(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209187119 U
(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821476268.2

(22)申请日 2018.09.10

(73)专利权人 赵佳辉
地址 150036 黑龙江省哈尔滨香坊区三辅街142号

(72)发明人 赵佳辉 朱聪

(74)专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所（普通合伙）50239
代理人 卢玲

(51)Int.Cl.
A61F 5/042(2006.01)
A61H 1/02(2006.01)

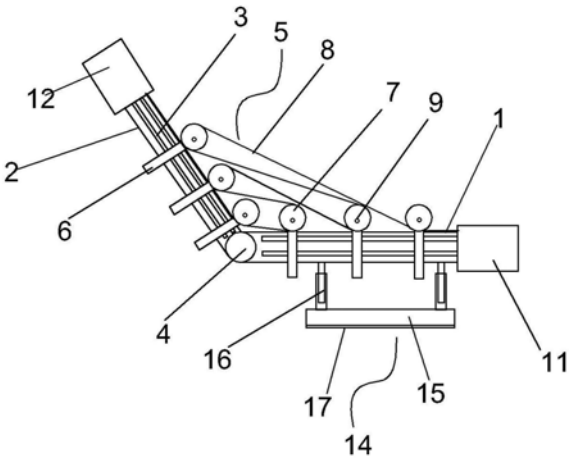
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置，包括用于固定患者大腿的固定架一、用于固定患者小腿的固定架二以及牵引部，所述固定架一与所述固定架二通过转动轴一相互铰接形成一个可弯折的固定架总成，所述固定架一以及所述固定架二两侧均设置有加固筋，所述加固筋上固定连接有滑槽，所述滑槽竖直设置且与所述加固筋垂直连接，所述滑槽与所述牵引部活动连接，实现患者多体位牵引膝关节的目的，结构合理，操作简单，患者可选择主动牵引或被动牵引多重方式治疗，患者治疗依从性高，缩短康复时间，减轻患者痛苦，且转动轴一上设置有转动角度，患者可自行观测康复进度，减轻医护人员工作难度。



CN 209187119 U

1.一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置,其特征在于:包括用于固定患者大腿的固定架一(1)、用于固定患者小腿的固定架二(2)以及牵引部(5),所述固定架一(1)与所述固定架二(2)通过转动轴一(4)相互铰接形成一个可弯折的固定架总成,所述固定架一(1)以及所述固定架二(2)两侧均设置有加固筋(3),所述加固筋(3)上固定连接有滑槽(6),所述滑槽(6)竖直设置且与所述加固筋(3)垂直连接,所述滑槽(6)与所述牵引部(5)活动连接;

所述牵引部(5)包括深槽滑轮(7)以及牵引绳(8),所述深槽滑轮(7)中心处垂直所述深槽滑轮(7)转动平面贯穿设置有转动轴二(9),所述转动轴二(9)的一端设置有可与所述滑槽(6)相配合的滑子(10),所述转动轴二(9)与所述固定架总成通过所述滑槽(6)以及所述滑子(10)滑动连接,所述深槽滑轮(7)数量为多个,且多个所述深槽滑轮(7)通过所述牵引绳(8)连接形成滑轮组,所述牵引绳(8)两端分别连接有用于卷放所述牵引绳(8)的牵引器一(11)以及牵引器二(12),所述牵引器一(11)设置于所述固定架一(1)远离所述转动轴一(4)的一端,所述牵引器二(12)设置于所述固定架二(2)远离所述转动轴一(4)的一端。

2.根据权利要求1所述的一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置,其特征在于,所述固定架一(1)以及所述固定架二(2)均为圆弧形板,且所述固定架一(1)与所述固定架二(2)上均粘接有记忆海绵层(13),所述记忆海绵层(13)厚度为3-5mm。

3.根据权利要求2所述的一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置,其特征在于,所述固定架一(1)远离患者的端面设置有调节底座(14),所述调节底座(14)包括底板(15)以及固定在所述底板(15)上端面的气缸(16),所述气缸(16)远离所述底座的一端与所述固定架一(1)铰接。

