



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110051461 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 201910483522.4

(22) 申请日 2019.06.04

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110051461 A

(43) 申请公布日 2019.07.26

(73) 专利权人 河南科技大学第一附属医院
地址 471003 河南省洛阳市涧西区景华路
24号

(72) 发明人 李向明

(74) 专利代理机构 济南方宇专利代理事务所
(普通合伙) 37251

代理人 史长敏

(51) Int. Cl.
A61F 5/042 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109620619 A, 2019.04.16

CN 105640736 A, 2016.06.08

CN 108888474 A, 2018.11.27

CN 106859919 A, 2017.06.20

CN 105616110 A, 2016.06.01

WO 2010057873 A1, 2010.05.27

审查员 贾荣峰

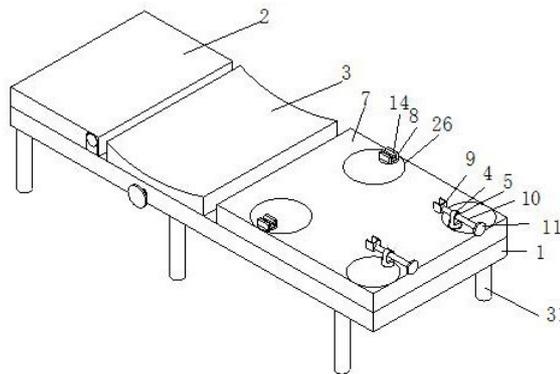
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种医疗骨科用的骨科牵引架

(57) 摘要

本发明涉及医疗技术领域,且公开了一种医疗骨科用的骨科牵引架,包括支架、转动机构和旋转机构,通过在支架上安装一个自由转动和改变角度的脚架和夹板,可以多角度改变使用者的腿部位置,方便使用者使用该牵引架,在支架上安装一个可以旋转和固定角度的横板一,可以改变使用者在该牵引架上的姿势,所述支架上安装一个可以利用转盘控制的左右滑动的凹板,且凹板设计为内凹型,方便使用者调节臀部在支架上的位置,改变大腿的位置,且内凹型凹板,可以限制使用者臀部的移动,所述横板一和横板二的工作面设计为软性材料,更贴合人体的适应环境,通过在支架的下侧安装六个均匀分布的支撑杆,提高支架的稳定性,保证更好的使用该牵引架。



1. 一种医疗骨科用的骨科牵引架,包括支架(1)、转动机构(21)和旋转机构(26),所述转动机构(21)由一个轴承座(4)和一个轴承一(5)组成,所述轴承一(5)的内圈能自由转动,所述转动机构(21)有八个,其特征在于:所述支架(1)的一侧通过两个转动机构(21)和杆连接到横板一(2)的一端,所述支架(1)的上还开有两个凹槽二(22)和一个孔(23),两个所述凹槽二(22)内均放置有一个滑动块(30),所述滑动块(30)的顶端连接到凹板(3)上,所述支架(1)的上表面还安装一个横板二(7),所述横板二(7)上开设有四个凹槽,在每个凹槽内均安装有一个旋转机构(26),所述旋转机构(26)有四个,每个旋转机构(26)包括有一个转盘一(27),在每个所述转盘一(27)上开设有一个旋转槽(28),每个所述旋转槽(28)内设有一个转盘二(29),在其中两个旋转机构(26)上均安装有一个夹板(8),所述夹板(8)与转盘二(29)固定连接,夹板(8)为一个凹槽状的块体,所述夹板(8)的凹槽的对应位置设有两个气囊(14),另外的两个旋转机构(26)内的两个转盘二(29)上均固定有一个转动机构(21),每个所述的转动机构(21)内的轴承一(5)的内圈固定连接一个连杆一(10),所述连杆一(10)的一端连接一个调整盘二(11),连杆一(10)的另一端连接一个脚架(9),所述支架(1)的另一侧安装有六个支撑杆(31);

支架(1)的左侧开有一个凹槽一(13),所述凹槽一(13)为一个凹槽和贯穿支架(1)的孔组成,在凹槽一(13)内设有一个齿板(12),所述齿板(12)的上端固定连接到横板一(2)的一端上;

