



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111134972 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202010033530.1

(22) 申请日 2020.01.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111134972 A

(43) 申请公布日 2020.05.12

(73) 专利权人 河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院)

地址 450000 河南省郑州市东新区永平路100号

(72) 发明人 乔若飞 王凤英 杨铁柱 杨磊
薛彩霞

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 臧冰

(51) Int.Cl.

A61G 1/04 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

A61B 90/14 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 209048518 U, 2019.07.02

CN 205339334 U, 2016.06.29

CN 106539652 A, 2017.03.29

CN 104398354 A, 2015.03.11

CN 108969210 A, 2018.12.11

CN 201790970 U, 2011.04.13

CN 109938933 A, 2019.06.28

CN 103945813 A, 2014.07.23

US 2010025149 A1, 2010.02.04

US 2004181872 A1, 2004.09.23

US 2015035322 A1, 2015.02.05

US 2013181471 A1, 2013.07.18

CH 389159 A, 1965.03.15

GB 502951 A, 1939.03.28

JP 2002035054 A, 2002.02.05

卢杏新.“一种新型担架床的研制及其临床应用”.《中国医学文摘(肿瘤学)》.2006,第20卷(第03期),第279-280页.

审查员 马梨

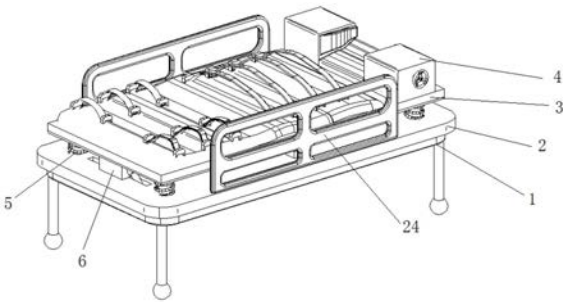
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,涉及医疗辅助设备领域,针对当前在脊柱脊髓患者搬运过程存在的可能会造成患者二次伤害的问题,现提出如下方案,其包括主体框架,所述主体框架的上表面固定安装有承重板,所述承重板的上表面放置有床板,所述床板的上表面固定安装有充气软垫,且床板的上表面呈对称分布分别固定安装有躯干连接扣和腿部连接扣,所述床板的上表面一侧固定安装有头枕,所述头枕的两侧呈对称分布固定安装有头部保护箱,两个所述头部保护箱与所述床板为固定连接,且头部保护箱的内部滑动安装有头部固定垫。本发明结构新颖,且操作简单,实用性高,适宜推广。



1. 一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,包括主体框架(1),其特征在于,所述主体框架(1)的上表面固定安装有承重板(2),所述承重板(2)的上表面放置有床板(3),所述床板(3)的上表面固定安装有充气软垫(7),且床板(3)的上表面呈对称分布分别固定安装有躯干连接扣(8)和腿部连接扣(22),所述床板(3)的上表面一侧固定安装有头枕(14),所述头枕(14)的两侧呈对称分布固定安装有头部保护箱(4),两个所述头部保护箱(4)与所述床板(3)为固定连接,且头部保护箱(4)的内部滑动安装有头部固定垫(13),两个所述头部固定垫(13)靠近床板(3)外壁的一侧中心位置固定安装有螺旋套筒(12),所述螺旋套筒(12)贯穿所述头部保护箱(4)的一侧外壁,且螺旋套筒(12)的内部转动连接有旋转轴(11),所述床板(3)的下表面呈均匀分布固定安装有连接杆(16),每个所述连接杆(16)贯穿所述承重板(2),且连接杆(16)的底端位于所述承重板(2)的下方,每个所述连接杆(16)的外壁放置有连接弹簧(5),每个所述连接弹簧(5)的一端与床板(3)的下表面为固定连接,且连接弹簧(5)的另一端与承重板(2)的上表面为固定连接,所述承重板(2)的左右两端均开设有导动槽,所述导动槽上固定安装有液压机(6),所述液压机(6)的两侧呈对称分布开设有输出端,两个所述输出端均固定安装有液压顶杆(17),两个液压顶杆(17)均穿过导动槽,两个所述液压顶杆(17)的底端固定安装有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的两端与两个所述连接杆(16)为转动连接,所述床板(3)的下表面中心位置固定安装有水平滑道(19),所述水平滑道(19)的内部放置有与水平滑道(19)匹配的滑动球(20),且水平滑道(19)的内部沿水平方向呈均匀分布固定安装有感应头(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,其特征在于,所述主体框架(1)的下端呈均匀分布固定安装有万向轮。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,其特征在于,所述躯干连接扣(8)和腿部连接扣(22)上分别固定连接有躯干固定丝带(9)和腿部固定丝带(23),且躯干连接扣(8)和腿部连接扣(22)贯穿所述充气软垫(7),所述躯干连接扣(8)和腿部连接扣(22)的顶端位于所述充气软垫(7)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,其特征在于,两个所述旋转轴(11)的一端均固定安装有转轮(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,其特征在于,所述承重板(2)的两侧沿竖直方向呈对称分布固定安装有防护围板(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,其特征在于,所述头枕(14)和头部固定垫(13)上均固定安装有医用护垫。

