



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221889132 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420055672.1

(22) 申请日 2024.01.10

(73) 专利权人 宁夏医科大学总医院

地址 750003 宁夏回族自治区银川市兴庆区胜利街804号

(72) 发明人 徐清

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 黄嘉淇

(51) Int. Cl.

A63B 23/08 (2006.01)

A63B 21/05 (2006.01)

A63B 71/06 (2006.01)

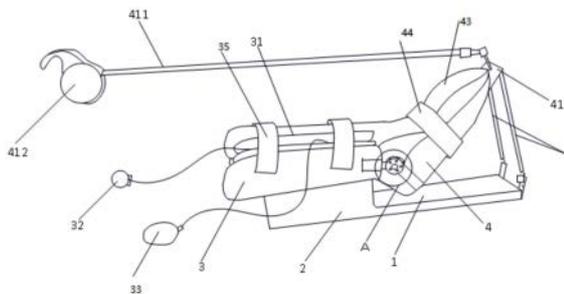
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于脊髓损伤的辅助训练设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,涉及康复训练器材技术领域,旨在解决患者自身很难进行主动训练的问题,其技术方案要点是:包括底座,所述底座的一端固定有台座,所述台座的一侧固定有腿部保护套,所述腿部保护套的一端装设有连接组件。本实用新型通过设置的牵引组件和弹性组件,使得患者可手持牵引组件拉动脚部保护套进行运动,还可对踝关节进行固定训练,预防足下垂,并利用输气球和气压表,从而实现对患者的腿部或上肢进行锻炼,起到气压治疗的作用,进一步有效预防动静脉血栓的情况发生,同时该训练装置还可在家安装使用,康复效果更好,具有良好的推广意义。



1. 一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,包括:底座(1),其特征在于,所述底座(1)的一端固定有台座(2),所述台座(2)的一侧固定有腿部保护套(3),所述腿部保护套(3)的一端装设有连接组件,所述连接组件的一侧装设有位于所述底座(1)一侧的脚部保护套(4),所述脚部保护套(4)底部的前端固定有固定板(41),所述固定板(41)的一侧与所述底座(1)的另一端之间装设有两个弹性组件(5),所述固定板(41)的另一侧固定牵引组件,所述腿部保护套(3)内部装设有充气囊(31),所述充气囊(31)的一侧连接有输气球(32)和气压表(33);

所述连接组件包括固定于所述腿部保护套(3)一端的第一板体(34)、固定于所述脚部保护套(4)一端的第二板体(42)、转动配合于所述第一板体(34)和所述第二板体(42)之间的转轴(7)、分别固定于所述转轴(7)两端的第一转盘(61)和第二转盘(62)、开设于所述第一转盘(61)和所述第二转盘(62)中部的多个通孔(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,其特征在于,所述脚部保护套(4)内装设有脚垫(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,其特征在于,所述腿部保护套(3)开口处的一侧固定有两个第一绑带(35),所述脚部保护套(4)的周侧套设有第二绑带(44)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,其特征在于,所述腿部保护套(3)开口处的另一侧与所述第一绑带(35)的一端之间固定有魔术贴,所述第二绑带(44)的一端装设有调节扣,所述第二绑带(44)的另一端与所述调节扣相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,其特征在于,所述弹性组件(5)包括转动配合于所述固定板(41)一侧与所述底座(1)另一端之间的伸缩杆(51)、套设于所述伸缩杆(51)周侧的弹簧(52),所述弹簧(52)的一端与所述固定板(41)一侧固定,所述弹簧(52)的另一端与所述底座(1)的另一端固定。

6. 根据权利要求5所述的一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,其特征在于,所述伸缩杆(51)的两端分别与所述固定板(41)一侧、所述底座(1)的另一端之间装设有轴体,所述伸缩杆(51)包括转动配合于所述底座(1)另一端的筒体、滑动配合于所述筒体内的杆体,所述杆体的一端与所述固定板(41)一侧转动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,其特征在于,所述牵引组件包括固定于所述固定板(41)另一侧的弹力绳(411)、固定于所述弹力绳(411)一端的手持盘(412)。

一种用于脊髓损伤的辅助训练设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于康复训练器材领域,具体地说,涉及一种用于脊髓损伤的辅助训练设备。