两个滑动块(30)的对应位置均设有一个齿轮槽(18),每个齿轮槽(18)内设有均设有一个齿轮(19),两个所述齿轮(19)通过一个连杆四(20)相连接,所述连杆四(20)穿过上述的两个转动机构(21),在所述连杆四(20)的中间且在孔(23)的上方固定安装一个滑轮(16),在支架(1)的下侧的对应位置以同样的方式安装两个转动机构(21)、一个滑轮(16)和一个连杆三(25),所述两个滑轮(16)通过履带(24)相连接,所述连杆三(25)的另一端也同样固定有一个滑轮(16),所述滑轮(16)上设有一个履带(24)且连接到连杆二(15)上,所述连杆二(15)的一端固定连接到轴承二(17)的内圈,连杆二(15)的另一端固定一个调整盘一(6),所述轴承二(17)的外圈固定在支架(1)的侧面,连杆二(15)上同样安装一个滑轮(16),且与连杆三(25)顶端上的滑轮(16)通过履带(24)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗骨科用的骨科牵引架,其特征在于:所述夹板(8)为一个凹槽状的块体,所述夹板(8)的凹槽的对应位置设有两个气囊(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种医疗骨科用的骨科牵引架,其特征在于:所述齿板(12)为一个带有齿轮的弧形板。

4. 根据权利要求2所述的一种医疗骨科用的骨科牵引架,其特征在于:齿板(12)的形状和大小与凹槽一(13)相适配。

5. 根据权利要求3所述的一种医疗骨科用的骨科牵引架,其特征在于:所述齿轮槽(18)为一个带有齿轮的凹槽,齿轮槽(18)和齿轮(19)的齿轮能够相互啮合。

6. 根据权利要求3所述的一种医疗骨科用的骨科牵引架,其特征在于:所述旋转槽(28)开设在转盘一(27)的边缘处,所述转盘二(29)能在旋转槽(28)内自由转动。

一种医疗骨科用的骨科牵引架

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,具体为一种医疗骨科用的骨科牵引架。

背景技术

[0002] 骨牵引是骨科用于骨折的复位、固定及许多其他骨科疾病的治疗方法之一,尤其是对不宜手术的患者,可通过牵引达到治疗目的,对于小腿骨折或其他下肢病患的患者,由于下肢移动困难,长时间保持一个姿势,不利于下肢的康复,且易造成关节僵硬、肌肉痉挛,甚至皮肤坏死,临床上常通过牵引架来帮助患者下肢的康复,牵引护理是利用适当的持续牵引力和对抗牵引力使骨折或脱位达到整复和维持复位,经常需要对患者进行牵引,用以对手术后的骨骼进行矫正或者是其他方面的治疗,有时甚至需要持续性进行骨骼牵引,而且在牵引护理的同时为患者伤处进行换药清洗等多方面的护理,提高护理的效果,使患者能更好地进行恢复,本发明提供一种新的牵引架,通过调整使用者的姿势、臀部位置和腿部的位置,达到为使用者提供更好的牵引治疗的效果。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种医疗骨科用的骨科牵引架,具备方便使用、调节方便等优点,解决了调节不方便的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述调节方便的目的,本发明提供如下技术方案:一种医疗骨科用的骨科牵引架,包括支架、转动机构、横板一、横板二和凹板,所述转动机构有八个,每个所述转动机构由一个轴承座和一个轴承一组成,所述轴承一的内圈能自由转动,所述支架的上侧安装有横板一,支架的左侧开有一个凹槽一,所述凹槽一为一个凹槽和贯穿支架的孔组成,在凹槽一内设有一个齿板,所述齿板为一个带有齿轮的弧形板,齿板的形状和大小与凹槽一相适配,所述齿板的上端固定连接到横板一的一端上,所述横板一的另一端通过杆活动连接到两个转动机构上,两个所述的转动机构固定连接到支架上,保证能通过转动机构转动,利用齿板和凹槽一的固定作用,能够固定横板一转动角度,使使用者能躺下或坐立,方便使用者使用该牵引架。

[0007] 优选的,所述支架的下侧安装有六个支撑杆,所述支撑杆用于稳定支架,保证所述支架的稳定性,方便使用者使用该牵引架。

[0008] 优选的,所述支架的上表面在连接横板一的转动机构的右侧还上开有两个凹槽二和一个孔,所述支架的在凹槽二和孔的中间处安装有两个转动机构,两个转动机构的位置相对应,在两个所述凹槽二内均放置有一个滑动块,所述滑动块能在凹槽内滑动,所述滑动块的顶端固定到凹板的下侧,两个滑动块的对应位置均设有一个齿轮槽,所述齿轮槽为一个带有齿轮的凹槽,每个齿轮槽内设有均设有一个齿轮,齿轮槽和齿轮的齿轮能够相互啮合,保证齿轮能在齿轮槽内转动,两个所述齿轮中间固定连接有一个连杆四,所述连杆四穿