7. 根据权利要求1所述的一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,其特征在于,所述水平滑道(19)的一侧放置有水平感应器(15),所述水平感应器(15)与床板(3)的下表面为固定连接,所述水平感应器(15)、感应头(21)和液压机(6)为电性连接。

一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助设备领域,尤其涉及一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置。

背景技术

[0002] 随着当前社会的快速发展,特别对于国内的医疗水平发展迅速,以及逐渐成为全球领先地位,所以当前国内大众群体的身体状况得以良好的保障,对于脊柱脊髓治疗这一块来说,首先对于脊柱脊髓治疗过程中,对脊柱受伤的患者应立即制动稳定,制动体位有两种:一、保持受伤时的姿势搬运;二、使伤员保持平卧位制动、搬运,保持受伤时的姿势搬运患者可防止因体位变动而导致脊髓二次损伤,保持制动固定后立即转运至医院尽早开始进行救治工作,脊髓急性期损伤时首先要选用甲泼尼龙大剂量冲击疗法,从而减轻外伤后神经细胞的变性,防止脊髓缺血加重。可选择高压氧治疗,增加脊髓血氧饱和度,同时应尽早的选择手术治疗。

[0003] 对于脊柱脊髓患者在急救过程中,一般大致都是医护人员在第一时间赶往湿法现场,并通过紧急手段来进行初步治疗,然后将患者搬运至医院,但是在搬运过程不可避免的会出现晃动的问题,微小的晃动可能会造成患者的二次伤害,因此,为解决此类问题,我们提出一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置。

发明内容

[0004] 本发明提出的一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,解决了当前在脊柱脊髓患者搬运过程存在的可能会造成患者二次伤害的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,包括主体框架,所述主体框架的上表面固定安装有承重板,所述承重板的上表面放置有床板,所述床板的上表面固定安装有充气软垫,且床板的上表面呈对称分布分别固定安装有躯干连接扣和腿部连接扣,所述床板的上表面一侧固定安装有头枕,所述头枕的两侧呈对称分布固定安装有头部保护箱,两个所述头部保护箱与所述床板为固定连接,且头部保护箱的内部滑动安装有头部固定垫,两个所述头部固定垫靠近床板外壁的一侧中心位置固定安装有螺旋套筒,所述螺旋套筒贯穿所述头部保护箱的一侧外壁,且螺旋套筒的内部转动连接有旋转轴,所述床板的下表面呈均匀分布固定安装有连接杆,每个所述连接杆贯穿所述承重板,且连接杆的底端位于所述承重板的下方,每个所述连接杆的外壁放置有连接弹簧,每个所述连接弹簧的一端与床板的下表面为固定连接,且连接弹簧的另一端与承重板的上表面为固定连接,所述承重板的左右两端均开设有导动槽,所述导动槽上固定安装有液压机,所述液压机的两侧呈对称分布开设有输出端,两个所述输出端均固定安装有液压顶杆,两个液压顶杆均穿过导动槽,两个所述液压顶杆的底端固定安装有支撑杆,所述支撑杆的两端与两个所述连接杆为转动连接,所述床板的下表面中心位置固定安装有水平滑道,所述水平滑道的内部放置有与水平

滑道匹配的滑动球,且水平滑道的内部沿水平方向呈均匀分布固定安装有感应头。

[0007] 优选的,所述主体框架的下端呈均匀分布固定安装有万向轮。

[0008] 优选的,所述躯干连接扣和腿部连接扣上分别固定连接有躯干固定丝带和腿部固定丝带,且躯干连接扣和腿部连接扣贯穿所述充气软垫,所述躯干连接扣和腿部连接扣的顶端位于所述充气软垫的内部。