背景技术

[0002] 脊髓损伤为脊柱损伤最严重的并发症之一,发病率和致残率极高,脊柱骨折合并脊髓损伤的患者双支下肢会出现不同程度的功能障碍和肌力下降,肌肉挛缩,血流减慢等并发症的发生率极高,心里亦产生绝望等抑郁情绪,脊髓损伤患者术后下肢康复功能锻炼极为重要。

[0003] 现有患者下肢进行训练康复时,往往需要家属或者护理人员对患者的下肢进行被动式训练,因此需要耗费大量的人力进行看护,患者自身很难进行主动训练,且在长时间的康复过程中往往会忽视患者上肢的锻炼,容易引发上肢的肌肉萎缩,若患者锻炼康复不到位,易引起防动静脉血栓的情况发生。

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 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用于脊髓损伤的辅助训练设备,其优点在于,该训练装置可以将被动训练转为患者主动进行训练,有效预防肌肉萎缩,预防动静脉血栓的情况发生,可对踝关节进行固定训练,使踝关节可以保持一定姿势不动,预防足下垂,并利用输气球和气压表,对腿部保护套内部的充气囊进行充气放气并观察充气囊内的气压情况,从而实现对患者的腿部或上肢进行锻炼,起到气压治疗的作用,进一步有效预防动静脉血栓的情况发生,同时该训练装置还可在家安装使用,康复效果更好,具有良好的推广意义。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,包括:底座,所述底座的一端固定有台座,所述台座的一侧固定有腿部保护套,所述腿部保护套的一端装设有连接组件,所述连接组件的一侧装设有位于所述底座一侧的脚部保护套,所述脚部保护套底部的前端固定有固定板,所述固定板的一侧与所述底座的另一端之间装设有两个弹性组件,所述固定板的另一侧固定牵引组件,所述腿部保护套内部装设有充气囊,所述充气囊的一侧连接有输气球和气压表;

[0008] 所述连接组件包括固定于所述腿部保护套一端的第一板体、固定于所述脚部保护套一端的第二板体、转动配合于所述第一板体和所述第二板体之间的转轴、分别固定于所述转轴两端的第一转盘和第二转盘、开设于所述第一转盘和所述第二转盘中的多个通孔。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置的牵引组件和弹性组件,使得患者可手持牵引

组件拉动脚部保护套进行运动,使得腿部保护套和脚部保护套可带动踝关节做折曲训练,同时方便患者上肢进行拉伸训练,并通过在腿部保护套和脚部保护套的连接处设置连接组件,使得腿部保护套一端的第一板体和脚部保护套一端的第二板体可沿转轴进行转动改变其之间的夹角大小,从而更好的实现对患者脚踝关节处的活动训练,在第一转盘和第二转盘相对应的两个通孔内安装L型螺钉,从而可对踝关节进行固定训练,使踝关节可以保持一定姿势不动,预防足下垂,并利用输气球和气压表,对腿部保护套内部的充气囊进行充气放气并观察充气囊内的气压情况,从而实现对患者的腿部或上肢进行锻炼,起到气压治疗的作用,有效预防动静脉血栓的产生。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述脚部保护套内装设有脚垫,所述腿部保护套开口处的一侧固定有两个第一绑带,所述脚部保护套的周侧套设有第二绑带。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置的脚垫可对患者脚部进行更好的放置,提升其训练时的舒适性,并利用两个第一绑带和第二绑带可对患者的腿部及脚部进行位置固定,使得踝关节在需要固定时更加的稳定。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述腿部保护套开口处的另一侧与所述第一绑带的一端之间固定有魔术贴,所述第二绑带的一端装设有调节扣,所述第二绑带的另一端与所述调节扣相对应。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置的魔术贴及调节扣,从而可根据患者的腿部和脚部的围度对第一绑带和第二绑带的松紧程度进行调节,从而更好的对患者的腿部及脚部进行固定,适用性更强。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述弹性组件包括转动配合于所述固定板一侧与所述底座另一端之间的伸缩杆、套设于所述伸缩杆周侧的弹簧,所述弹簧的一端与所述固定板一侧固定,所述弹簧的另一端与所述底座的另一端固定。

