定块,所述固定块焊接在可塑板下表面中心位置,所述固定块的两侧外壁底端均安装有第六铰链,所述第六铰链的另一端通过第三连接杆与第七铰链连接,所述第七铰链的另一端焊接在第四连接杆上,所述第四连接杆的另一端贯穿第一固定板端面上的通孔与第一限位板连接,所述第一限位板的另一侧端面中心位置焊接有第五连接杆,所述第五连接杆的另一端贯穿第二固定板端面上的通孔与第二限位板连接,所述第五连接杆的外壁上设置有第三弹簧,所述第三弹簧位于第一限位板和第二固定板之间,所述第一限位板和第二固定板的底部均焊接在安装板上,所述安装板焊接在支撑板的上表面,通过压缩第三弹簧起到缓冲的作用。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过把手,当使用缓冲垫本体时,转动把手,从而使转轴进行转动,转轴外壁上的正螺纹和反螺纹与第一滑块端面上的第一螺纹孔和第二滑块端面上的第二螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,从而使第一滑块和第二滑块向中心移动,带动第三滑块和第四滑块在滑竿上移动,并通过铰链作用升高第一连接杆和第二连接杆,使支撑板和缓冲垫本体升高,从而方便了跳高时对缓冲垫本体的高度进行调节,解决了现有的需要通过增加或减少缓冲垫来满足不同运动员的跳高高度,因为缓冲垫的体积较大在增加或减少时会比较麻烦,工作量大的问题。

[0016] 2、本实用新型通过第一减震机构和第二减震机构,当运动员落到缓冲垫本体上时,缓冲垫本体和气囊对运动员起到一定的缓冲作用,可塑板受力压缩第二弹簧、阻尼垫和第三弹簧对运动员起到进一步的缓冲作用,防止运动员下落冲击力过大导致受伤,解决了现有的缓冲垫大多使用的缓冲装置过于简单,在运动员落下时依然会受到较大的作用力,存在一定的安全隐患的问题。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的内部结构图;

[0020] 图2为本实用新型的俯剖图;

[0021] 图3为本实用新型支撑板的内部结构放大图;

[0022] 图4为本实用新型图1中的A处局部结构放大图;

[0023] 图5为本实用新型第一减震机构的内部结构放大图;

[0024] 图6为本实用新型第二减震机构的内部结构放大图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、底座;101、减震器;102、第一弹簧;103、底板;2、把手;201、第一铰链;202、转轴;203、正螺纹;204、反螺纹;205、第一滑块;206、第一螺纹孔;207、第二滑块;208、第二螺纹孔;3、第二铰链;301、第一连接杆;4、第三铰链;401、第二连接杆;5、折叠板;6、第四铰链;7、第五铰链;8、支撑板;801、侧板;802、阻尼垫;9、可塑板;10、气囊;11、缓冲垫本体;12、滑竿;1201、第三滑块;1202、第四滑块;13、第一减震机构;1301、第一凹槽;1302、第二凹槽;1303、第一限位柱;1304、第二限位柱;1305、第二弹簧;14、第二减震机构;1401、固定块;1402、第六铰链;1403、第三连接杆;1404、第七铰链;1405、第四连接杆;1406、第一固定板;1407、第一限位板;1408、第三弹簧;1409、第二固定板;14010、第二限位板;14011、安装板;14012、第五连接杆。

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。

[0028] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种用于体育跳高用的缓冲垫,包括底座1,底座1的正上方设置有支撑板8,底座1的一侧外壁前端设置有把手2,底座1与支撑板8之间安装有折叠板5,支撑板8的正上方设置有可塑板9,可塑板9的正上方设置有缓冲垫本体11,可塑板9和缓冲垫本体11之间安装有气囊10,支撑板8的上表面四周边缘处均安装有侧板801,侧板801的内侧面上安装有阻尼垫802,阻尼垫802位于支撑板8和可塑板9之间,支撑板8的上表面两侧均匀间隔设置有第一减震机构13,支撑板8的上表面中心位置设置有第二减震机构14,折叠板5可在支撑板8抬起时起到一定的支撑作用,缓冲垫本体11和气囊10可对运动员起到一定的缓冲作用,防止运动员受伤,阻尼垫802压缩回弹并回弹可以起到减震的作用,侧板801防止阻尼垫802倾斜。