[0009] 优选的,两个所述旋转轴的一端均固定安装有转轮。

[0010] 优选的,所述承重板的两侧沿竖直方向呈对称分布固定安装有防护围板。

[0011] 优选的,所述头枕和头部固定垫上均固定安装有医用护垫。

[0012] 优选的,所述水平滑道的一侧放置有水平感应器,所述水平感应器与床板的下表面为固定连接,所述水平感应器、感应头和液压机为电性连接。

[0013] 本发明的有益效果为:

[0014] 1、在该装置中,首先设置有充气软垫、头枕和头部固定垫,在搬运患者的过程中,充气软垫可以更加贴合患者的躯干,避免患者与水平的床板直接接触,从而影响到患者脊柱的位置变化,同时并通过固定丝带将患者的躯干固定在充气软垫,从而将患者的省去稳定在装置上,避免患者在搬运过程中出现掉落和晃动的危险,然后根据患者的体型通过头部固定垫将患者的头部固定住,可以稳定患者的脖子处的脊柱部分。

[0015] 2、在该装置中,设置有水平感应装置,在搬运过程中,不可避免的出现患者身躯倾斜的危险,所以在该装置中,首先设置有水平滑道和滑道球,通过滑道球随着装置的倾斜程度在水平滑道中滑动,并通过与每个感应头相互接触,从而发出信号至水平感应器,因此驱动液压机开始做相对应的运动,可以起到保持装置水平的作用,更加保障患者的安全。

[0016] 3、在该装置中的床板下表面设置有对称的连接弹簧,首先在搬运过程中,两组连接杆之间的相互运动,导致床板进行来回倾斜的运动,从而在床板的恢复至初始位置的过程中,起到缓冲的作用,减少床板晃动。

[0017] 综上所述,该装置针对重症脊柱脊髓患者,可以有效缓冲在搬运患者的晃动,并且可以保持床板处于相对水平,很好的稳定住患者,保障患者的安全,实用性高。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图。

[0019] 图2为本发明的床板结构的结构示意图。

[0020] 图3为本发明的头部固定装置的结构示意图。

[0021] 图4为本发明的床板连接结构的结构示意图。

[0022] 图5为本发明的缓冲支撑结构的结构示意图。

[0023] 图6为本发明的水平感应结构的结构示意图。

[0024] 图中标号:1主体框架、2承重板、3床板、4头部保护箱体、5连接弹簧、6液压机、7充气软垫、8躯干连接扣、9躯干固定丝带、10转轮、11旋转轴、12螺旋套筒、13头部固定垫、14头枕、15水平传感器、16连接杆、17液压顶杆、18支撑杆、19水平滑道、20滑道球、21感应头、22腿部连接扣、23腿部固定丝带、24防护围板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-6,一种便于调节的重症脊柱脊髓保护装置,包括主体框架1,所述主体框架1的上表面固定安装有承重板2,所述承重板2的上表面放置有床板3,所述床板3的上表面固定安装有充气软垫7,且床板3的上表面呈对称分布分别固定安装有躯干连接扣8和腿部连接扣22,所述床板3的上表面一侧固定安装有头枕14,所述头枕14的两侧呈对称分布固定安装有头部保护箱4,两个所述头部保护箱4与所述床板3为固定连接,且头部保护箱4的内部滑动安装有头部固定垫13,两个所述头部固定垫13靠近床板3外壁的一侧中心位置固定安装有螺旋套筒12,所述螺旋套筒12贯穿所述头部保护箱4的一侧外壁,且螺旋套筒12的内部转动连接有旋转轴11,所述床板3的下表面呈均匀分布固定安装有连接杆16,每个所述连接杆16贯穿所述承重板2,且连接杆16的底端位于所述承重板2的下方,每个所述连接杆16的外壁放置有连接弹簧5,每个所述连接弹簧5的一端与床板3的下表面为固定连接,且连接弹簧5的另一端与承重板2的上表面为固定连接,所述承重板2的左右两端均开设有导动槽,所述导动槽上固定安装有液压机6,所述液压机6的两侧呈对称分布开设有输出端,两个所述输出端均固定安装有液压顶杆17,两个液压顶杆17均穿过导动槽,两个所述液压顶杆17的底端固定安装有支撑杆18,所述支撑杆18的两端与两个所述连接杆16为转动连接,所述床板3的下表面中心位置固定安装有水平滑道19,所述水平滑道19的内部放置有与水平滑道19匹配的滑动球20,且水平滑道19的内部沿水平方向呈均匀分布固定安装有感应头21,所述主体框架1的下端呈均匀分布固定安装有万向轮,所述躯干连接扣8和腿部连接扣22上分别固定连接有躯干固定丝带9和腿部固定丝带23,且躯干连接扣8和腿部连接扣22贯穿所述充气软垫7,所述躯干连接扣8和腿部连接扣22的顶端位于所述充气软垫7的内部,两个所述旋转轴11的一端均固定安装有转轮10,所述承重板2的两侧沿竖直方向呈对称分布固定安装有防护围板24,所述头枕14和头部固定垫13上均固定安装有医用护垫,所述水平滑道19的一侧放置有水平感应器15,所述水平感应器15与床板3的下表面为固定连接,所述水平感应器15、感应头21和液压机6为电性连接。

