



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212575530 U

(45) 授权公告日 2021.02.23

(21) 申请号 202020702342.9

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 连云港市第一人民医院

地址 222000 江苏省连云港市海州区通灌  
北路182号第一人民医院

(72) 发明人 许丽 付小伟 房亚菲

(74) 专利代理机构 连云港润知专利事务所  
32255

代理人 刘喜莲

(51) Int.Cl.

A63B 23/02 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

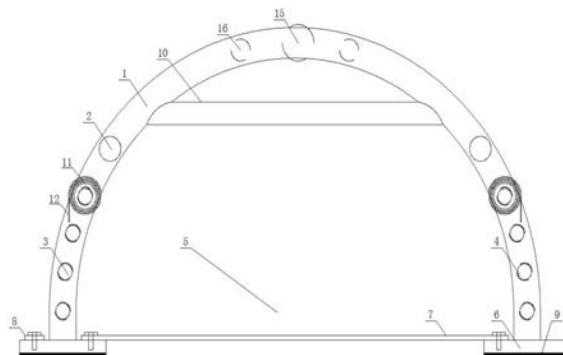
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼  
器材

(57) 摘要

一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼  
器材，其具有，两根对向设置的拱形支撑梁；固定  
安装在其中一根拱形支撑梁上的两根横向连接  
梁、两根横向支撑梁的另一端固定连接在另一根  
拱形支撑梁上；竖直肌锻炼组件，其由一组腿部  
阻挡梁和一组背阔肌阻挡梁构成；通过两根横向  
连接梁实现相互连接的两根对向设置的拱形支  
撑梁之间形成竖直肌锻炼组件的锻炼区域，通过  
竖直肌锻炼组件可以让术后病人在进行恢复后  
进行腰部肌肉辅助锻炼，一组腿部阻挡梁和一组  
背阔肌阻挡梁可以对飞燕式锻炼动作进行腿部  
和背阔肌的抬高位置进行限定，一定程度上的使  
得飞燕式锻炼动作在实施时能够更标准、更有效，  
有利于恢复期间腰肌力量的训练，加强腰部  
肌肉对脊柱的支撑。



U

CN 212575530 U

CN

1. 一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：其具有，两根对向设置的拱形支撑梁；固定安装在其中一根拱形支撑梁上的两根横向连接梁、两根横向连接梁的另一端固定连接在另一根拱形支撑梁上；竖直肌锻炼组件，其由一组腿部阻挡梁和一组背阔肌阻挡梁构成，一组腿部阻挡梁和一组背阔肌阻挡梁的一端螺接在其中一根拱形支撑梁的侧面上、另一端螺接在另一根拱形支撑梁的侧面上；通过两根横向连接梁实现相互连接的两根对向设置的拱形支撑梁之间形成竖直肌锻炼组件的锻炼区域。
2. 根据权利要求1所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：在每一根拱形支撑梁的两端上均分别固定安装有一个支撑基座。
3. 根据权利要求2所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：每一根拱形支撑梁上的两个支撑基座顶面上均螺接有一块用于分担由于拱形支撑梁顶部承受竖直向下的力时拱形支撑梁两端部相反方向位移状态下拱形支撑梁整体发生形变的作用力的支撑板。
4. 根据权利要求3所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：处于安装状态下的两根拱形支撑梁上、四个支撑基座中相互之间距离最近的其中两个支撑基座上螺接有一根连接板。
5. 根据权利要求4所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：支撑基座的横截面呈正方形设置、其边长为拱形支撑梁的横截面的最大尺寸的三倍设置。
6. 根据权利要求5所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：在支撑基座的底面上固定安装有橡胶垫片。
7. 根据权利要求6所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：两根拱形支撑梁中、每一根拱形支撑梁的中部均固定安装有一根横向支撑梁。
8. 根据权利要求7所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：一组腿部阻挡梁由四根腿部阻挡梁构成，腿部阻挡梁由两根次级腿部阻挡梁构成，其中一根次级腿部阻挡梁的一端部外壁上攻有外螺纹且另一端部上设置有内螺纹孔、另一根次级腿部阻挡梁的一端部外壁上攻有与前述内螺纹孔配合使用的外螺纹且另一端部外壁上攻有外螺纹；上下相邻两根腿部阻挡梁之间的间距均为5cm设置；一组背阔肌阻挡梁由四根背阔肌阻挡梁构成，背阔肌阻挡梁由两根次级背阔肌阻挡梁构成，其中一根次级背阔肌阻挡梁的一端部外壁上攻有外螺纹且另一端部上设置有内螺纹孔、另一根次级背阔肌阻挡梁的一端部外壁上攻有与前述内螺纹孔配合使用的外螺纹且另一端部外壁上攻有外螺纹；上下相邻两根背阔肌阻挡梁之间的间距均为5cm设置。
9. 根据权利要求8所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：在距离地面最远的两根次级腿部阻挡梁和两根次级背阔肌阻挡梁上均分别套装有一个橡胶套，在每个橡胶套上均缠绕有一根布带，在布带的一面上固定安装有魔术贴硬面、另一面

