



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114259381 B

(45) 授权公告日 2023.03.14

(21) 申请号 202111565428.7

(22) 申请日 2021.12.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114259381 A

(43) 申请公布日 2022.04.01

(73) 专利权人 浙江大学
地址 310012 浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号

(72) 发明人 刘晓申

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 童杨益

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213553422 U, 2021.06.29

CN 107736994 A, 2018.02.27

CN 104905938 A, 2015.09.16

CN 208626129 U, 2019.03.22

JP 2006204762 A, 2006.08.10

审查员 邢凯丽

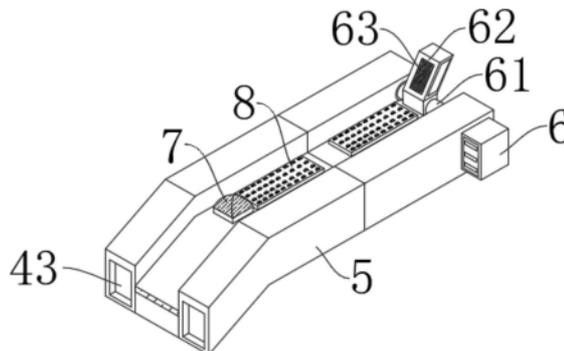
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

下肢被动锻炼仪

(57) 摘要

本发明公开了下肢被动锻炼仪,包括底座,所述底座的颞部一端设有移动槽,所述移动槽的滑动连接有移动块,所述底座的内部另一端设有安装槽,所述安装槽的内部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接于移动块的侧面上,所述移动块的顶部固定安装有连接板,所述连接板的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块的顶部通过支杆固定插块,所述插块插接与之匹配的插槽内;通过设置移动机构的部件进而配合使用,从而对患者进行自动康复训练的作用,且也提高康复训练的效率,进而也易使患者主动去锻炼康复的效果,降低不必要的损伤。



1. 下肢被动锻炼仪,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部一端设有移动槽(2),所述移动槽(2)的滑动连接有移动块(23),所述底座(1)的内部另一端设有安装槽(21),所述安装槽(21)的内部固定安装有第一电动伸缩杆(22),所述第一电动伸缩杆(22)的输出端固定连接于移动块(23)的侧面上,所述移动块(23)的顶部固定安装有连接板(24),所述连接板(24)的顶部固定安装有支撑块(25),所述支撑块(25)的顶部通过支杆固定插块(26),所述插块(26)插接与之匹配的插槽(27)内,所述插槽(27)固定安装于下肢康复槽(5)的底部;

所述下肢康复槽(5)的内部一端设有放置槽(10),所述放置槽(10)的内部固定安装有第三电动伸缩杆(11),所述第三电动伸缩杆(11)的输出端固定连接于尾部下肢康复槽(5);

所述下肢康复槽(5)的一侧两端设有卡槽(43),所述卡槽(43)的内部卡接支架(42)上与之匹配的卡块;

所述支架(42)的另一端固定安装于转杆(41)的表面上,所述转杆(41)固定安装于挡板(4)的内侧,所述挡板(4)固定安装于底座(1)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的下肢被动锻炼仪,其特征在于:所述下肢康复槽(5)的槽内两端设有安装座(8),所述安装座(8)内的底部固定安装有第二电动伸缩杆(9),所述第二电动伸缩杆(9)的输出端固定连接有固定块(91),所述固定块(91)的内部固定安装有按摩电动马达(92)。

3. 根据权利要求2所述的下肢被动锻炼仪,其特征在于:所述按摩电动马达(92)的输出轴固定连接有按摩块(93),所述按摩块(93)固定安装于气垫(81)的内部,所述气垫(81)位于安装座(8)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的下肢被动锻炼仪,其特征在于:所述下肢康复槽(5)的正面一侧固定安装有电动马达(6),所述电动马达(6)的输出端传动连接有转轴(61),所述转轴(61)的表面焊接有足部康复板(62),所述足部康复板(62)的一侧表面设有指压垫(63),所述下肢康复槽(5)槽内的一端安装有膝关节防护垫(7)。

