



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108814904 B

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201810742085.9

A61N 5/06(2006.01)

(22)申请日 2018.07.09

审查员 马双

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108814904 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(73)专利权人 西安市第一医院

地址 710000 陕西省西安市碑林区南大街
粉巷30号

(72)发明人 史亚玲 韦佳琛 吴松笛 高翰哲

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

代理人 潘艳霞

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

A61N 2/08(2006.01)

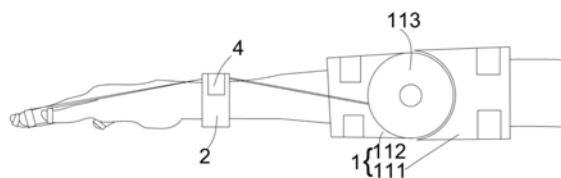
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置

(57)摘要

本发明公开了一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置,包括手臂固定托板和手腕固定环,所述槽轮的槽内连接有牵引绳,所述牵引绳与指套固定连接,所述手臂固定托板包括上托板和下托板,所述上托板和下托板通过旋转盘活动连接,所述转轴内插设有复位弹簧,所述转轴内安装有主动齿轮,所述主动齿轮与第一从动齿轮啮合,所述第一从动齿轮的齿轮轴上套设有双轨槽轮,所述第二从动齿轮的轮轴上还固定套设有主动槽轮,所述按摩块安装在按摩槽内,所述按摩块上安装有若干按摩凸块,本发明不需要电机驱动就可以使中风患者的手臂和手指进行有效锻炼,同时可以利用装置进行简单的物品抓举动作,极大地减轻了陪护人员的负担,实用高效,适合推广。



1. 一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置,包括手臂固定托板(1)和手腕固定环(2),其特征在于:所述手腕固定环(2)内固定安装有槽轮轴(3),所述手腕固定环(2)外固定连接有捆绑带(4),所述槽轮轴(3)上活动套设有槽轮(31),所述槽轮(31)的槽内活动连接有牵引绳(5),所述牵引绳(5)一端与指套(6)固定连接,所述槽轮(31)靠近手腕的一侧安装有远红外磁石(72);

所述手臂固定托板(1)包括上托板(111)和下托板(112),所述上托板(111)和下托板(112)通过旋转盘(113)活动连接,所述旋转盘(113)固定在下托板(112)上,所述旋转盘(113)活动插设在转轴(131)上,所述转轴(131)固定安装在上托板(111)上,所述转轴(131)内活动插设有复位弹簧(8),所述转轴(131)内固定安装有主动齿轮(9),所述主动齿轮(9)下方与第一从动齿轮(91)啮合,所述第一从动齿轮(91)的齿轮轴上还固定套设有双轨槽轮(10),所述牵引绳(5)远离手腕固定环(2)的一端固定连接在双轨槽轮(10)的轮槽上,所述双轨槽轮(10)的另一个轮槽内活动连接有第一按摩牵引绳(11),所述第一按摩牵引绳(11)远离双轨槽轮(10)的一端与第一牵引槽轮(12)连接,所述第一牵引槽轮(12)固定安装在按摩辊轴(13)上,所述主动齿轮(9)上方与第二从动齿轮(92)啮合,所述第二从动齿轮(92)的轮轴上还固定套设有主动槽轮(14),所述主动槽轮(14)通过第二按摩牵引绳(19)与上方的第二牵引槽轮(20)连接;

所述按摩辊轴(13)上固定连接有关按摩拉绳(132),所述按摩拉绳(132)另一端与按摩块(15)固定连接,所述按摩块(15)活动安装在按摩槽(16)内,所述按摩块(15)远离按摩拉绳(132)的一端与牵引弹簧(17)固定连接,所述牵引弹簧(17)的另一端与按摩槽(16)固定连接,所述按摩块(15)靠近手臂的一面安装有若干按摩凸块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置,其特征在于:所述按摩凸块(7)的一端固定在挤压弹簧(71)上,所述挤压弹簧(71)远离按摩凸块的一端固定在按摩块(15)内,所述按摩凸块(7)远离挤压弹簧(71)的一端固定安装有远红外磁石(72)。