[0015] 通过采用上述技术方案,使得弹簧的弹性可带动伸缩杆进行回缩,因此当牵引组件拉动固定板进行移动时,弹簧则可带动固定板进复位,从而更好的对完成腿部保护套与脚部保护套之间的折曲训练。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述伸缩杆的两端分别与所述固定板一侧、所述底座的另一端之间装设有轴体,所述伸缩杆包括转动配合于所述底座另一端的筒体、滑动配合于所述筒体内的杆体,所述杆体的一端与所述固定板一侧转动配合。

[0017] 通过采用上述技术方案,使得伸缩杆在伸缩时可以通过轴体与固定板一侧、底座另一端进行更好的连接关系,且通过杆体滑动配合于筒体内从而达到伸缩杆伸缩的目的。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述牵引组件包括固定于所述固定板另一侧的弹力绳、固定于所述弹力绳一端的手持盘。

[0019] 通过采用上述技术方案,使得患者手持手持盘拉动弹力绳即可带动弹力绳一端的固定板进行移动,从而使得固定板带动脚部保护套与腿部保护套进行折曲训练,同时弹力绳还可以对患者的上肢肌力进行锻炼,起到踝泵训练的作用,有效预防肌肉萎缩,有利于下肢功能障碍患者早期进行有效的功能锻炼,康复效果更好。

[0020] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0021] 1、通过设置的牵引组件和弹性组件,使得患者可手持牵引组件拉动脚部保护套进行运动,使得腿部保护套和脚部保护套可带动踝关节做折曲训练,同时方便患者上肢进行

拉伸训练,并通过在腿部保护套和脚部保护套的连接处设置连接组件,使得腿部保护套一端的第一板体和脚部保护套一端的第二板体可沿转轴进行转动改变其之间的夹角大小,从而更好的实现对患者脚踝关节处的活动训练,起到踝泵训练的作用,该训练装置可以将被动训练转为患者主动进行训练,有效预防肌肉萎缩,预防动静脉血栓的情况发生。

[0022] 2、通过在第一转盘和第二转盘相对应的两个通孔内安装L型螺钉,从而可对踝关节进行固定训练,使踝关节可以保持一定姿势不动,预防足下垂,并利用输气球和气压表,对腿部保护套内部的充气囊进行充气放气并观察充气囊内的气压情况,从而实现对患者的腿部或上肢进行锻炼,起到气压治疗的作用,进一步有效预防动静脉血栓的情况发生,同时该训练装置还可在家安装使用,康复效果更好,具有良好的推广意义。

[0023] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0024] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附

[0025] 图中:

[0026] 图1为本实用新型一实施例的底座装配立体结构示意图;

[0027] 图2为图1中A处结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型一实施例的伸缩杆装配剖面结构示意图。

[0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0030] 1、底座;2、台座;3、腿部保护套;31、充气囊;32、输气球;33、气压表;34、第一板体;35、第一绑带;4、脚部保护套;41、固定板;42、第二板体;43、脚垫;44、第二绑带;411、弹力绳;412、手持盘;5、弹性组件;51、伸缩杆;52、弹簧;61、第一转盘;62、第二转盘;63、通孔;7、转轴。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1-3,为本实用新型公开的一种用于脊髓损伤的辅助训练设备,包括:底座1,底座1的一端固定有台座2,台座2的一侧固定有腿部保护套3,腿部保护套3的一端装设有连接组件,连接组件的一侧装设有位于底座1一侧的脚部保护套4,脚部保护套4底部的前端固定有固定板41,固定板41的一侧与底座1的另一端之间装设有两个弹性组件5,固定板41的另一侧固定牵引组件,腿部保护套3内部装设有充气囊31,充气囊31的一侧连接有输气球32和气压表33;

[0033] 连接组件包括固定于腿部保护套3一端的第一板体34、固定于脚部保护套4一端的第二板体42、转动配合于第一板体34和第二板体42之间的转轴7、分别固定于转轴7两端的第一转盘61和第二转盘62、开设于第一转盘61和第二转盘62中部的多个通孔63。