上固定安装有可与魔术贴硬面实现粘接的魔术贴软面。

10. 根据权利要求9所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其特征在于：在两根对向设置的拱形支撑梁之间还固定安装有，

一根与横向连接梁平行设置的引体向上背阔肌锻炼支撑梁、引体向上背阔肌锻炼支撑梁的两端分别固定在两个对向设置的拱形支撑梁的顶部侧面上；

位于引体向上背阔肌锻炼支撑梁两侧的斜方肌锻炼支撑梁、斜方肌锻炼支撑梁的两端分别固定在两个对向设置的拱形支撑梁的侧面上。

## 一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,特别涉及一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材。

### 背景技术

[0002] 飞燕式是锻炼腰背肌最好的方法之一,能增强腰背肌尤其是竖脊肌的力量,预防腰部损伤的发生。做飞燕式锻炼一定要在症状缓解期,避开急性疼痛期。燕式锻炼对腰椎的负荷较大,如需要较小强度的锻炼,度可采用拱桥式锻炼五点支撑法。做飞燕式锻炼一定要在症状缓解期,避开急性疼痛期。腰椎间盘突出患者做飞燕式锻炼时,腹部下应垫一枕头;

[0003] 如国家专利公开号为CN205659323U1一种多功能运动器械,其特征在于:包括万向轮(1)、底座(2)、跑步机(3)、座椅(4)、拱形架(5)、支杆(6)、吊环(7)、绳子(8)、铁链(9)、坐带(10)、弹力带(11)、腰环带(12)、扶手杆(13)、手环(14)和弹力棒(15),所述底座(2)内部设置有跑步机(3),右上侧设置有座椅(4),所述座椅(4)两侧设置有两个相同规格的弹力棒(15),弹力棒(15)下端均设置有手环(14),所述底座(2)前后两侧活动设置有两个相同规格的扶手杆(13),底部设置有万向轮(1),所述拱形架(5)设置在底座(2)上,拱形架(5)顶部分别设置有通过绳子(8)固定连接的 吊环(7)和通过铁链(9)固定连接的坐带(10),左侧活动设置有弹力带(11),弹力带(11)上 设置有腰环带(12),所述拱形架(5)内部设置有支杆(6)。所述底座(2)左侧设置有 跑步机(3)开关按钮。所述扶手杆(13)活动设置 在底座(2)上,可旋转,且扶手杆(13)高度可调。所述拱形架(5)上设置有挂环,且绳子(8)和铁链(9)均设置在挂环上;

[0004] 上述一种多功能运动器械具有跑步机、吊环和座椅等,其结构设计复杂,且大量、多维的运动对腰部肌肉薄弱的群体来说实施运动恢复十分复杂;

[0005] 故提出一种能够对腰部肌肉进行锻炼的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材。

### 发明内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供了一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材。

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是通过以下技术方案来实现的,其具有,

[0008] 两根对向设置的拱形支撑梁;

[0009] 固定安装在其中一根拱形支撑梁上的两根横向连接梁、两根横向连接梁的另一端固定连接在另一根拱形支撑梁上;