[0027] 实施例:在医护人员赶往现场过程中,首先对患者做紧急处理,然后将患者缓慢的放置在床板3上的充气软垫7上,然后分别通过躯干连接扣8和腿部连接扣22上的躯干固定丝带9和腿部固定丝带23慢慢的将患者固定好,然后将患者的头部放置在头枕14上,然后慢慢的转动转轮10,带动旋转轴11的转动,从而通过螺旋套筒12与旋转轴11的匹配作用,随着旋转轴11的旋转,从而推动头部固定垫13的移动,直至贴合患者的头部,并将患者的头部稳定住,保护患者脖子处的脊柱,在搬运过程中,当床板3因为晃动出现倾斜时,滑道球20在水平滑道19的内部滑动,当床板3向左倾斜时,滑道球20向左移动,并与相对应的感应头21接触,发出信号至水平感应器15,从而通过水平感应器15解析,并且驱动驱动液压机6右侧的液压顶杆17开始运动,液压顶杆17抵住支撑杆18的一侧向下运动,从而带动相对一侧的连接杆16向下运动,所以床板3在连接杆16的带动下,进行方向的倾斜,从而逐渐的使床板3保持水平,相对的,随着滑道球20的移动,可以控制相对应液压顶杆17的运动,直至保持床板3的水平,同时在床板3恢复至水平初始位置的过程中,每个连接弹簧5可以有效的缓冲相对应的冲击力,减少晃动,更好的保护患者。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