5. 根据权利要求1所述的下肢被动锻炼仪,其特征在于:所述底座(1)的顶部两端固定安装有安装块(3),所述安装块(3)的顶部安装有旋钮(31),所述旋钮(31)的底部通过支杆连通于安装块(3)的另一端固定于伸缩杆(32)上,所述伸缩杆(32)的另一端固定安装有移动板(33),所述移动板(33)的底部固定安装有吸垫(34)。

下肢被动锻炼仪

技术领域

[0001] 本发明涉及锻炼仪技术领域,具体为下肢被动锻炼仪。

背景技术

[0002] 下肢被动锻炼仪,是根据人体四肢的活动范围和特点,主要作用是满足卧床病人术前、术后恢复期病员做上下四肢的伸直、屈曲、外展等全范围被动运动,是一种物理运动疗法。下肢被动锻炼仪属于临床内的一种,且临床是指直接接触病人,对病人进行实际的观察。如内科学、外科学、妇产科学、儿科学等学科属于临床医学。从医院内部分工来说,则分为临床、医技、行政、工勤等部门。临床科室是医院的主体,它直接担负着对病人的收治、诊断、治疗等任务;临床人员包括直接参与治疗、护理病人的医生、护士;医技科室即过去所说的“非临床”科室,它也有医生和护士,但是不直接参与对病人的治疗和护理,只是为临床诊断、治疗直接提供服务。

[0003] 目前,患有下肢骨牵引或皮牵引患者,易发生足下垂;且通常采用患者自己锻炼的方法对其进行锻炼康复,这样的方法容易使不想锻炼康复的患者,直接不去锻炼康复,从而使其造成永久性不能康复,进而造成较大程度的伤害;由于长时间的贴合皮肤,容易使皮肤无法松解透气,易引起皮肤潮湿,进而引发皮肤疾病,造成其他疾病的危害;并且锻炼仪在使用时,由于稳定性较差,使其移动,从而对患者造成一定的伤害。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供下肢被动锻炼仪,通过设置移动机构的部件进而配合使用,从而对患者进行自动康复训练的作用,且也提高康复训练的效率,进而也易使患者主动去锻炼康复的效果,降低不必要的损伤。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:下肢被动锻炼仪,包括底座,所述底座的顶部一端设有移动槽,所述移动槽的滑动连接有移动块,所述底座的内部另一端设有安装槽,所述安装槽的内部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接于移动块的侧面上,所述移动块的顶部固定安装有连接板,所述连接板的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块的顶部通过支杆固定插块,所述插块插接与之匹配的插槽内,所述插槽固定安装于下肢康复槽的底部。

[0006] 优选的,所述下肢康复槽的槽内两端设有安装座,所述安装座内的底部固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接有固定块,所述固定块的内部固定安装有按摩电动马达。

[0007] 优选的,所述按摩电动马达的输出轴固定连接有按摩块,所述按摩块固定安装于气垫的内部,所述气垫位于安装座的顶部。

[0008] 优选的,所述下肢康复槽的正面一侧固定安装有电动马达,所述电动马达的输出端传动连接有转轴,所述转轴的表面焊接有足部康复板,所述足部康复板的一侧表面设有指压垫,所述下肢康复槽槽内的一端安装有膝关节防护垫。

[0009] 优选的,所述下肢康复槽的一侧两端设有卡槽,所述卡槽的内部卡接支架上与之匹配的卡块。

[0010] 优选的,所述支架的另一端固定安装于转杆的表面上,所述转杆固定安装于挡板的内侧,所述挡板固定安装于底座的一侧。

[0011] 优选的,所述底座的顶部两端固定安装有安装块,所述安装块的顶部安装有旋钮,所述旋钮的底部通过支杆连通于安装块的另一端固定于伸缩杆上,所述伸缩杆的另一端固定安装有移动板,所述移动板的底部固定安装有吸垫。