[0010] 竖直肌锻炼组件,其由一组腿部阻挡梁和一组背阔肌阻挡梁构成,一组腿部阻挡梁和一组背阔肌阻挡梁的一端螺接在其中一根拱形支撑梁的侧面上、另一端螺接在另一根拱形支撑梁的侧面上;

[0011] 通过两根横向连接梁实现相互连接的两根对向设置的拱形支撑梁之间形成竖直肌锻炼组件的锻炼区域。

[0012] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,在每一根拱形支撑梁的两端上均分别固定安装有一个支撑基座。

[0013] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,每一根拱形支撑梁上的两个支撑基座顶面上均螺接有一块用于分担由于拱形支撑梁顶部承受竖直向下的力时拱形支撑梁两端部相反方向位移状态下拱形支撑梁整体发生形变的作用力的支撑板。

[0014] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,处于安装状态下的两根拱形支撑梁上、四个支撑基座中相互之间距离最近的其中两个支撑基座上螺接有一根连接板。

[0015] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,支撑基座的横截面呈正方形形状设置、其边长为拱形支撑梁的横截面的最大尺寸的三倍设置。

[0016] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,在支撑基座的底面上固定安装有橡胶垫片。

[0017] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,两根拱形支撑梁中、每一根拱形支撑梁的中部均固定安装有一根横向支撑梁。

[0018] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,一组腿部阻挡梁由四根腿部阻挡梁构成,腿部阻挡梁由两根次级腿部阻挡梁构成,其中一根次级腿部阻挡梁的一端部外壁上攻有外螺纹且另一端部上设置有内螺纹孔、另一根次级腿部阻挡梁的一端部外壁上攻有与前述内螺纹孔配合使用的外螺纹且另一端部外壁上攻有外螺纹;

[0019] 上下相邻两根腿部阻挡梁之间的间距均为5cm设置;

[0020] 一组背阔肌阻挡梁由四根背阔肌阻挡梁构成,背阔肌阻挡梁由两根次级背阔肌阻挡梁构成,其中一根次级背阔肌阻挡梁的一端部外壁上攻有外螺纹且另一端部上设置有内螺纹孔、另一根次级背阔肌阻挡梁的一端部外壁上攻有与前述内螺纹孔配合使用的外螺纹且另一端部外壁上攻有外螺纹;

[0021] 上下相邻两根背阔肌阻挡梁之间的间距均为5cm设置。

[0022] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,在距离地面最远的两根次级腿部阻挡梁和两根次级背阔肌阻挡梁上均分别套装有一个橡胶套,在每个橡胶套上均缠绕有一根布带,在布带的一面上固定安装有魔术贴硬面、另一面上固定安装有可与魔术贴硬面实现粘接的魔术贴软面。

[0023] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材,在两根对向设置的拱形支撑梁之间还固定安装有,

[0024] 一根与横向连接梁平行设置的引体向上背阔肌锻炼支撑梁、引体向上背阔肌锻炼支撑梁的两端分别固定在两个对向设置的拱形支撑梁的顶部侧面上；

[0025] 位于引体向上背阔肌锻炼支撑梁两侧的斜方肌锻炼支撑梁、斜方肌锻炼支撑梁的两端分别固定在两个对向设置的拱形支撑梁的侧面上。

[0026] 与现有技术相比，本实用新型的有益技术效果是：通过竖直肌锻炼组件可以让术后病人在进行恢复后进行腰部肌肉辅助锻炼，一组腿部阻挡梁和一组背阔肌阻挡梁可以对飞燕式锻炼动作进行腿部和背阔肌的抬高位置进行限定，一定程度上的使得飞燕式锻炼动作在实施时能够更标准、更有效，有利于恢复期间腰肌力量的训练，加强腰部肌肉对脊柱的支撑。

## 附图说明

[0027] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型的左视结构示意图；

[0029] 图3为本实用新型使用时的结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型两根对向设置的拱形支撑梁的结构示意图；