3. 根据权利要求1所述的一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置,其特征在于:所述手腕固定环(2)上安装有求助按钮(18),所述求助按钮(18)与蜂鸣报警器电性连接。

一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置

技术领域

[0001] 本发明涉及康复器械技术领域,具体为一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置。

背景技术

[0002] 脑中风是由脑血管病变引起的,多见于老年人,也是神经内科常见疾病之一,中风病人的康复训练也是神经内科的主要课题之一,经日常生活的训练,使患者尽快能独立生活,恢复期治疗对于脑中风后遗症患者来讲非常重要,目的就是改肢体麻木障碍、语言不利等症状,使之达到最佳状态,并降低脑中风的高复发率,在恢复肢体运动障碍方面更为显得突出,目前认为脑中风引发的肢体运动障碍的患者经过正规的康复训练可以明显减少或减轻瘫痪的后遗症,适当的康复训练可以使这种痉挛得到缓解,从而使肢体运动趋于协调,腕部和手部均呈自然下垂状态,如果得不到及时的康复训练,手脚等可以活动的关节将逐步发生软组织粘连、肌肉萎缩、组织钙化,最终僵硬并失去活动能力。

[0003] 为了解决上述提出的问题,现有技术中申请号为“CN201520970779.X”的一种中风病人用手部康复装置,包括一中空的卡座,在卡座内设有一卡槽,一卡板活动卡装在卡槽内,在卡板的一外侧壁上与一连接杆的一端相连,连接杆的另一端穿过卡座与一设置在中空的壳体内部的正反电机的输出轴相连,在壳体和卡座之间的连接杆外部套设一弹簧,在壳体内还设有控制装置,在壳体上表面设有控制按钮;在与连接杆相对一端的卡座的外侧壁上沿卡座的长度方向间隔设有五个中空的底端开口设置的指套,可方便的锻炼手部的伸展、弯曲动作,使中风病人的手指伸展、弯曲自如、动作灵活,且中风病人可自行控制活动时间,锻炼时间自由,康复效果显著。

[0004] 但是上述该手部康复装置在使用过程中仍然存在较为明显的缺陷:1、只能单纯的锻炼患者的手指伸展,作用比较单一;2、需要连接电机,不符合现阶段环保节能理念,且电机往复运动不能随人的意识控制手指屈伸,有一定的局限性。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置,包括手臂固定托板和手腕固定环,所述手腕固定环内固定安装有槽轮轴,所述手腕固定环外固定连接有捆绑带,所述槽轮轴上活动套设有槽轮,所述槽轮的槽内活动连接有牵引绳,所述牵引绳一端与指套固定连接,所述槽轮靠近手腕的一侧安装有按摩凸块;

[0008] 所述手臂固定托板包括上托板和下托板,所述上托板和下托板通过旋转盘活动连接,所述旋转盘固定在下托板上,所述旋转盘活动插设在转轴上,所述转轴固定安装在上托板上,所述转轴内活动插设有复位弹簧,所述转轴内固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮下

方与第一从动齿轮啮合,所述第一从动齿轮的齿轮轴上还固定套设有双轨槽轮,所述牵引绳远离手腕固定环的一端固定连接在双轨槽轮的轮槽上,所述双轨槽轮的另一个轮槽内活动连接有第一按摩牵引绳,所述第一按摩牵引绳远离双轨槽轮的一端与第一牵引槽轮连接,所述第一牵引槽轮固定安装在按摩辊轴上,所述主动齿轮上方与第二从动齿轮啮合,所述第二从动齿轮的轮轴上还固定套设有主动槽轮,所述主动槽轮通过第二按摩牵引绳与上方的第二牵引槽轮连接;

[0009] 所述按摩滚轴上固定连接有按摩拉绳,所述按摩拉绳另一端与按摩块固定连接,所述按摩块活动安装在按摩槽内,所述按摩块远离按摩拉绳的一端与牵引弹簧固定连接,所述固定弹簧的另一端与按摩槽固定连接,所述按摩块靠近手臂的一面安装有若干按摩凸块。