[0012] 优选的,所述下肢康复槽的内部一端设有放置槽,所述放置槽的内部固定安装有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的输出端固定连接于尾部下肢康复槽。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 通过设置底座、移动槽、安装槽、第一电动伸缩杆、移动块、连接板、支撑块、插块和插槽等部件,通过在底座的内部一端设有移动槽,从而便于对移动机构的部件起到安装与防护的作用;通过在底座的内部另一端设有安装槽,从而便于对其内的第一电动伸缩杆起到安装与防护的作用;通过第一电动伸缩杆的输出端固定连接于移动块,从而便于使移动块在移动槽的内部进行移动的作用,进而使移动块带动其上的下肢康复槽进行移动工作的作用,且也提高康复训练的效率;通过在移动块的顶部固定安装有连接板,从而便于对连接板起到固定安装与支撑的作用;通过在连接板的顶部固定安装有支撑块,从而对支撑块起到支撑固定的作用;且通过插块与插槽插接,从而便于使支撑块与下肢康复槽进行拆卸的作用;

[0015] 通过设置以上移动机构的部件进而配合使用,从而对患者进行自动康复训练的作用,且也提高康复训练的效率,进而也易使患者主动去锻炼康复的效果,降低不必要的损伤;

[0016] 通过设置安装座、气垫、第二电动伸缩杆、固定块、按摩电动马达和按摩块等部件,通过在下肢康复槽的槽内表面设有安装座,从而便于对安装座起到固定安装与支撑的作用;通过在安装座内的底部中心固定安装有第二电动伸缩杆,从而对第二电动伸缩杆起到固定安装与防护的作用;通过在第二电动伸缩杆的输出端固定连接有固定块,从而便于对其起到固定支撑的作用;且通过在固定块的内部安装有按摩电动马达,进而便于对其起到安装与防护的作用;通过按摩电动马达的输出轴传动连接有按摩块,从而便于使按摩块患者的腿部进行按摩的作用;进而也便于促进血液循环的效果;提高康复的效果;通过在按摩块的外部安装有气垫,从而通过安装座内的第二电动伸缩杆带动其进行上下移动的作用,从而便于气垫交替使用的作用;进而对患者腿部的皮肤起到透气的作用;避免皮肤疾病发生;

[0017] 通过设置以上按摩机构的部件进而配合使用,从而便于使患者的腿部进行按摩的作用;进而也便于促进血液循环的效果;提高康复的效果;且也便于气垫交替使用的作用;进而对患者腿部的皮肤起到透气的作用;避免皮肤疾病发生。

附图说明

[0018] 图1为本发明的下肢康复槽结构示意图;

[0019] 图2为本发明的锻炼仪结构示意图;

- [0020] 图3为本发明的固定机构结构示意图；
- [0021] 图4为本发明的挡板结构示意图；
- [0022] 图5为图2中A处放大结构示意图；
- [0023] 图6为本发明的安装座结构示意图；
- [0024] 图7为本发明的安装座内部放大结构示意图。
- [0025] 图中：1、底座；2、移动槽；21、安装槽；22、第一电动伸缩杆；23、移动块；24、连接板；25、支撑块；26、插块；27、插槽；3、安装块；31、旋钮；32、伸缩杆；33、移动板；34、吸垫；4、挡板；41、转杆；42、支架；43、卡槽；5、下肢康复槽；6、电动马达；61、转轴；62、足部康复板；63、指压垫；7、膝关节防护垫；8、安装座；81、气垫；9、第二电动伸缩杆；91、固定块；92、按摩电动马达；93、按摩块；10、放置槽；11、第三电动伸缩杆。