[0031] 图5为本实用新型布带的断面结构示意图。

## 具体实施方式

[0032] 以下参照附图，进一步描述本发明的具体技术方案，以便于本领域的技术人员进一步地理解本发明，而不构成对其权利的限制。

[0033] 实施例1，参照图1—4，一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其具有，

[0034] 两根对向设置的拱形支撑梁1；

[0035] 固定安装在其中一根拱形支撑梁1上的两根横向连接梁2、两根横向连接梁2的另一端固定连接在另一根拱形支撑梁1上；

[0036] 竖直肌锻炼组件，其由一组腿部阻挡梁3和一组背阔肌阻挡梁4构成，一组腿部阻挡梁3和一组背阔肌阻挡梁4的一端螺接在其中一根拱形支撑梁1的侧面上、另一端螺接在另一根拱形支撑梁1的侧面上；

[0037] 通过两根横向连接梁2实现相互连接的两根对向设置的拱形支撑梁1之间形成竖直肌锻炼组件的锻炼区域5。拱形支撑梁1的纵截面呈矩形状设置；两根横向连接梁2的横截面呈矩形状设置。

[0038] 实施例2，实施例1所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，在每一根拱形支撑梁1的两端上均分别固定安装有一个支撑基座6。支撑基座6的横截面呈矩形状设置。

[0039] 实施例3，实施例2所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，每一根拱形支撑梁1上的两个支撑基座6顶面上均螺接有一块用于分担由于拱形支撑梁1顶部承受竖直向下的力时拱形支撑梁1两端部相反方向位移状态下拱形支撑梁1整体发生形变的作用力的支撑板7。支撑板7的横截面呈矩形状设置。

[0040] 实施例4，实施例3所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，处于安装状态下的两根拱形支撑梁1上、四个支撑基座6中相互之间距离最近的其中两个支撑基座

6上螺接有一根连接板8。连接板8的横截面呈矩形状设置；

[0041] 实施例5，实施例4所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，支撑基座6的横截面呈正方形状设置、其边长为拱形支撑梁1的横截面的最大尺寸的三倍设置。该设置用于增大支撑基座6与地面的接触面积，使得该器材在使用时能够更稳固、晃动幅度更小。

[0042] 实施例6，实施例5所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，在支撑基座6的底面上固定安装有橡胶垫片9。橡胶垫片9的使用仅用于减小支撑底座与地面之间的刚性接触，防止支撑底座对地面造成损伤，如果增加了橡胶垫片9使得该器材在使用时晃动幅度较大可以不使用该橡胶垫片9。

[0043] 实施例7，实施例6所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，两根拱形支撑梁1中、每一根拱形支撑梁1的中部均固定安装有一根横向支撑梁10。横向支撑梁10的设置用于提高单根拱形支撑梁的稳定性，横截面呈矩形状设置。

[0044] 实施例8，实施例7所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，一组腿部阻挡梁3由四根腿部阻挡梁3构成，腿部阻挡梁3由两根次级腿部阻挡梁构成，其中一根次级腿部阻挡梁的一端部外壁上攻有外螺纹且另一端部上设置有内螺纹孔、另一根次级腿部阻挡梁的一端部外壁上攻有与前述内螺纹孔配合使用的外螺纹且另一端部外壁上攻有外螺纹；

[0045] 上下相邻两根腿部阻挡梁3之间的间距均为5cm设置；

[0046] 一组背阔肌阻挡梁4由四根背阔肌阻挡梁4构成，背阔肌阻挡梁4由两根次级背阔肌阻挡梁构成，其中一根次级背阔肌阻挡梁的一端部外壁上攻有外螺纹且另一端部上设置有内螺纹孔、另一根次级背阔肌阻挡梁的一端部外壁上攻有与前述内螺纹孔配合使用的外螺纹且另一端部外壁上攻有外螺纹；

[0047] 上下相邻两根背阔肌阻挡梁4之间的间距均为5cm设置。次级腿部阻挡梁和次级背阔肌阻挡梁的横截面呈矩形状设置。

[0048] 实施例8中，每一根腿部阻挡梁3和每一根背阔肌阻挡梁4都是可拆卸的，其拆卸原理相同，即手握一根腿部阻挡梁3上的两根次级腿部阻挡梁、相反方向旋转，使得两根腿部阻挡梁3中部连接部分、位于内螺纹孔中的另一根次级腿部阻挡梁继续进入内螺纹孔中，即两根次级腿部阻挡梁两端距离变短从而在旋转的过程中从两根对向设置的拱形支撑梁1的侧面螺纹孔被旋下（拱形支撑梁1上的螺纹孔可事先开设好）即可完成拆卸，同理可拆卸每一根背阔肌阻挡梁4。