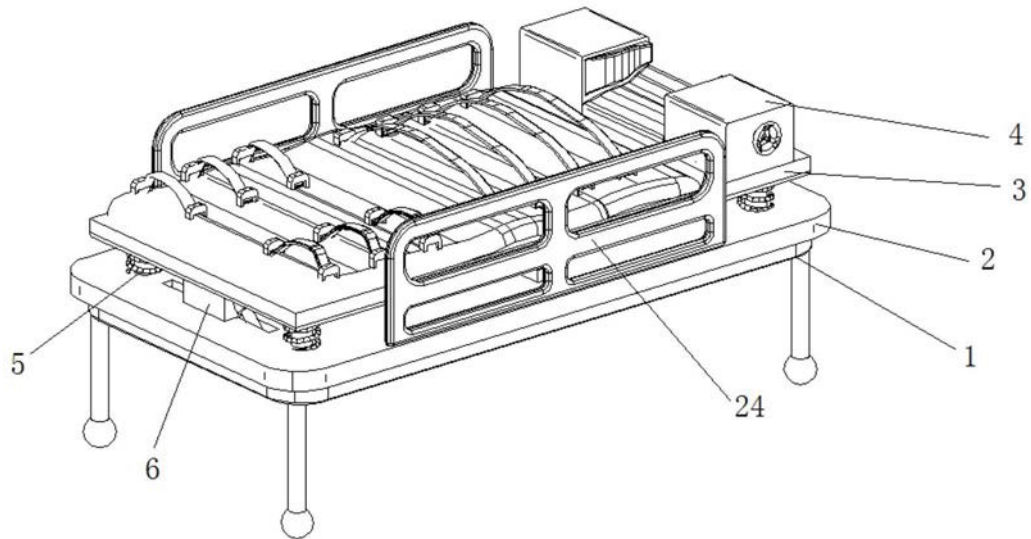


图1

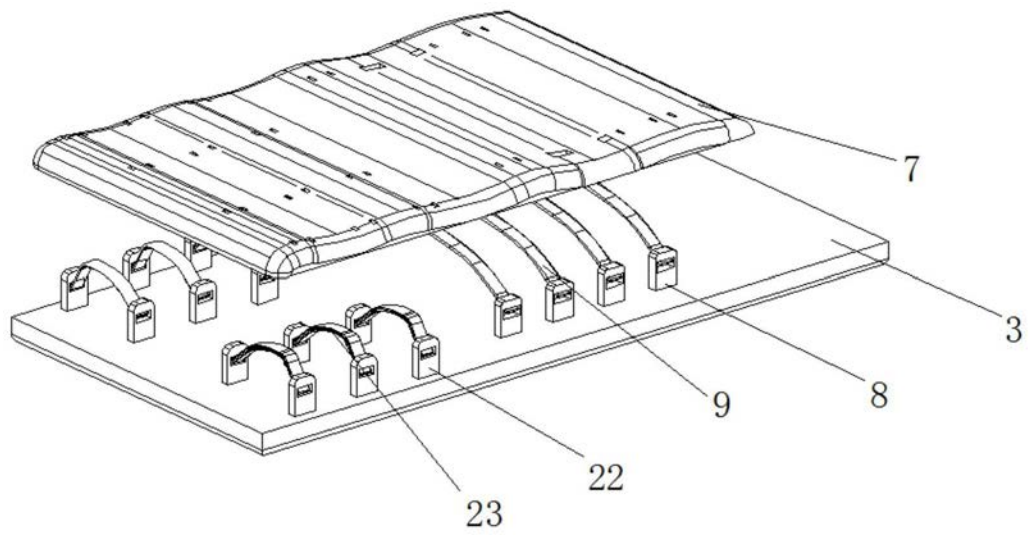


图2

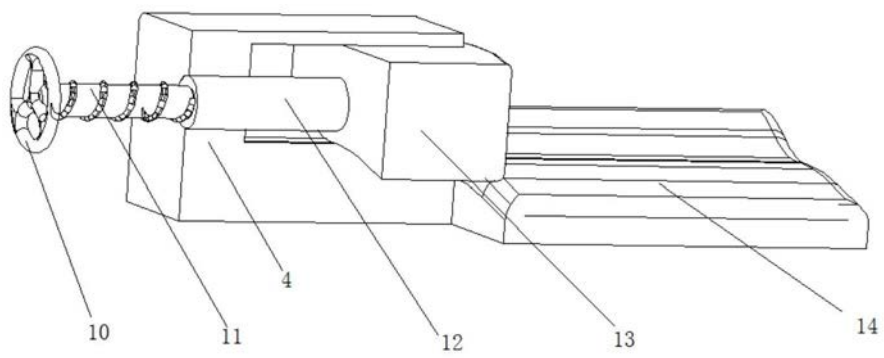


图3