[0010] 优选的,所述按摩凸块的一端固定在挤压弹簧上,所述挤压弹簧远离按摩凸块的一端固定在按摩块内,所述按摩凸块远离挤压弹簧的一端固定安装有远红外磁石。

[0011] 优选的,所述手腕固定环上安装有求助按钮,所述求助按钮与蜂鸣报警器电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明可以在患者锻炼手臂的同时对手指进行提拉牵引,同时可以对患者的手臂进行按摩,方便实用;

[0014] 2、本发明不需要电机驱动,节能环保,并且可对多部位进行按摩、锻炼,非常适合中风患者的康复训练,且可以利用装置进行简单的物品抓举动作;

[0015] 3、设置的蜂鸣报警器可以在紧急情况下及时通知陪护人员,安全高效。

[0016] 本发明不需要电机驱动就可以使中风患者的手臂和手指进行有效锻炼,同时可以利用装置进行简单的物品抓举动作,极大地减轻了陪护人员的负担,实用高效,适合推广。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的手腕固定环示意图;

[0019] 图3为本发明的旋转盘内部结构示意图;

[0020] 图4为本发明的按摩槽内部结构示意图;

[0021] 图5为本发明的按摩块内部结构示意图;

[0022] 图6为本发明的按摩块结构示意图;

[0023] 图7为本发明的手腕固定环内部结构示意图;

[0024] 图8为本发明的槽轮结构示意图。

[0025] 图中:1手臂固定托板、111上托板、112下托板、113旋转盘、2手腕固定环、3槽轮轴、4捆绑带、31槽轮、5牵引绳、6指套、7按摩凸块、131转轴、8复位弹簧、9主动齿轮、91第一从动齿轮、92第二从动齿轮、10双轨槽轮、11第一按摩牵引绳、12第一牵引槽轮、13按摩辊轴、14主动槽轮、132按摩拉绳、15按摩块、16按摩槽、17牵引弹簧、18求助按钮、71挤压弹簧、72远红外磁石、19第二按摩牵引绳、20第二牵引槽轮。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:

[0028] 一种中风患者自助手指屈伸锻炼及辅助按摩装置,包括手臂固定托板1 和手腕固定环2,手腕固定环2内固定安装有槽轮轴3,手腕固定环2 外固定连接有捆绑带4,通过捆绑带4将手腕固定环2固定在手腕上,槽轮轴3上活动套设有槽轮31,槽轮31的槽内活动连接有牵引绳5,牵引绳5一端与指套 6固定连接,牵引绳5带动指套6运动从而使手指得到锻炼,槽轮31靠近手腕的一侧安装有远红外磁石72,牵引绳5的运动带动槽轮31转动,带动槽轮 31上的远红外磁石72运动,从而对手腕进行按摩;

[0029] 手臂固定托板1包括上托板111和下托板112,上托板111和下托板112 通过旋转盘113活动连接,上托板111通过捆绑带4固定在患者的上臂,下托板112通过捆绑带4固定在患者的前臂,旋转盘113固定在下托板112上,前臂的运动带动下托板112运动,旋转盘113活动插设在转轴131上,旋转盘113围绕转轴131转动,转轴131固定安装在上托板111上,转轴131内活动插设有复位弹簧8,复位弹簧8可以为患者的手臂运动提供助力,转轴 131内固定安装有主动齿轮9,患者手臂的运动使旋转盘113相对主动齿轮9 运动,主动齿轮9下方与第一从动齿轮91啮合,带动主动齿轮9转动带动第一从动齿轮91转动,第一从动齿轮91的齿轮轴上还固定套设有双轨槽轮10,第一从动齿轮91转动带动双轨槽轮10转动,牵引绳5远离手腕固定环2的一端固定连接在双轨槽轮10的轮槽上,双轨槽轮10转动带动牵引绳5收放,牵引绳5收放带动指套6运动,从而对患者的手指进行伸缩锻炼,此外,当患者需要抓举物品时,将手臂伸直,利用牵引绳5将手指拉直,接触到物品时弯曲手臂,利用手指的自然弯曲来握住物体,此方法可以进行喝水等日常动作,双轨槽轮10的另一个轮槽内活动连接有第一按摩牵引绳11,第一按摩牵引绳11远离双轨槽轮10的一端与第一牵引槽轮12连接,双轨槽轮10转动带动第一牵引槽轮12转动,第一牵引槽轮12固定安装在按摩辊轴13上,第一牵引槽轮12转动带动按摩辊轴13转动,主动齿轮9上方与第二从动齿轮92啮合,主动齿轮9转动带动第二从动齿轮92转动,第二从动齿轮92的轮轴上还固定套设有主动槽轮14,第二从动齿轮92转动带动设有主动槽轮 14转动,主动槽轮14通过第二按摩牵引绳19与上方的第二牵引槽轮20连接;