[0034] 本实施例一个方面的应用为:在使用该设备时,先将患者的腿部放置于腿部保护套3内,脚部放置于脚部保护套4内,然后患者可手持牵引组件对固定板41进行拉伸或松放,同时固定板41带动脚部保护套4同步进行运动,使得脚部保护套4与腿部保护套3之间通过连接组件进行转动配合,从而对患者的脚踝关节处进行活动训练,同时在固定板41进行运

动时两个弹性组件5同步进行伸缩,另外患者可手动捏动输气球32,输气球32对充气囊31进行充气,使得充气囊31可以更好的对患者的腿部进行按摩锻炼,预防动静脉血栓的情况发生,同时还可将患者的上肢伸进充气囊31处进行锻炼,并通过气压表33观察充气囊31内的气压情况,最后可通过输气球32进行放气,从而起到气压治疗的作用。

[0035] 具体的,脚部保护套4与腿部保护套3进行活动连接时,第一板体34和第二板体42沿转轴7的周侧进行转动,从而改变第一板体34和第二板体42之间的夹角关系,使得脚部保护套4与腿部保护套3可进行活动训练。然后当踝关节处需要进行固定时,可在第一转盘61和第二转盘62相对应的两个通孔63中部安装L型螺钉,从而保持踝关节处的稳定,预防足下垂,使踝关节可以保持一定姿势不动,进而对踝关节的功能进行训练。需要注意的是,本申请中所涉及的所有用电设备均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0036] 参照图1-2,本实施例的脚部保护套4内装设有脚垫43。腿部保护套3开口处的一侧固定有两个第一绑带35,脚部保护套4的周侧套设有第二绑带44。脚垫43可延伸至脚部保护套4的外侧,患者将腿部放置于腿部保护套3内,脚部放置于脚垫43内,然后通过两个第一绑带35对腿部进行固定,通过第二绑带44对脚部进行固定。

[0037] 参照图1-2,本实施例的腿部保护套3开口处的另一侧与第一绑带35的一端之间固定有魔术贴,第二绑带44的一端装设有调节扣,第二绑带44的另一端与调节扣相对应。通过魔术贴使得第一绑带35的一端与腿部保护套3开口处的另一侧进行粘合固定,从而对腿部进行固定,通过调节扣实现对第二绑带44的大小固定,使得第二绑带44呈环形对脚部进行固定。

[0038] 参照图3,本实施例的弹性组件5包括转动配合于固定板41一侧与底座1另一端之间的伸缩杆51、套设于伸缩杆51周侧的弹簧52,弹簧52的一端与固定板41一侧固定,弹簧52的另一端与底座1的另一端固定。当脚部保护套4向靠近腿部保护套3的一侧进行转动时,则同步带动底座1进行移动,此时底座1带动伸缩杆51和弹簧52同步进行伸长,当脚部保护套4向远离腿部保护套3的一侧进行转动时,则弹簧52弹性回弹带动伸缩杆51同步进行收缩,进而完成了脚部保护套4与离腿部保护套3之间的折曲训练。

[0039] 参照图3,本实施例的伸缩杆51的两端分别与固定板41一侧、底座1的另一端之间装设有轴体,伸缩杆51包括转动配合于底座1另一端的筒体、滑动配合于筒体内的杆体,杆体的一端与固定板41一侧转动配合。当杆体滑动配合于筒体内时,伸缩杆51则进行伸缩,伸缩杆51在伸缩时的杆体和筒体的端部分别通过轴体与底座1、固定板41活动连接。

[0040] 参照图1-2,本实施例的牵引组件包括固定于固定板41另一侧的弹力绳411、固定于弹力绳411一端的手持盘412。患者手持手持盘412,然后拉动弹力绳411即可带动固定板41和脚部保护套4同步进行运动,从而带动踝关节做折曲训练,同时可以对患者的上肢肌力进行锻炼,起到踝泵训练作用,预防肌肉萎缩。