[0049] 实施例9，参照图5，实施例8所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，在距离地面最远的两根次级腿部阻挡梁和两根次级背阔肌阻挡梁上均分别套装有一个橡胶套11，在每个橡胶套11上均缠绕有一根布带12，在布带12的一面上固定安装有魔术贴硬面13、另一面上固定安装有可与魔术贴硬面13实现粘接的魔术贴软面14。

[0050] 实施例9中，该布带12的使用用于旋绕在若干根腿部阻挡梁3上或若干根背阔肌阻挡梁4上，以此提高若干根腿部阻挡梁3和若干根背阔肌阻挡梁4的稳定性。

[0051] 实施例10，实施例9所述的一种基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，在两根对向设置的拱形支撑梁1之间还固定安装有，

[0052] 一根与横向连接梁2平行设置的引体向上背阔肌锻炼支撑梁15、引体向上背阔肌

锻炼支撑梁15的两端分别固定在两个对向设置的拱形支撑梁1的顶部侧面上；

[0053] 位于引体向上背阔肌锻炼支撑梁15两侧的斜方肌锻炼支撑梁16、斜方肌锻炼支撑梁16的两端分别固定在两个对向设置的拱形支撑梁1的侧面上。

[0054] 该基于术后腰肌力恢复用的竖直肌锻炼器材，其使用时，分为三个阶段的训练，分别是，

[0055] 即基于竖直肌锻炼的飞燕式锻炼动作，此时，使用者可在锻炼区域5即两根横向连接梁2的正下方铺设瑜伽垫，人背部朝上的躺在瑜伽垫上，使得设置的一根连接板8位于脚裸与地面之间所以不会对人体产生不适且瑜伽垫位于其上，一定程度上的也不会影响到该锻炼器材的正常使用，此时开始实施飞燕式训练动作即背部背阔肌部分及手臂自然向上抬起，同时腿部也向上抬起，以此对竖直肌进行锻炼，期间，可通过按从下至上的顺序同时拆卸下一根腿部阻挡梁3和一根背阔肌阻挡梁4，以此增大背部背阔肌部分及手臂自然向上抬起和腿部也向上抬起的高度，当背部背阔肌部分即手臂自然向上抬起和腿部也向上抬起时距离地面最近的一根腿部阻挡梁3和一根背阔肌阻挡梁4限制腿部的抬高高度和背部背阔肌部分及手臂向上抬起的高度，每次抬起时均使得各部分肢体触碰一根腿部阻挡梁3和一根背阔肌阻挡梁4后时为标准动作，同理，可根据需求自行限制腿部的抬高高度和背部背阔肌部分及手臂向上抬起的高度，以此达到不同程度上的竖直肌的刺激程度；

[0056] 基于背阔肌锻炼的引体向上动作，可通过手握引体向上背阔肌锻炼支撑梁15实施引体向上动作即通过双臂将身体向上拉起，但是此时拉起不能使得头部超过引体向上背阔肌锻炼支撑梁15的安装高度且斜方肌锻炼支撑梁16也能够实现阻挡头部超过引体向上背阔肌锻炼支撑梁15的高度，因为该训练器不适合大幅度锻炼，这样很可能导致使用者猛烈的锻炼而造成腰部的不适，所以该设计可以保证实施者在使用时能够小幅度的锻炼，小幅度的锻炼从而达到腰肌力的锻炼；

[0057] 基于斜方肌锻炼的引体向上，通过斜方肌锻炼支撑梁16可以对斜方肌及背部肌肉及竖直肌进行不同程度上的锻炼，即手握两根斜方肌锻炼支撑梁16，将身体向上拉起，同样的，需要限制身体上升的高度以此避免使用者使用该锻炼器材过度导致训练过度，即通过引体向上背阔肌锻炼支撑梁15实现限制身体的上升高度(同样的，限制身体上升的高度也可以使得运动幅度小、该器材在使用时能够更稳固、晃动幅度更小)，其结构设计合理，锻炼效果好，可操作性强。