过上述的两个转动机构,且连杆四与轴承一固定连接,起到支撑固定齿轮和连杆四的作用,在所述连杆四的中间且在孔的上方固定安装一个滑轮,在支架的下侧的对应位置以同样的方式安装两个转动机构、一个滑轮和一个连杆三,所述连杆三上在孔的中间处固定安装一个滑轮,连杆三与两个轴承一的内圈相固定,所述两个滑轮通过履带相连接,所述连杆三的另一端也同样固定有一个滑轮,所述滑轮上设有一个履带且连接到连杆二上,所述连杆二的一端固定连接到轴承二的内圈,连杆二的另一端固定一个调整盘一,所述轴承二的外圈固定在支架的侧面,保证所述连杆二和调整盘一能利用轴承二转动,连杆二上同样安装一个滑轮,且与连杆三顶端上的滑轮通过履带相连接,转动所述调整盘一,用于调整使用者的位置,便于使用者的使用该牵引架。

[0009] 优选的,所述支架的所述凹板上表面为凹形面,用于限制使用者的臀部的移动,便于固定使用者的腿部,横板一和横板二上表面设计为软性材料,更方便的使用该牵引架。

[0010] 优选的,所述支架的上表面在凹板的右侧固定安装一个横板二,所述横板二上开设有四个凹槽,在每个凹槽内均安装有一个旋转机构,旋转机构能在凹槽内自由转动,所述旋转机构有四个,且每个旋转机构均包括有一个转盘一,在每个所述转盘一的边缘处均开设有一个旋转槽,每个所述旋转槽内均设有一个转盘二,所述转盘二能在旋转槽内自由转动,在靠近所述凹板的一边的两个旋转机构上均固定安装有一个夹板,所述夹板与转盘二固定连接,且利用所述转盘一和转盘二的转动效果,可以改变夹板在横板二上的位置和角度,达到更方便使用的效果,所述另外的两个旋转机构内的两个转盘二上均固定有一个转动机构,所述的转动机构内的轴承一的内圈固定连接一个连杆一,所述连杆一的一端固定连接一个调整盘二,连杆一的另一端固定一个脚架。

[0011] 优选的,所述夹板为一个凹槽状的块体,所述夹板的凹槽的对应位置设有两个气囊,利用气囊固定使用者的腿部,且不伤害到使用者。

[0012] 优选的,所述脚架为一个四个板组成的半开放型块体,且开口为相邻的两个面,在脚架内放置使用者的脚,通过转动所述调整盘二达到转动脚架的效果,且利用所述转盘一和转盘二的转动效果,达到改变脚架在横板二上的位置和角度的效果,更方便使用者使用。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种医疗骨科用的骨科牵引架,具备以下有益效果:

[0015] 1、该医疗骨科用的骨科牵引架,通过在支架上安装一个自由转动和改变角度的脚架和夹板,可以多角度改变使用者腿部的的位置,方便使用者使用该牵引架。

[0016] 2、该医疗骨科用的骨科牵引架,通过在支架上安装一个可以旋转和固定角度的横板一,可以改变使用者在该牵引架上的姿势,更方便使用者使用该牵引架。

[0017] 3、该医疗骨科用的骨科牵引架,通过在支架上安装一个可以利用转盘控制的左右滑动的凹板,且凹板设计为内凹型,方便使用者调节臀部在支架上的位置,改变大腿的位置,且内凹型凹板,可以限制使用者臀部的移动,更好调节和使用该牵引架。