4.根据权利要求3所述的一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置,其特征在于,所述调节底座(14)下端面设置有防滑橡胶层(17)。

5.根据权利要求4所述的一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置,其特征在于,所述固定架一(1)与所述固定架二(2)一侧均设置有固定带(18),所述固定带(18)上端面缝制有魔术贴母贴以及可与所述魔术贴母贴相配合的魔术贴子贴,所述固定架一(1)与所述固定架二(2)远离所述固定带(18)的一侧设置有可与所述固定带(18)相配合的固定环扣(19)。

一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗康复设备技术领域，更具体地说，它涉及一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置。

背景技术

[0002] 膝关节由股骨内、外侧髁和胫骨内、外侧髁以及髌骨构成，为人体最大且构造最复杂，损伤机会亦较多的关节。

[0003] 关节松动技术是现代康复治疗技术的基本技能之一，属于被动运动的范畴，可选择关节的生理运动和/或附属运动作为治疗手段，改善关节活动度、缓解疼痛和恢复关节的功能。

[0004] 关节松动术主要通过神经生物反馈和生物力学两个途径发挥作用。目前，临床常用的关节松动术手法分级标准有：Maitland分级标准和Kaltenborn分级标准。根据相应分级标准进行的手法操作分别称为Maitland手法和Kaltenborn手法：

[0005] Maitland手法通过在关节活动范围内的手法治疗，主要是增加本体感觉的输入，反馈性抑制疼痛等恶性刺激的神经传入，抑制脊髓和脑干致痛物质的释放，提高痛阈，缓解疼痛和痉挛，改善关节活动度。Maitland手法操作起来相对容易，对于因疼痛、肿胀等因素所致使的关节活动度受限效果明显。但对于关节周围软组织挛缩所导致的关节活动度受限效果不是很理想。因此临床上常根据生物力学原理，应用Kaltenborn手法治疗关节周围挛缩所导致的关节活动度受限。

[0006] 而现有的康复科用于膝关节松动的分离牵引装置大多结构复杂，且只可满足患者单一体位进行治疗，治疗效果差，患者依从性差，患者无法自行康复训练，增加医护人员工作强度。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0009] 一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置，包括用于固定患者大腿的固定架一、用于固定患者小腿的固定架二以及牵引部，所述固定架一与所述固定架二通过转动轴一相互铰接形成一个可弯折的固定架总成，所述固定架一以及所述固定架二两侧均设置有加固筋，所述加固筋上固定连接有滑槽，所述滑槽竖直设置且与所述加固筋垂直连接，所述滑槽与所述牵引部活动连接；

[0010] 所述牵引部包括深槽滑轮以及牵引绳，所述深槽滑轮中心处垂直所述深槽滑轮转动平面贯穿设置有转动轴二，所述转动轴二的一端设置有可与所述滑槽相配合的滑子，所述转动轴二与所述固定架总成通过所述滑槽以及所述滑子滑动连接，所述深槽滑轮数量为多个，且多个所述深槽滑轮通过所述牵引绳连接形成滑轮组，所述牵引绳两端分别连接有

用于卷放所述牵引绳的牵引器一以及牵引器二，所述牵引器一设置于所述固定架一远离所述转动轴一的一端，所述牵引器二设置于所述固定架二远离所述转动轴一的一端。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过设置固定架一、固定架二相互铰接形成可弯折的固定架总成，使用时，当患者处于俯卧位时，深槽滑轮位于滑槽靠近患者一端，患者将大腿固定于固定架一上，将小腿固定在固定架二上，此时设置的牵引器一拉扯牵引绳，从而驱动固定架总成呈正V型收缩，收缩角度为45°～130°，当患者处于仰卧位时，将深槽滑轮沿滑槽滑动至滑槽的另一端，此时牵引器二拉扯牵引绳，从而驱动固定架总成呈倒V型收缩，收缩角度为-30°～-130°，实现患者多体位牵引膝关节的目的，结构合理，操作简单，患者可选择主动牵引或被动牵引多重方式治疗，患者治疗依从性高，缩短康复时间，减轻患者痛苦，且转动轴一上设置有转动角度，患者可自行观测康复进度，减轻医护人员工作难度。