[0029] 其中如图1-2所示,把手2的一端通过第一铰链201与转轴202连接,转轴202的另一端依次贯穿底座1外壁上的轴承、第一滑块205端面上的第一螺纹孔206和第二滑块207端面上的第二螺纹孔208与底座1内壁上的轴承座连接,第一螺纹孔206和第二螺纹孔208分别位于第一滑块205和第二滑块207的一侧端面中心位置,转轴202的两侧外壁上分别设置有正螺纹203和反螺纹204,正螺纹203与第一螺纹孔206孔壁内的内螺纹啮合连接,反螺纹

204与第二螺纹孔208孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,底座1的两侧内壁后端安装有滑竿12,滑竿12的两侧外壁外侧安装有第三滑块1201和第四滑块1202,第一滑块205和第四滑块1202的上表面中心位置均安装有第二铰链3,第二滑块207和第三滑块1201的上表面中心位置均安装有第三铰链4,第二铰链3的另一端通过第一连接杆301与第四铰链6连接,第三铰链4的另一端通过第二连接杆401与第五铰链7连接,第四铰链6和第五铰链7的顶端均焊接在支撑板8的底部,转动把手2,把手2通过第一铰链201带动转轴202转动,转轴202与第一滑块205和第二滑块207通过螺纹连接,从而使第一滑块205和第二滑块207向内侧移动,在第一滑块205和第二滑块207的作用下使第三滑块1201和第四滑块1202在滑竿12上移动,并通过第一连接杆301和第二连接杆401将支撑板8抬起,从而升高缓冲垫本体11的高度。

[0030] 其中如图1、4所示,底座1的下表面两侧前后两端均安装有减震器101,减震器101的底部安装有底板103,减震器101的外侧外壁上设置有第一弹簧102,第一弹簧102位于底座1和底板103之间,缓冲垫本体11受到运动员重力作用向下传递到底座1上,底座1向下压缩减震器101和第一弹簧102,减震器101和第一弹簧102受力回弹,对整个装置起到一定的缓冲减震的作用,增加装置的使用寿命。

[0031] 其中如图1、3、5、6所示,第一减震机构13包括第一凹槽1301、第二凹槽1302、第一限位柱1303、第二限位柱1304和第二弹簧1305,第一凹槽1301位于可塑板9的下表面,第二凹槽1302位于支撑板8的上表面,第一凹槽1301的内部顶端中心位置焊接有第一限位柱1303,第二凹槽1302的内部底端中心位置焊接有第二限位柱1304,第一限位柱1303和第二限位柱1304的外壁外侧设置有第二弹簧1305,第二弹簧1305位于第一凹槽1301和第二凹槽1302之间,可塑板9受力向下压缩第二弹簧1305,第二弹簧1305受力回弹起到缓冲的作用,第一限位柱1303和第二限位柱1304防止第二弹簧1305压缩时发生倾斜,起到限位的作用,第二减震机构14包括固定块1401,固定块1401焊接在可塑板9下表面中心位置,固定块1401的两侧外壁底端均安装有第六铰链1402,第六铰链1402的另一端通过第三连接杆1403与第七铰链1404连接,第七铰链1404的另一端焊接在第四连接杆1405上,第四连接杆1405的另一端贯穿第一固定板1406端面上的通孔与第一限位板1407连接,第一限位板1407的另一侧端面中心位置焊接有第五连接杆14012,第五连接杆14012的另一端贯穿第二固定板1409端面上的通孔与第二限位板14010连接,第五连接杆14012的外壁上设置有第三弹簧1408,第三弹簧1408位于第一限位板1407和第二固定板1409之间,第一限位板1407和第二固定板1409的底部均焊接在安装板14011上,安装板14011焊接在支撑板8的上表面,可塑板9向下移动通过固定块1401上的第三连接杆1403带动第一限位板1407压缩第三弹簧1408,第三弹簧1408受力回弹起到缓冲的作用。

[0032] 本实施例的一个具体应用为:当使用缓冲垫本体11时,转动把手2,从而使转轴202进行转动,转轴202外壁上的正螺纹203和反螺纹204与第一滑块205端面上的第一螺纹孔206和第二滑块207端面上的第二螺纹孔208孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,从而使第一滑块205和第二滑块207向中心移动,带动第三滑块1201和第四滑块1202在滑竿12上移动,并通过铰链作用升高第一连接杆301和第二连接杆401,使支撑板8和缓冲垫本体11升高,当运动员落到缓冲垫本体11上时,缓冲垫本体11和气囊10对运动员起到一定的缓冲作用,可塑板9受力压缩两侧的阻尼垫802和第二弹簧1305,阻尼垫802和第二弹簧1305受力回弹,起到一定的缓冲减震的作用,可塑板9中心位置向下压缩固定块1401,固定块1401通过第三连接