[0018] 4、该医疗骨科用的骨科牵引架,通过将横板一和横板二的工作面设计为软性材料,更贴合人体的适应环境,更好的使用该牵引架。

[0019] 5、该医疗骨科用的骨科牵引架,通过在支架的下侧安装六个均匀分布的支撑杆,提高支架的稳定性,保证更好的使用该牵引架。

附图说明

- [0020] 图1为本发明的主视图；
[0021] 图2为本发明的侧视图；
[0022] 图3为本发明齿板的结构和位置示意图；
[0023] 图4为本发明凹板的位置示意图；
[0024] 图5为本发明凹板的背面示意图；
[0025] 图6为本发明凹板内部结构连接示意图；
[0026] 图7为本发明夹板的示意图；
[0027] 图8为本发明调整板一连接示意图；
[0028] 图9为本发明转动机构示意图；
[0029] 图10为本发明旋转机构示意图。
[0030] 图中：1支架、2横板一、3凹板、4轴承座、5轴承一、6调整盘一、7横板二、8夹板、9脚架、10连杆一、11调整盘二、12齿板、13凹槽一、14气囊、15连杆二、16滑轮、17轴承二、18齿轮槽、19齿轮、20连杆四、21转动机构、22凹槽二、23孔、24履带、25连杆三、26旋转机构、27转盘一、28旋转槽、29转盘二、30滑动块、31支撑杆。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-10，一种医疗骨科用的骨科牵引架，包括支架1、滑轮16、转动机构21、履带24和旋转机构26，所述滑轮16有四个，所述转动机构21有八个，且所述转动机构21由一个轴承座4和一个轴承一5组成，所述轴承一5的内圈能自由转动，所述支架1的下侧安装有六个支撑杆31，所述支撑杆31用于稳定支架1，保证所述支架1的稳定性，所述支架1的上侧依次安装有横板一2、凹板3和横板二7，横板一2和横板二7上表面设计为软性材料，支架1的左侧开有一个凹槽一13，所述凹槽一13为一个凹槽和贯穿支架1的孔组成，具体如图3所示，在凹槽一13内设有一个齿板12，所述齿板12为一个带有齿轮的弧形板，齿板12的形状和大小与凹槽一13相适配，所述齿板12的上端固定连接到横板一2的一端上，所述横板一2的另一端通过杆活动连接到两个转动机构21上，两个所述的转动机构21固定连接到支架1上，保证2能通过转动机构21转动，利用齿板12和凹槽一13的固定作用，能够固定横板一2转动角度。

[0033] 所述支架1的上表面在连接横板一2的转动机构21的右侧还上开有两个凹槽二22和一个孔23，所述支架1的在凹槽二22和孔23的中间处安装有两个转动机构21，两个转动机构21的位置相对应，在两个所述凹槽二22内均放置有一个滑动块30，所述滑动块能在凹槽22内滑动，所述滑动块30的顶端固定到凹板3的下侧，两个滑动块30的对应位置均设有一个齿轮槽18，所述齿轮槽18为一个带有齿轮的凹槽，每个齿轮槽18内设有均设有一个齿轮19，齿轮槽18和齿轮19的齿轮能够相互啮合，保证齿轮19能在齿轮槽18内转动，两个所述齿轮19中间固定连接有一个连杆四20，所述连杆四20穿过上述的两个转动机构21，且连杆四20

与轴承一5固定连接,起到支撑固定齿轮19和连杆四20的作用,在所述连杆四20的中间且在孔23的上方固定安装一个滑轮16,在支架1的下侧的对应位置以同样的方式安装两个转动机构21、一个滑轮16和一个连杆三25,所述连杆三25上在孔23的中间处固定安装一个滑轮16,连杆三25与两个轴承一5的内圈相固定,所述两个滑轮16通过履带24相连接,所述连杆三25的另一端也同样固定有一个滑轮16,所述滑轮16上设有一个履带24且连接到连杆二15上,所述连杆二15的一端固定连接到轴承二17的内圈,连杆二15的另一端固定一个调整盘一6,所述轴承二17的外圈固定在支架1的侧面,保证所述连杆二15和调整盘一6能利用轴承二17转动,连杆二15上同样安装一个滑轮16,且与连杆三25顶端上的滑轮16通过履带24相连接,当转动所述调整盘一6时,通过所述的四个滑轮16、四个转动机构21和两个履带24的转动效果,确保所述齿轮19在齿轮槽18内转动,使所述滑动块30能在凹槽二22内左右滑动,滑动块30带动凹板3左右移动,用于调整使用者的位置,所述支架1的所述凹板3上表面为凹形面,便于使用者的使用。