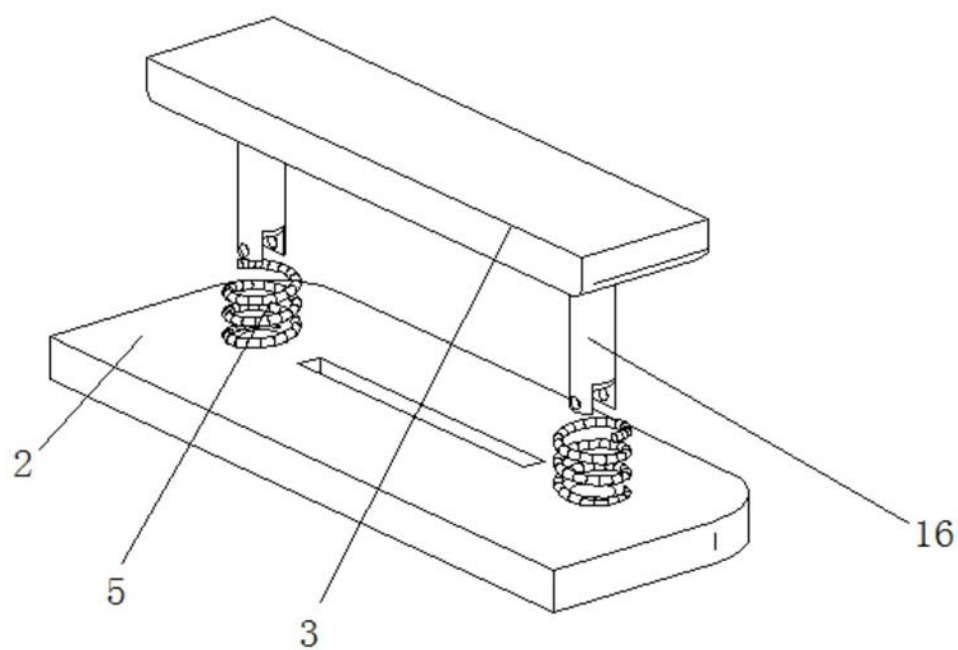


图4

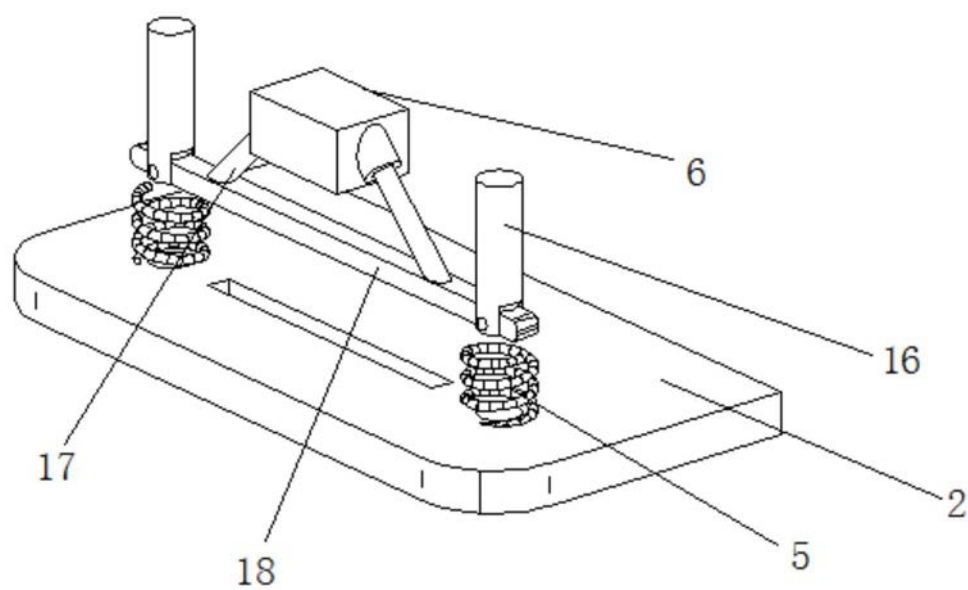


图5

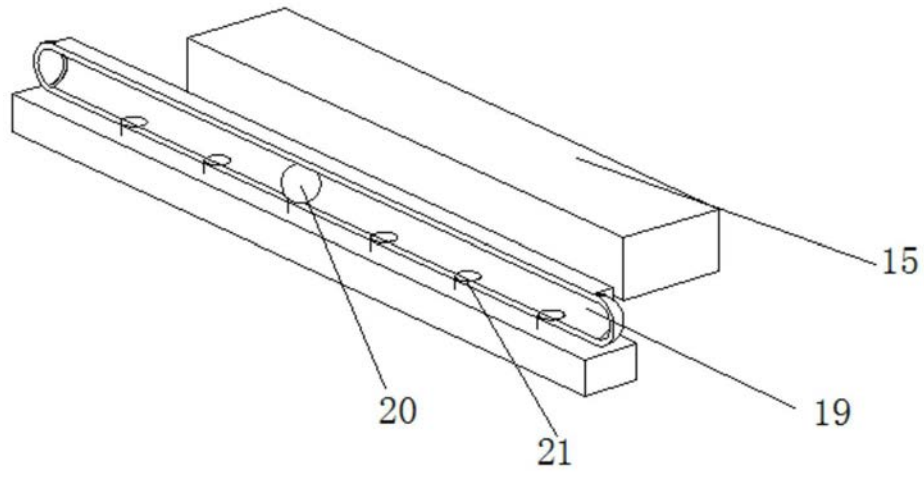


图6