[0012] 进一步地，所述固定架一以及所述固定架二均为圆弧形板，且所述固定架一与所述固定架二上均粘接有记忆海绵层，所述记忆海绵层厚度为3-5mm。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过设置固定架一以及固定架二均为圆弧形板，且设置有记忆海绵层，使得结构更加人性化，记忆海绵层可缓解患者受到的压迫力，避免产生压创，对患者造成二次伤害。

[0014] 进一步地，所述固定架一远离患者的端面设置有调节底座，所述调节底座包括底板以及固定在所述底板上端面的气缸，所述气缸远离所述底座的一端与所述固定架一铰接。

[0015] 通过采用上述技术方案，气缸数量为两个，分别设置于底板长度方向的两端，通过设置调节底座，患者可根据体位不同，分别调节两气缸高度，以便于使用更加舒适，正确的体位同时起到加强治疗效果的作用。

[0016] 进一步地，所述调节底座下端面设置有防滑橡胶层。

[0017] 通过采用上述技术方案，通过设置防滑橡胶层，使得调节底座与放置面接触更加稳固，保证使用的安全性，且防止调节底座磨损，延长使用寿命。

[0018] 进一步地，所述固定架一与所述固定架二一侧均设置有固定带，所述固定带上端面缝制有魔术贴母贴以及可与所述魔术贴母贴相配合的魔术贴子贴，所述固定架一与所述固定架二远离所述固定带的一侧设置有可与所述固定带相配合的固定环扣。

[0019] 通过采用上述技术方案，通过设置固定带，使得患者下肢与固定架总成连接更加稳定，操作简单便捷。

[0020] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0021] 1、实现患者多体位牵引膝关节的目的，结构合理，操作简单，患者可选择主动牵引或被动牵引多重方式治疗，患者治疗依从性高，缩短康复时间，减轻患者痛苦，且转动轴一上设置有转动角度，患者可自行观测康复进度，减轻医护人员工作难度。

[0022] 2、结构更加人性化，记忆海绵层可缓解患者受到的压迫力，避免产生压创，对患者造成二次伤害。

[0023] 3、患者可根据体位不同，分别调节两气缸高度，以便于使用更加舒适，正确的体位同时起到加强治疗效果的作用。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提供的一种实施方式的一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型提供的一种实施方式的一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置的结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型提供的一种实施方式的一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置的深槽滑轮结构示意图。

具体实施方式

[0027] 实施例：

[0028] 以下结合附图1-对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 如图1-所示，一种康复科用于膝关节松动的分离牵引装置，包括用于固定患者大腿的固定架一1、用于固定患者小腿的固定架二2以及牵引部5，固定架一1与固定架二2通过转动轴一4相互铰接形成一个可弯折的固定架总成，固定架一1以及固定架二2两侧均设置有加固筋3，加固筋3上固定连接有滑槽6，滑槽6竖直设置且与加固筋3垂直连接，滑槽6与牵引部5活动连接；牵引部5包括深槽滑轮7以及牵引绳8，深槽滑轮7中心处垂直深槽滑轮7转动平面贯穿设置有转动轴二9，转动轴二9的一端设置有可与滑槽6相配合的滑子10，转动轴二9与固定架总成通过滑槽6以及滑子10滑动连接，深槽滑轮7数量为多个，且多个深槽滑轮7通过牵引绳8连接形成滑轮组，牵引绳8两端分别连接有用于卷放牵引绳8的牵引器一11以及牵引器二12，牵引器一11设置于固定架一1远离转动轴一4的一端，牵引器二12设置于固定架二2远离转动轴一4的一端。

[0030] 通过设置固定架一1、固定架二2相互铰接形成可弯折的固定架总成，配合深槽滑轮7在滑槽6上位置的变化，实现患者多体位牵引膝关节的目的，结构合理，操作简单，患者可选择主动牵引或被动牵引多重方式治疗，患者治疗依从性高，缩短康复时间，减轻患者痛苦，且转动轴一4上设置有转动角度，患者可自行观测康复进度，减轻医护人员工作难度。