[0034] 所述支架1的上表面在凹板3的右侧固定安装一个横板二7,所述横板二7上开设有四个凹槽,在每个凹槽内均安装有一个旋转机构26,旋转机构26能在凹槽内自由转动,所述旋转机构26有四个,且每个旋转机构26均包括有一个转盘一27,在每个所述转盘一27的边缘处均开设有一个旋转槽28,每个所述旋转槽28内均设有一个转盘二29,所述转盘二29能在旋转槽28内自由转动,在靠近所述凹板3的一边的两个旋转机构26上均固定安装有一个夹板8,所述夹板8与转盘二29固定连接,夹板8为一个凹槽状的块体,所述夹板8的凹槽的对应位置设有两个气囊14,利用气囊14固定使用者的腿部,且不伤害到使用者,且利用所述转盘一27和转盘二29的转动效果,可以改变夹板8在横板二7上的位置和角度,达到更方便使用的效果,所述另外的两个旋转机构26内的两个转盘二29上均固定有一个转动机构21,所述的转动机构21内的轴承一5的内圈固定连接一个连杆一10,所述连杆一10的一端固定连接一个调整盘二11,连杆一10的另一端固定一个脚架9,脚架9为一个四个板组成的半开放型块体,且开口为相邻的两个面,在脚架9内放置使用者的脚,通过转动所述调整盘二11达到转动脚架9的效果,且利用所述转盘一27和转盘二29的转动效果,达到改变脚架9在横板二7上的位置和角度的效果,更方便使用者使用。

[0035] 在使用时,使用者躺在该牵引架上,通过改变齿板12在凹槽一13内的位置,达到改变横板一2的角度,可以改变使用者的姿势,转动调整盘一6,通过四个转动机构、两个履带和四个滑轮的传动作用,达到平稳的移动3的效果,且凹板3上表面设计为内凹型,更好的放置使用者的臀部,在支架1上安装一个横板二7,所述7内设有四个旋转机构,在四个旋转机构内分别安装有夹板和能竖直转动的脚架,利用旋转机构的偏心转动效果,达到改变夹板和脚架的位置和角度,为使用者更好的使用该牵引架。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