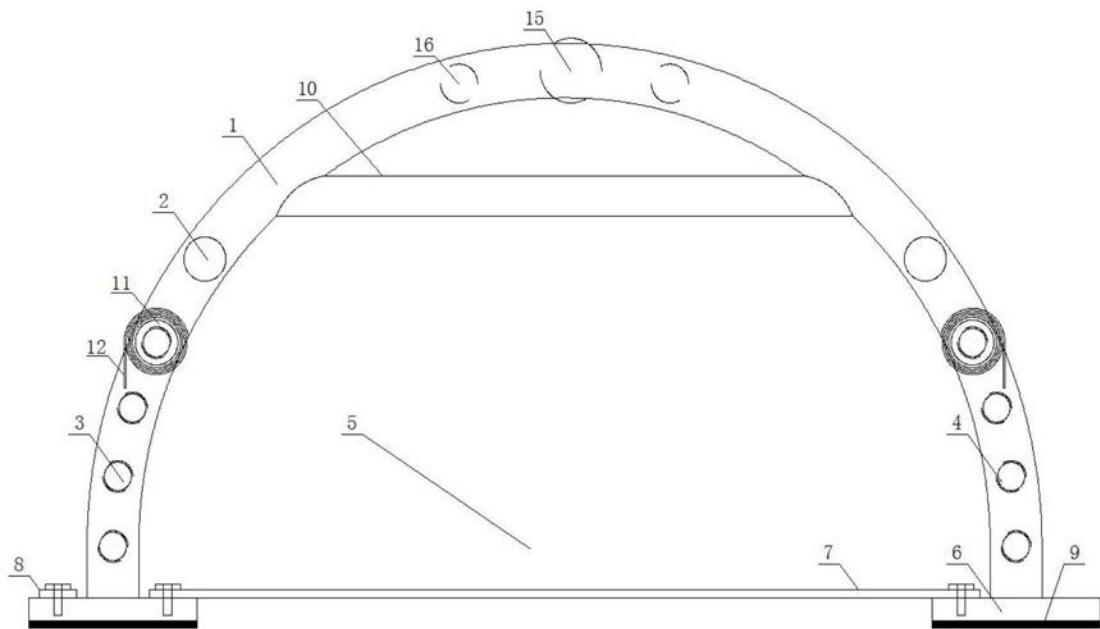


图1

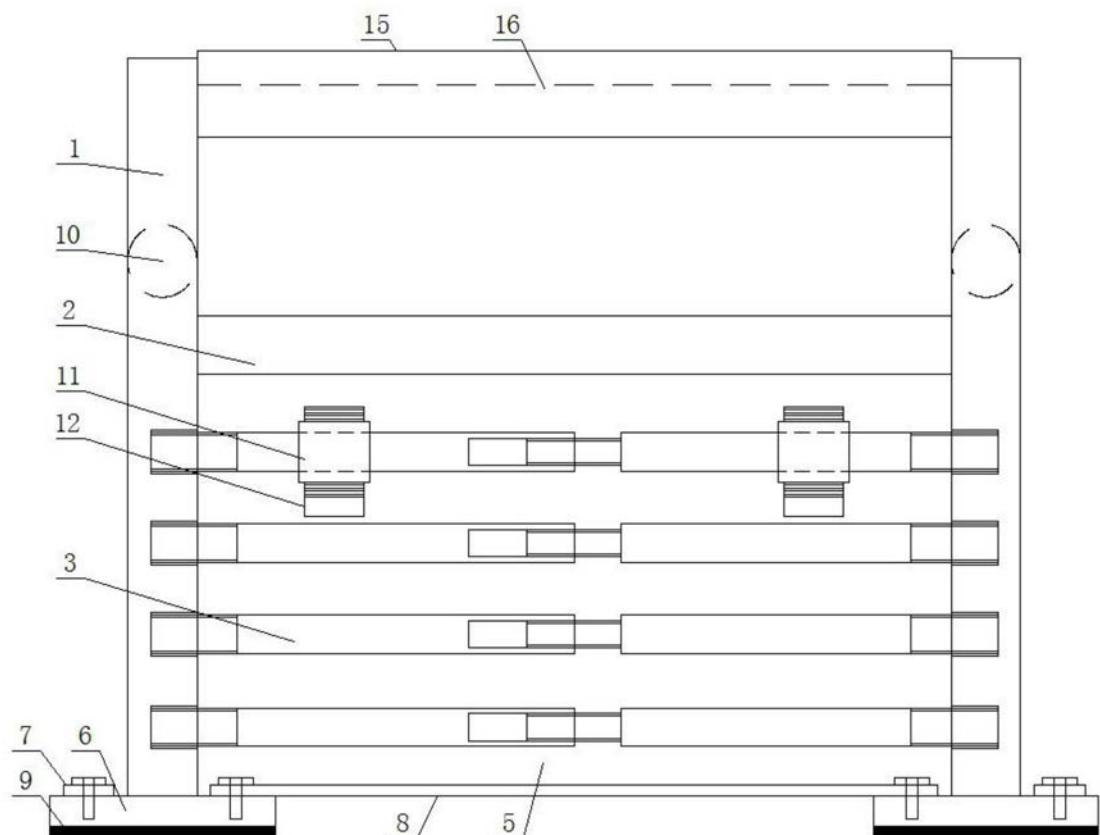