[0041] 上述实施例可以相互结合。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

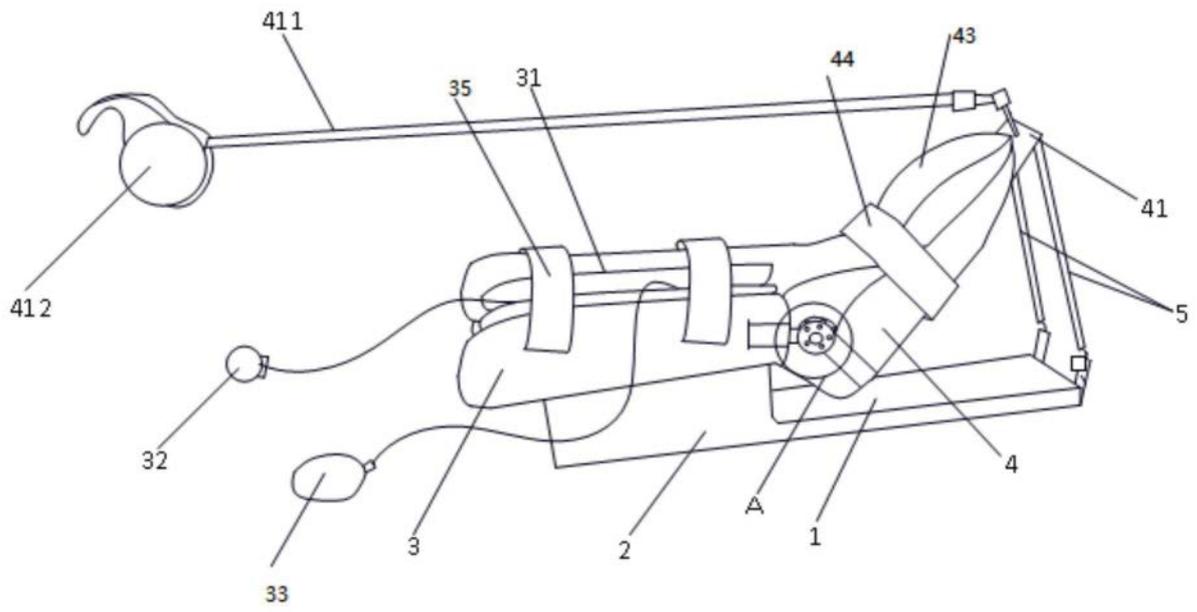