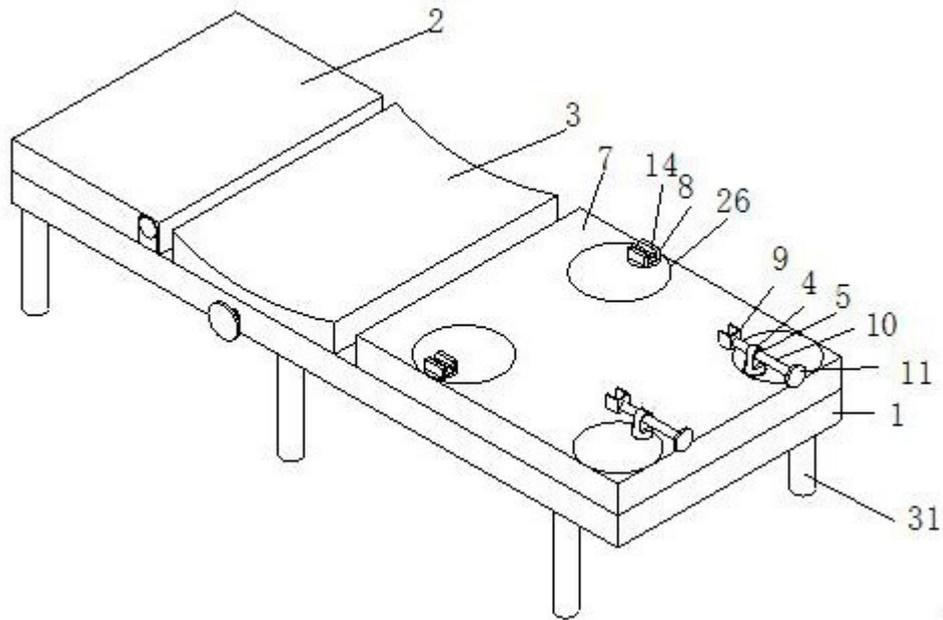


图1

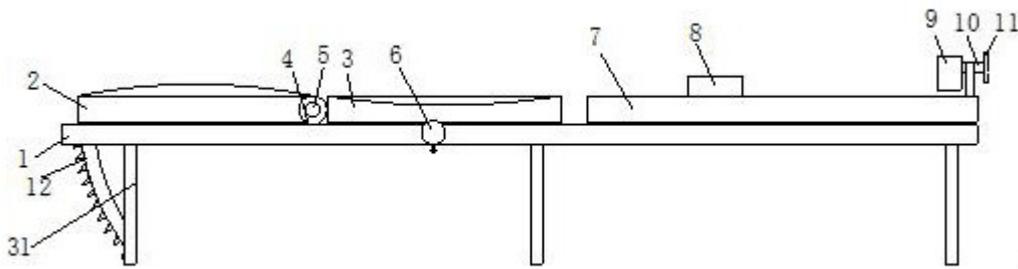


图2

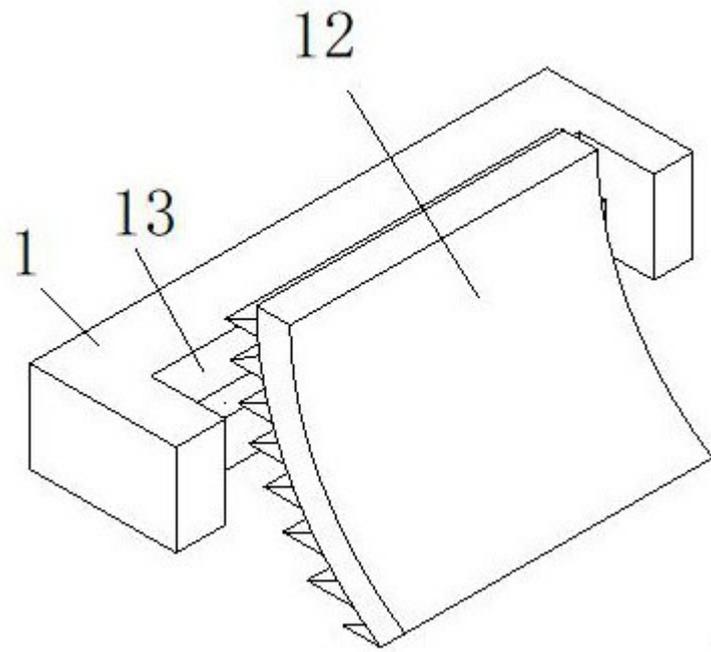


图3