图2

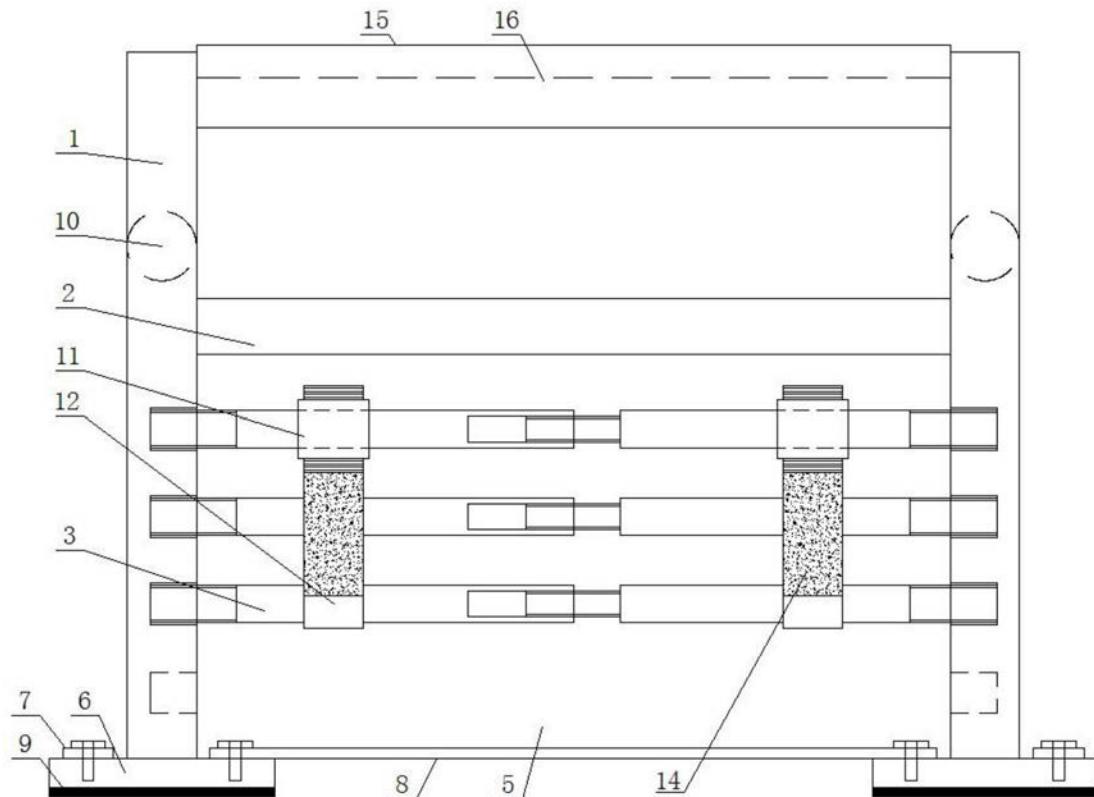


图3