[0030] 按摩辊轴13上固定连接有按摩拉绳132,按摩辊轴13转动带动按摩拉绳 132运动,按摩拉绳132另一端与按摩块15固定连接,按摩拉绳132运动带动按摩块15运动,按摩块15活动安装在按摩槽16内,按摩块15远离按摩拉绳131的一端与牵引弹簧17固定连接,牵引弹簧17的另一端与按摩槽16 固定连接,牵引弹簧17可以在牵引拉绳132松弛时将按摩块15复位,按摩块15靠近手臂的一面安装有若干按摩凸块7。

[0031] 作为一个优选,按摩凸块7的一端固定在挤压弹簧71上,挤压弹簧71 可以使按摩凸块7和手臂更加贴合,挤压弹簧71远离按摩凸块的一端固定在按摩块15 内,按摩凸块7远离挤压弹簧71的一端固定安装有远红外磁石72,远红外磁石72作用于患者皮肤有利于血管的通路。

[0032] 作为一个优选,手腕固定环2上安装有求助按钮18,求助按钮18与蜂鸣报警器电性连接,中风患者通常伴随着语言能力的丧失,求助按钮18可以代替患者发音,在患者需要的时候及时联系陪护人员。

[0033] 工作原理:将本发明装置通过捆绑带4固定在患者手臂上,将指套6套在患者手指上,患者可以通过手臂的运动带动上托板111和下托板112运动,从而使上托板111相对旋转盘113转动,进而使旋转盘113内部的主动齿轮9 相对旋转盘113转动,带动主动齿轮9转动带动第一从动齿轮91转动,第一从动齿轮91转动带动双轨槽轮10转动,双轨槽轮10转动带动牵引绳5收放,牵引绳5收放带动指套6运动,从而对患者的手指进行伸缩锻炼,牵引绳5在手环固定带2内槽轮31上的运动带动槽轮31的转动,从而利用固定在槽轮31上的远红外磁石72对患者手腕进行按摩,同步的,双轨槽轮10转动带动第一牵引槽轮12转动,第一牵引槽轮12转动带动按摩辊轴13转动,按摩辊轴13转动带动按摩拉绳132运动,按摩拉绳132运动带动按摩块15运动,通过安装在按摩块15上的按摩凸块7对患者的手臂进行按摩,按摩凸块7的一端固定在挤压弹簧71上,挤压弹簧71可以使按摩凸块7和手臂更加贴合,此外,当患者需要抓举物品时,将手臂伸直,利用牵引绳5将手指拉直,接触到物品时弯曲手臂,利用手指的自然弯曲来握住物体。