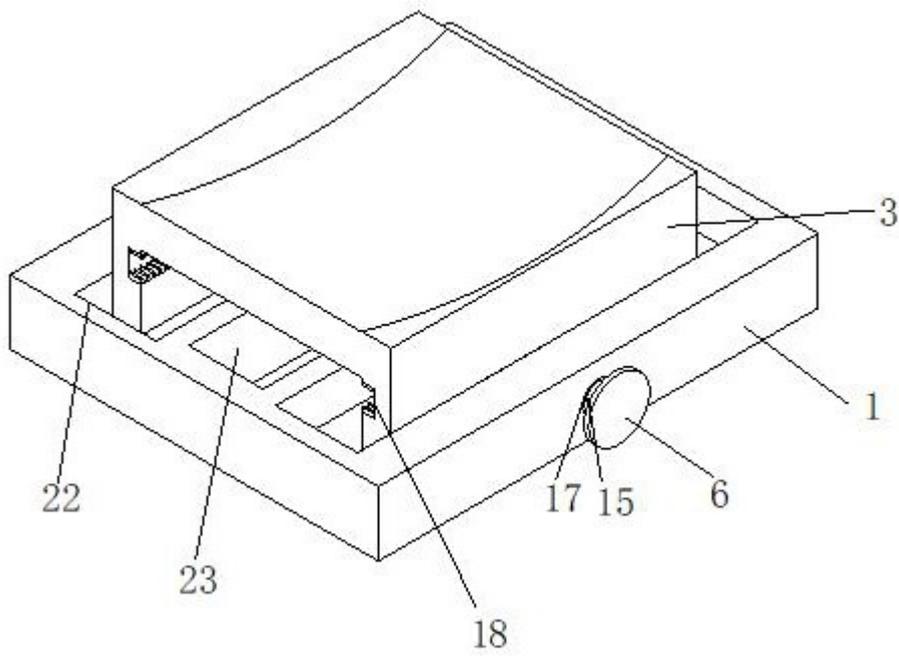


图4

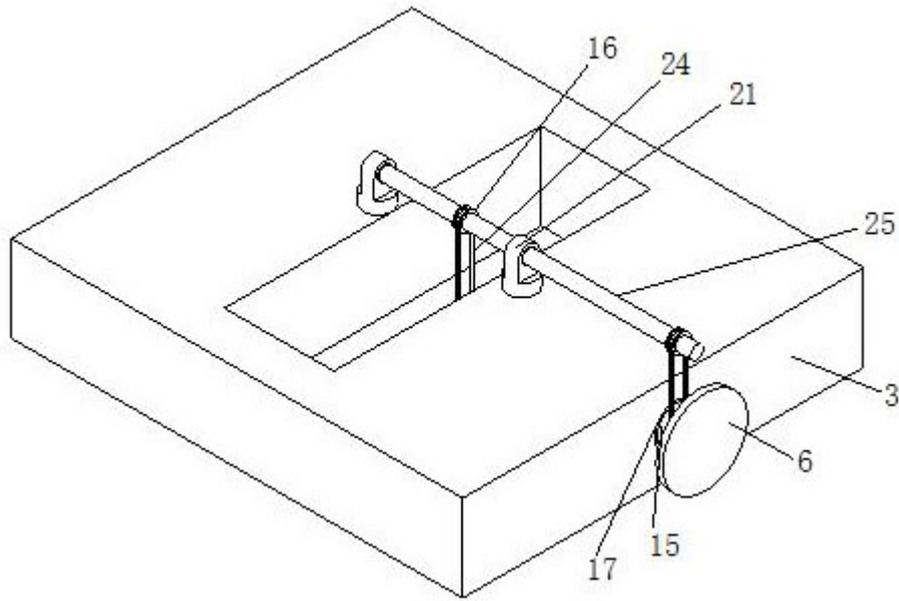


图5

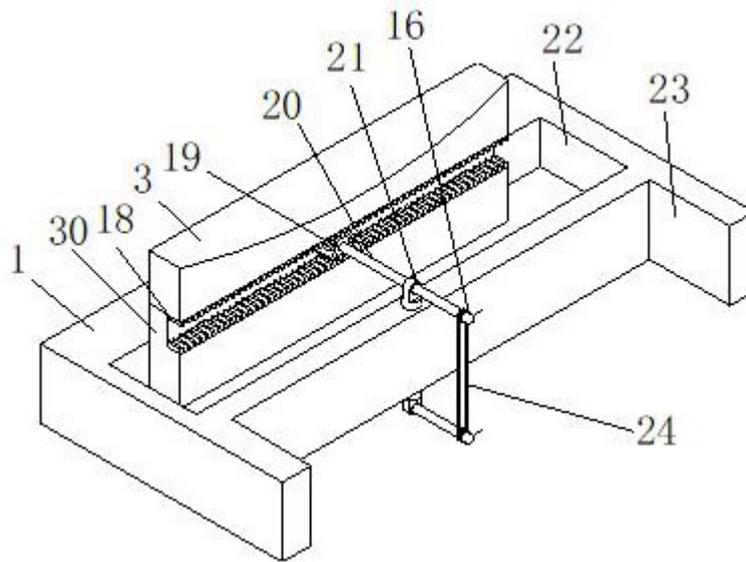


图6

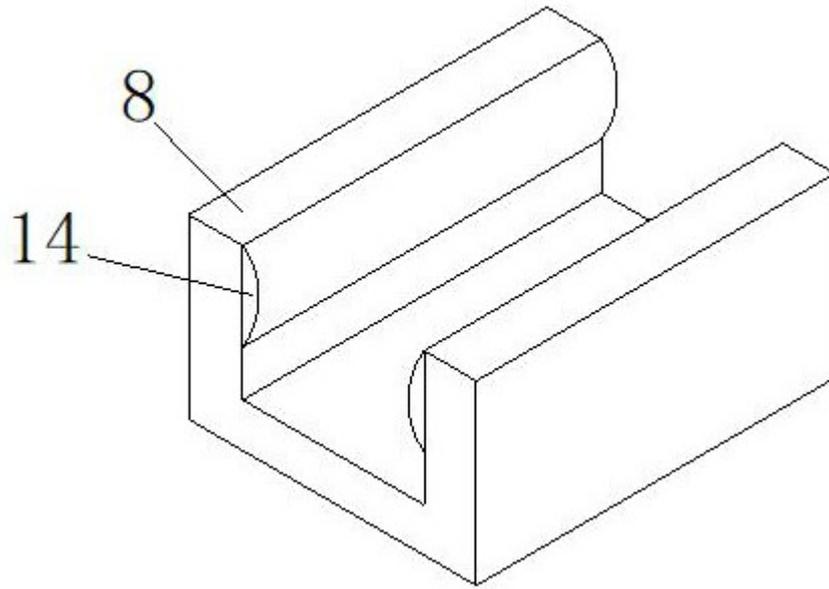