图1

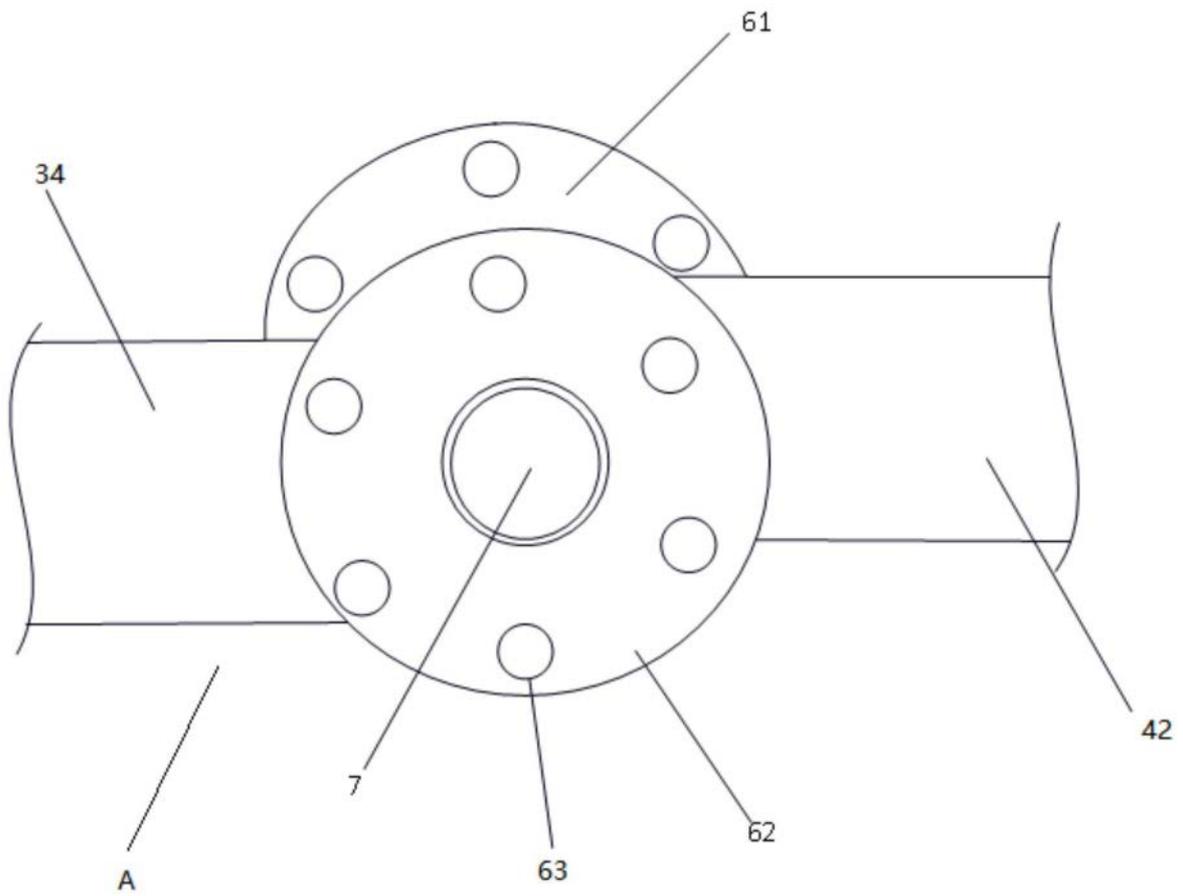


图2

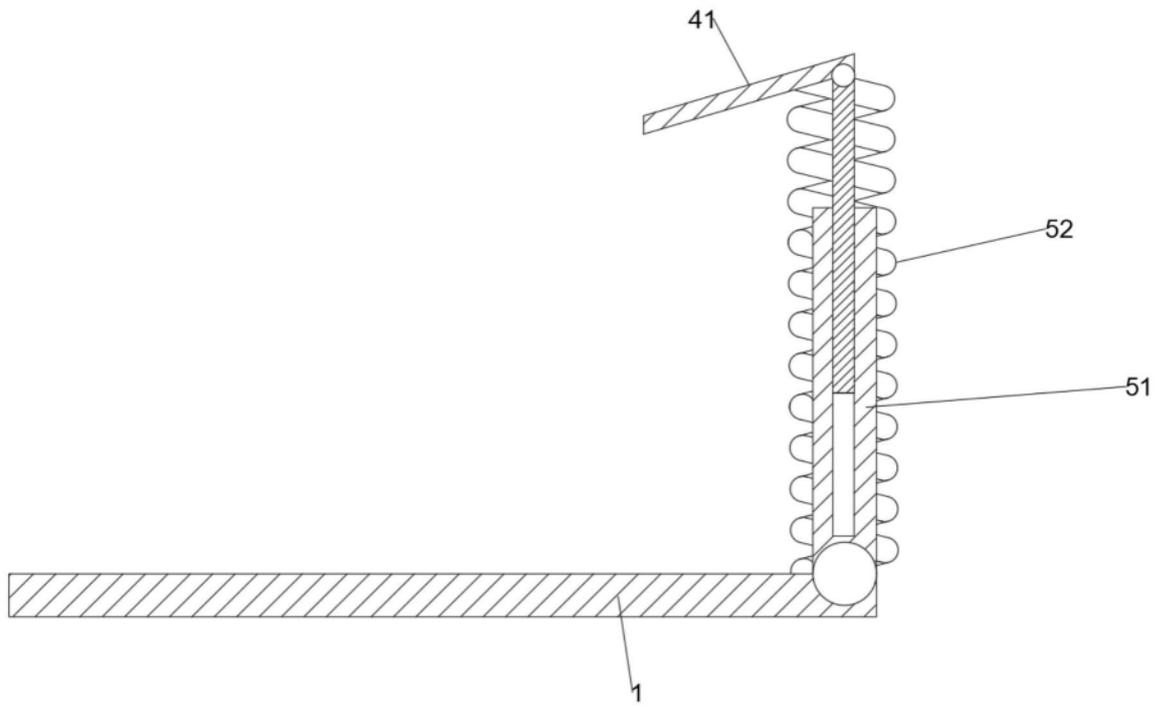


图3