[0034] 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。

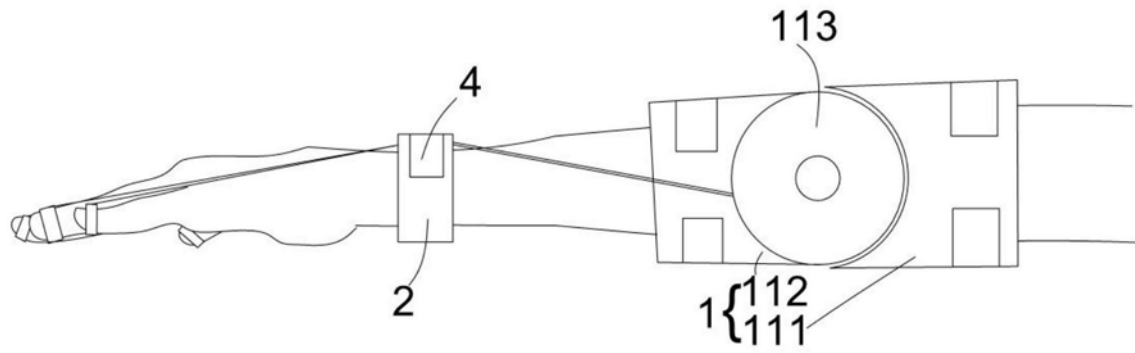


图1

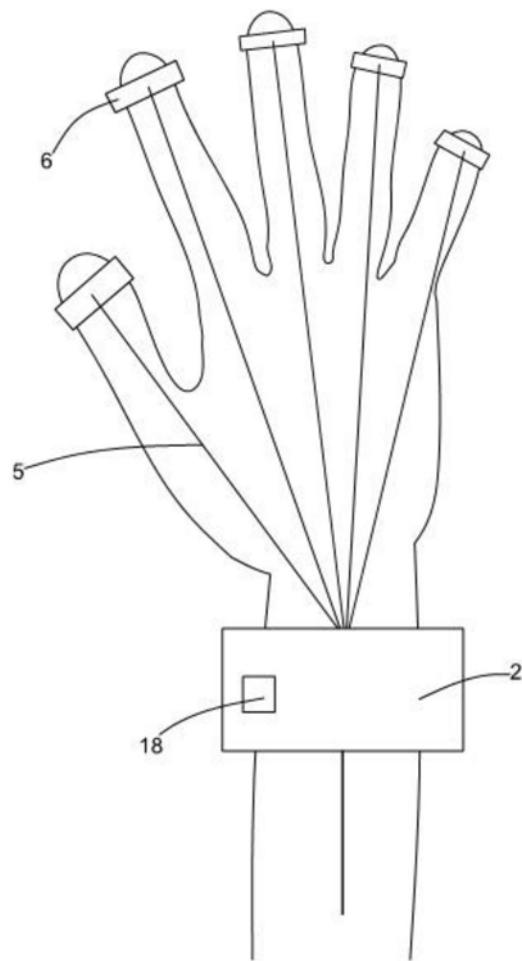