[0031] 固定架一1以及固定架二2均为圆弧形板，且固定架一1与固定架二2上均粘接有记忆海绵层13，记忆海绵层13厚度为3-5mm，使得结构更加人性化，记忆海绵层13可缓解患者受到的压迫力，避免产生压创，对患者造成二次伤害。固定架一1远离患者的端面设置有调节底座14，调节底座14包括底板15以及固定在底板15上端面的气缸16，气缸16远离底座的一端与固定架一1铰接，气缸16数量为两个，分别设置于底板15长度方向的两端，通过设置调节底座14，患者可根据体位不同，分别调节两气缸16高度，以便于使用更加舒适，正确的体位同时起到加强治疗效果的作用。调节底座14下端面设置有防滑橡胶层17，使得调节底座14与放置面接触更加稳固，保证使用的安全性，且防止调节底座14磨损，延长使用寿命。固定架一1与固定架二2一侧均设置有固定带18，固定带18上端面缝制有魔术贴母贴以及可与魔术贴母贴相配合的魔术贴子贴，固定架一1与固定架二2远离固定带18的一侧设置有可与固定带18相配合的固定环扣19，使得患者下肢与固定架总成连接更加稳定，操作简单便捷。

[0032] 工作原理：通过设置固定架一1、固定架二2相互铰接形成可弯折的固定架总成，使用时，当患者处于俯卧位时，深槽滑轮7位于滑槽6靠近患者一端，患者将大腿固定于固定架

一1上，将小腿固定在固定架二2上，此时设置的牵引器一11拉扯牵引绳8，从而驱动固定架总成呈正V型收缩，收缩角度为45°～130°，当患者处于仰卧位时，将深槽滑轮7沿滑槽6滑动至滑槽6的另一端，此时牵引器二12拉扯牵引绳8，从而驱动固定架总成呈倒V型收缩，收缩角度为-30°～-130°，实现患者多体位牵引膝关节的目的，结构合理，操作简单，患者可选择主动牵引或被动牵引多重方式治疗，患者治疗依从性高，缩短康复时间，减轻患者痛苦，且转动轴一4上设置有转动角度，患者可自行观测康复进度，减轻医护人员工作难度。