图7

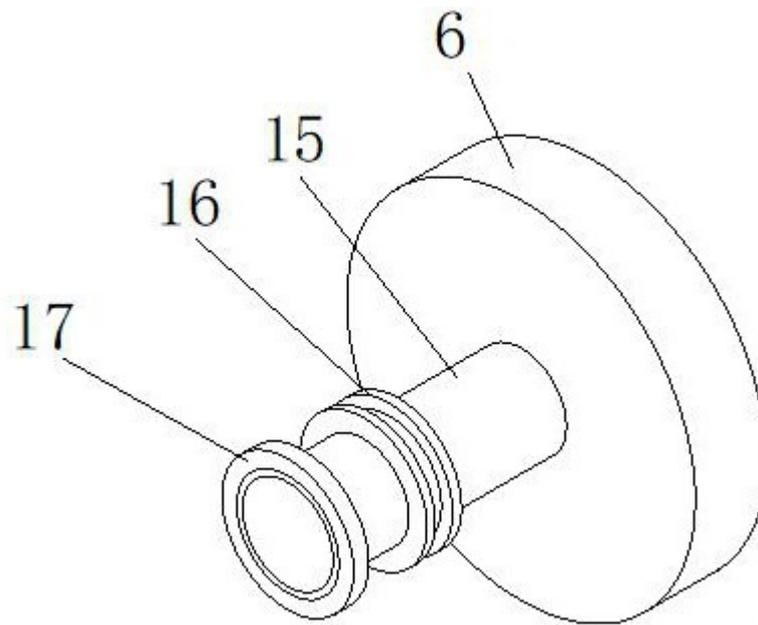


图8

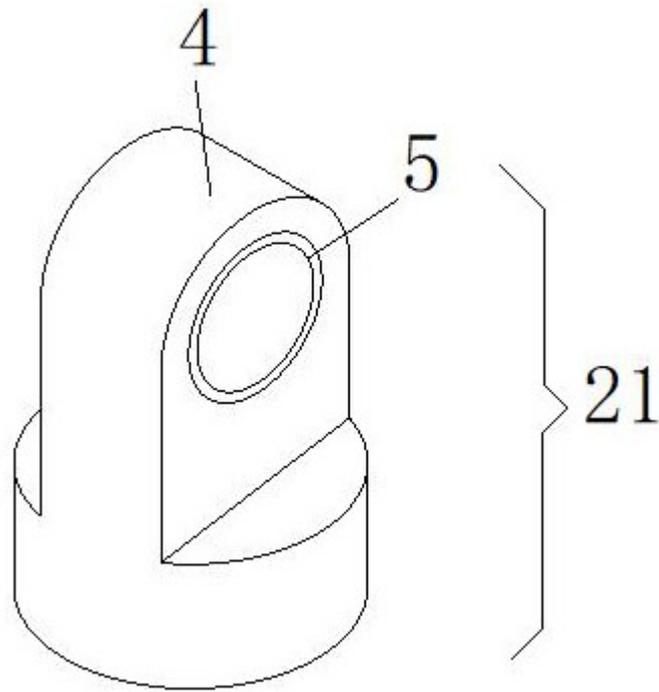


图9

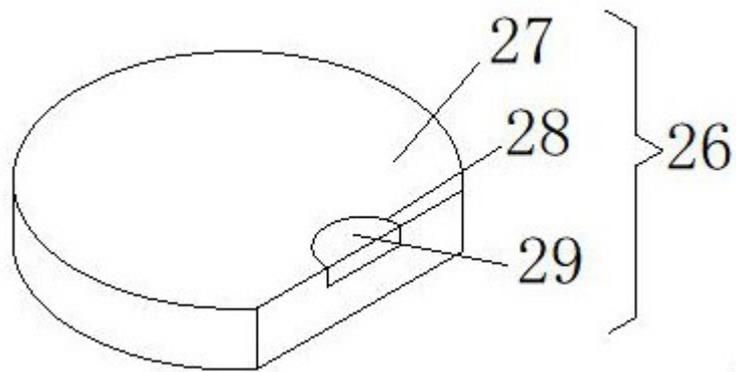


图10