图2

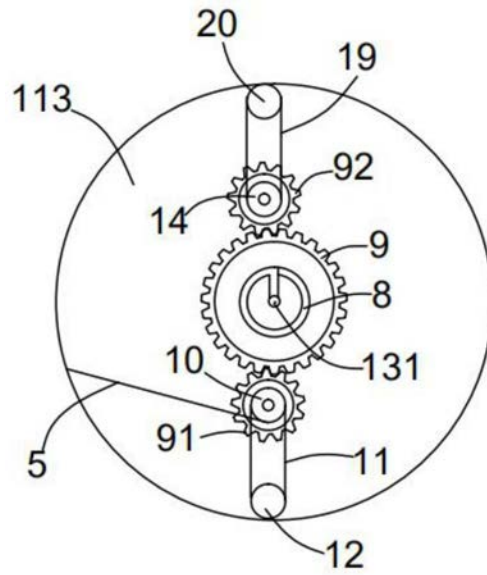


图3

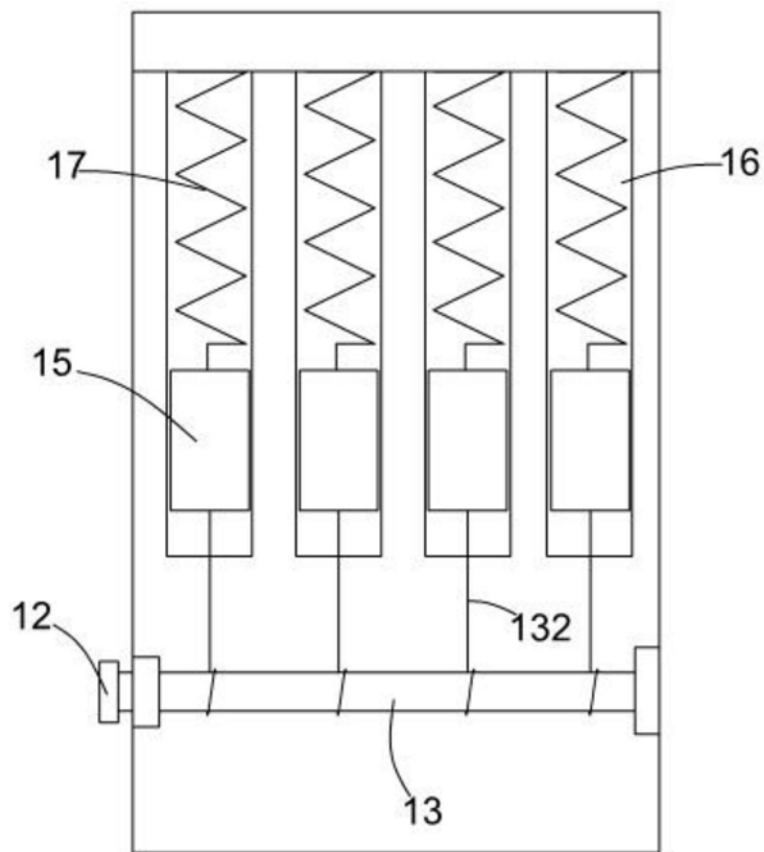


图4

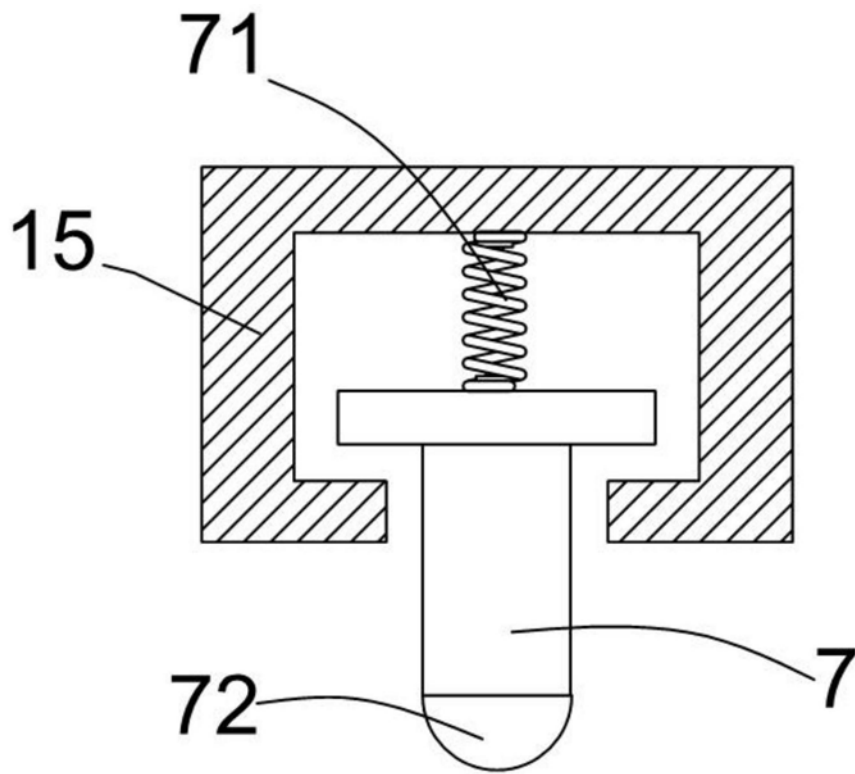