[0033] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

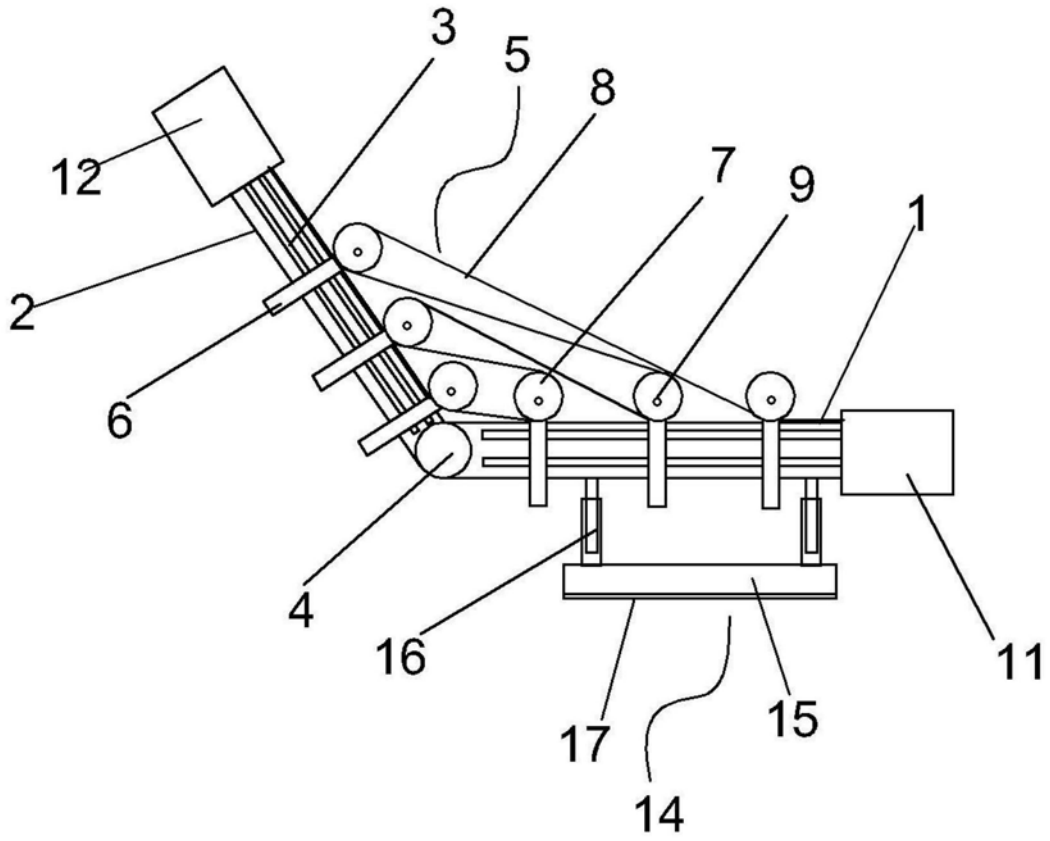