杆1403推动第一限位板1407压缩第三弹簧1408,第三弹簧1408受力回弹,起到一定缓冲作用,底座1受力向下压缩减震器101和第一弹簧102对装置整体起到缓冲减震的作用,增加使用寿命。

[0033] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

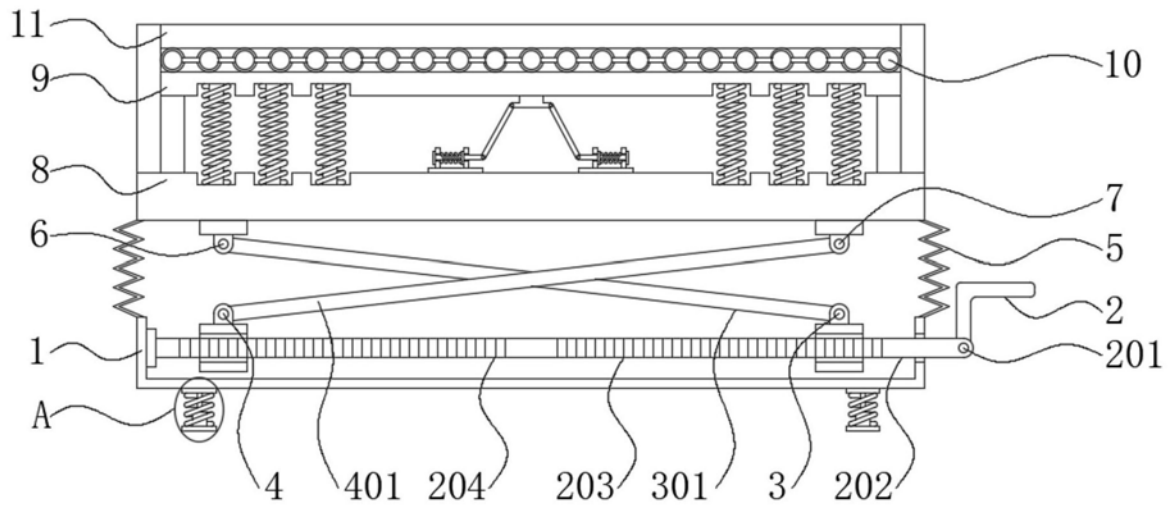


图1

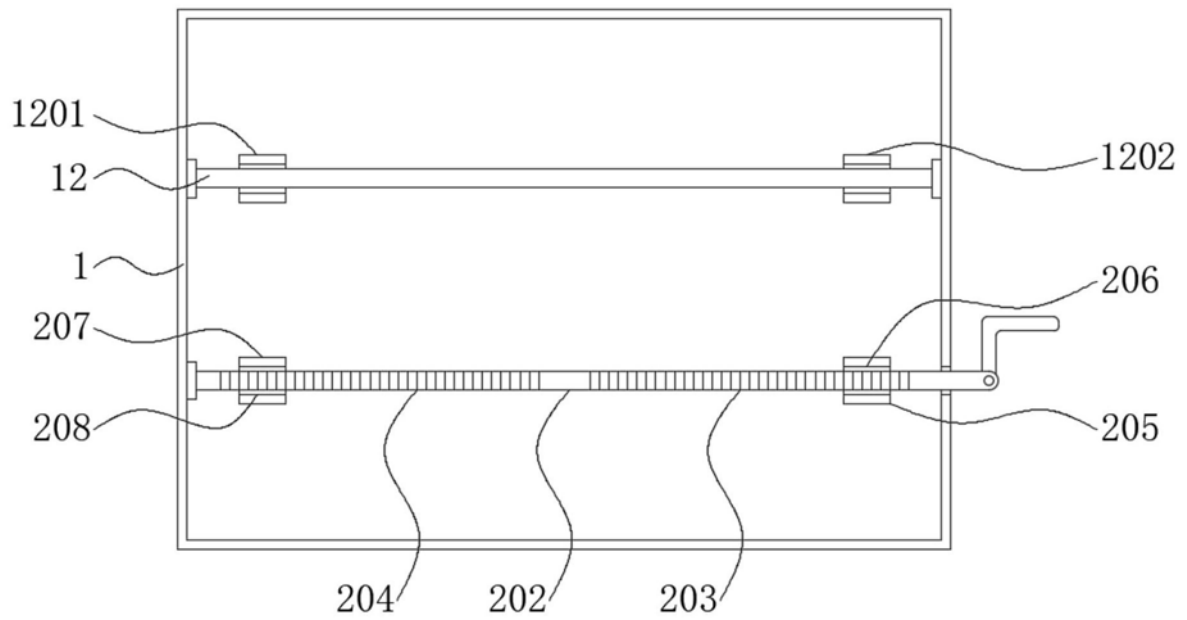


图2

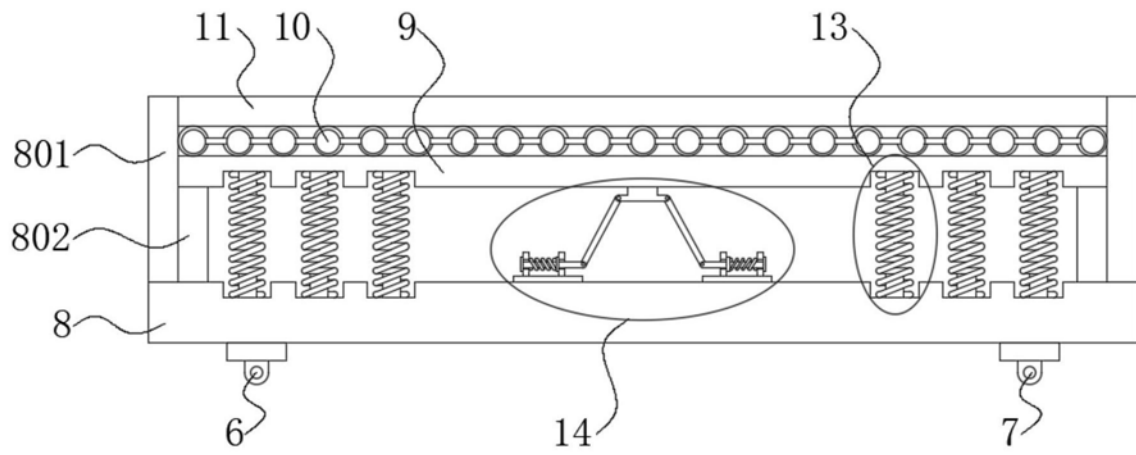