图5

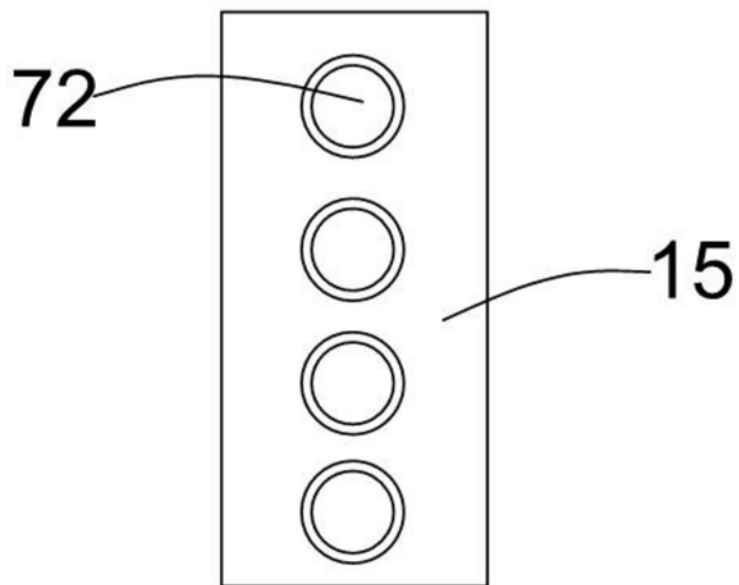


图6

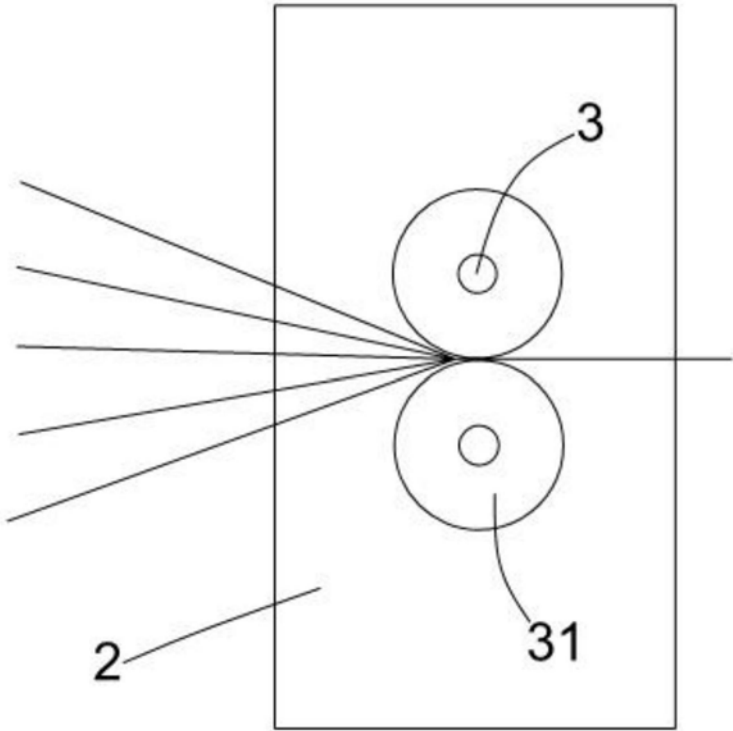


图7

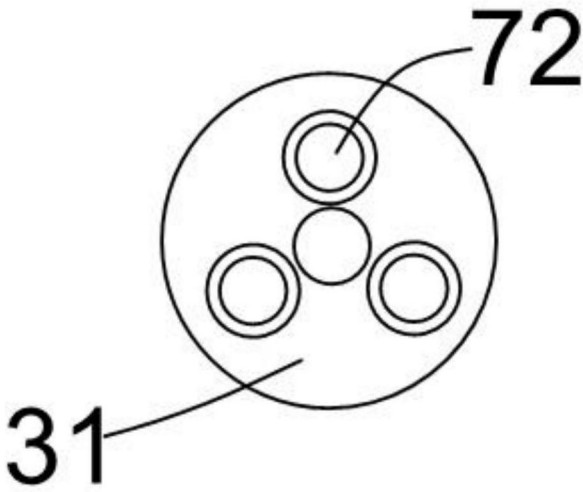


图8