图1

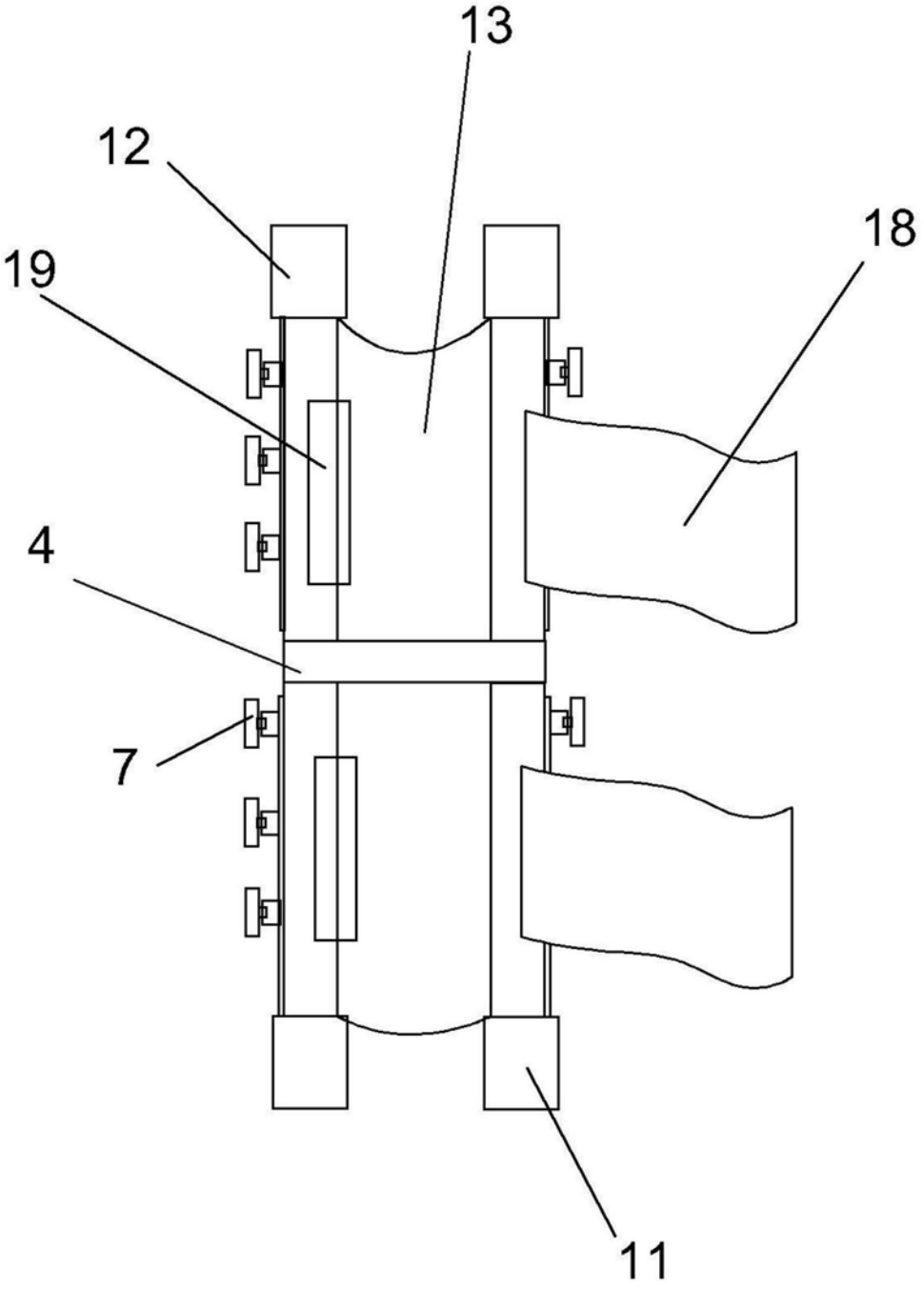


图2

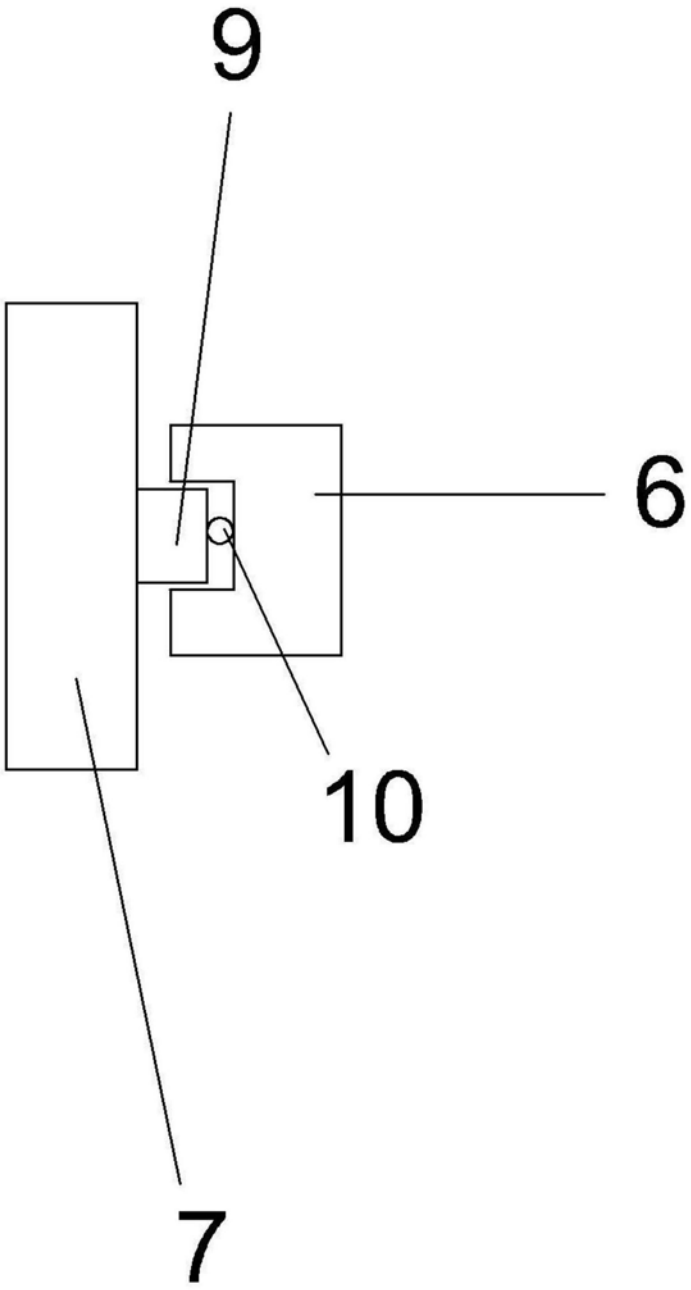


图3