图3

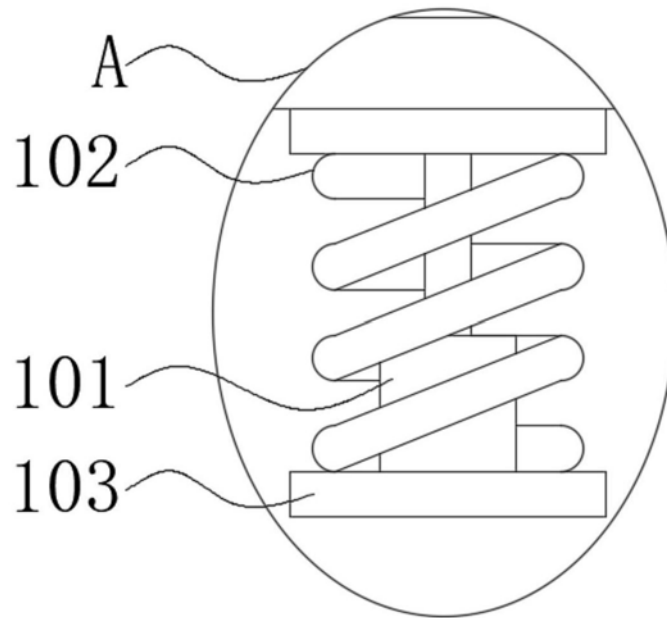


图4

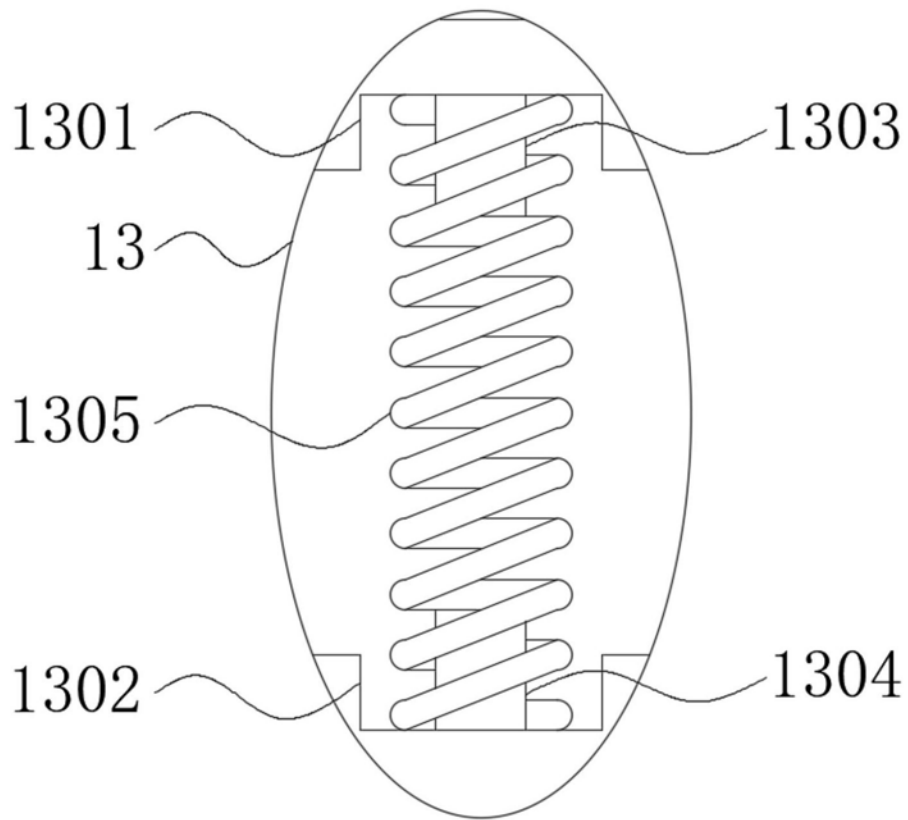


图5

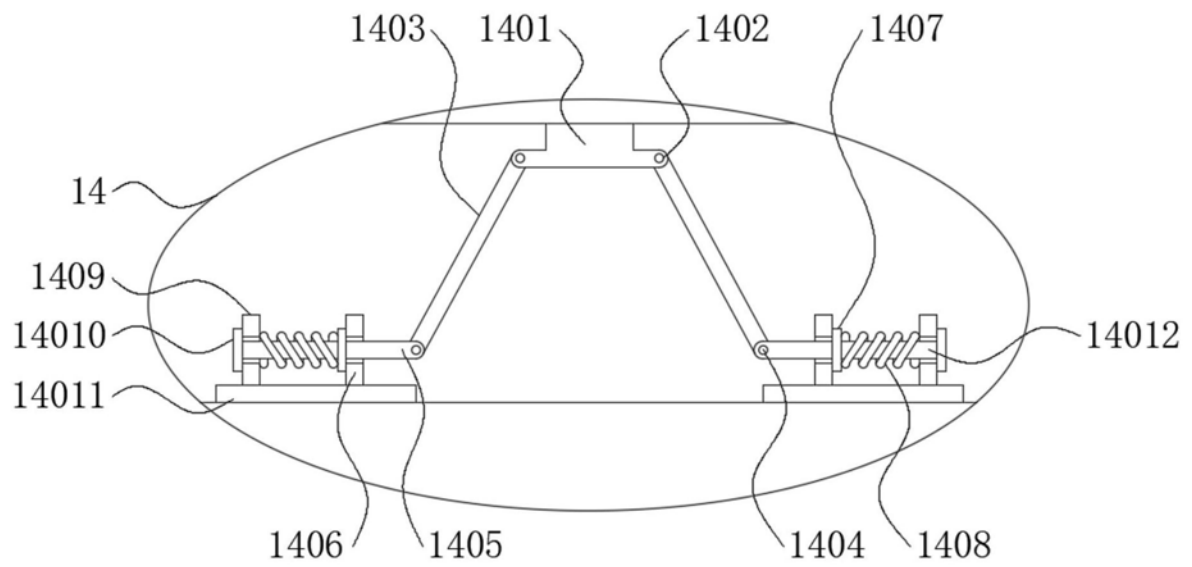


图6