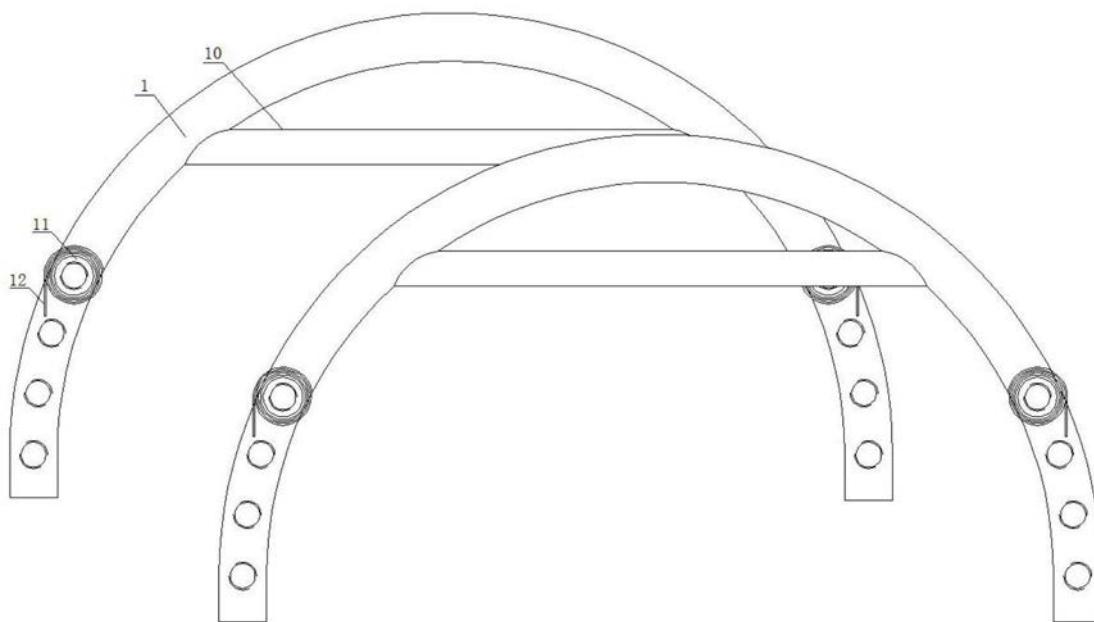


图4

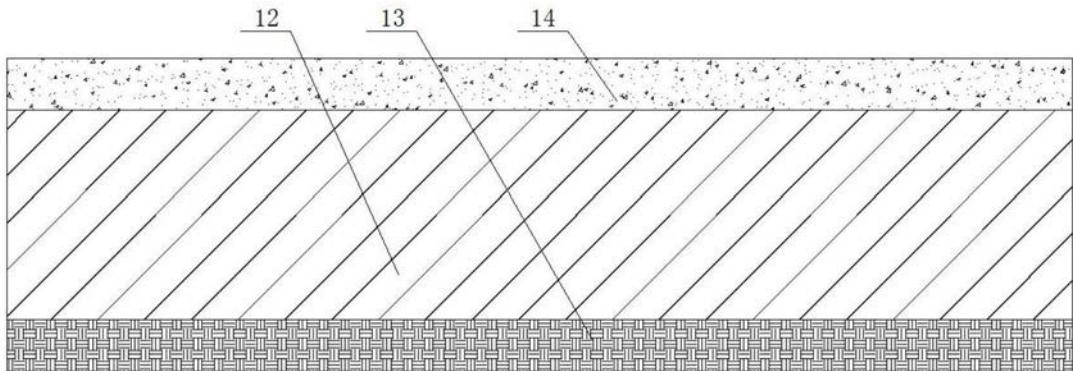


图5