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1-7，本发明提供一种技术方案：下肢被动锻炼仪，包括底座1，底座1的顶部一端设有移动槽2，移动槽2主要对其内的移动机构起到安装与防护的作用，移动槽2的滑动连接有移动块23，通过在移动块23的顶部固定安装有连接板24，从而便于对连接板24起到固定安装与支撑的作用；底座1的内部另一端设有安装槽21，安装槽21主要便于对其内的第一电动伸缩杆22起到安装与防护的作用，安装槽21的内部固定安装有第一电动伸缩杆22，第一电动伸缩杆22的输出端固定连接于移动块23的侧面上，移动块23的顶部固定安装有连接板24，连接板24的顶部固定安装有支撑块25，支撑块25的顶部通过支杆固定插块26，插块26插接与之匹配的插槽27内，插槽27固定安装于下肢康复槽5的底部，通过插块26与插槽27插接，从而便于使支撑块25与下肢康复槽5进行拆卸的作用；通过设置以上移动机构的部件进而配合使用，从而对患者进行自动康复训练的作用，且也提高康复训练的效率，进而也易使患者主动去锻炼康复的效果，降低不必要的损伤；下肢康复槽5的一侧两端设有卡槽43，卡槽43的内部卡接支架42上与之匹配的卡块，通过设置卡槽43，从而便于对支架42的一端进行拆卸的作用，进而便于对支架42进行维护的作用，支架42的另一端固定安装于转杆41的表面上，转杆41固定安装于挡板4的内侧，挡板4固定安装于底座1的一侧；当需要对患者的腿部进行康复锻炼时，使其腿部放入到下肢康复槽5内，然后通过第一电动伸缩杆22使其上的输出端带动移动块23在移动槽2内进行移动调节，从而使移动块23带动其上的下肢康复槽5进行来回移动工作，同时使下肢康复槽5一侧的支架42在转杆41上进行转动，进而使患者的膝关节进行康复锻炼；

[0028] 下肢康复槽5的槽内两端设有安装座8，安装座8主要对其内的按摩机构起到固定安装与防护的作用，安装座8内的底部固定安装有第二电动伸缩杆9，第二电动伸缩杆9的输出端固定连接于固定块91，固定块91主要对其内的按摩电动马达92起到安装与防护的作用；固定块91的内部固定安装有按摩电动马达92，按摩电动马达92的输出轴固定连接于按摩块93，按摩块93主要对患者腿部进行按摩的作用，按摩块93固定安装于气垫81的内

部,气垫81位于安装座 8的顶部,气垫81主要对患者的腿部起到防护的作用;通过启动第二电动伸缩杆9使其上的使输出端带动固定块91进行高度调节,从而便于使气垫81进行交替使用的效果,降低对患者腿部皮肤的损伤,避免引发皮肤病;然后通过启动按摩电动马达92使其上的输出轴带动按摩块93进行按摩转动,从而使气垫 81对患者的腿部进行按摩,进而提高促进血液循环的效果;

[0029] 下肢康复槽5的正面一侧固定安装有电动马达6,电动马达6的输出端传动连接有转轴61,转轴61的表面焊接有足部康复板62,足部康复板62的一侧表面设有指压垫63,下肢康复槽5槽内的一端安装有膝关节防护垫7,通过启动电动马达6使其上的输出端带动转轴61进行旋转工作,进而使转轴61带动其上的足部康复板62对患者的踝关节进行康复锻炼的作用,且同时使其上的指压垫63对足部的脚心促进血液循环;

[0030] 底座1的顶部两端固定安装有安装块3,安装块3的顶部安装有旋钮31,旋钮31的底部通过支杆连通于安装块3的另一端固定于伸缩杆32上,伸缩杆32的另一端固定安装有移动板33,移动板33的底部固定安装有吸垫34,通过扭动旋钮31使其上的支杆带动伸缩杆32进行旋转伸缩移动,从而使伸缩杆32带动其上的移动板33进行移动的作用,进而使移动板33对其上的吸垫34进行与安装位置固定,提高其固定的稳定性;下肢康复槽5的内部一端设有放置槽10,放置槽10的内部固定安装有第三电动伸缩杆11,第三电动伸缩杆11的输出端固定连接于尾部下肢康复槽5,通过启动第三电动伸缩杆11使其上的输出端进而使尾部的下肢康复槽5进行移动,同时使其底部的移动块23在移动槽内进行移动调节,进而实现下肢康复槽5长度调节的作用。

[0031] 工作原理:当需要对患者的腿部进行康复锻炼时,使其腿部放入到下肢康复槽5内,然后通过第一电动伸缩杆22使其上的输出端带动移动块23在移动槽2内进行移动调节,从而使移动块23带动其上的下肢康复槽5进行来回移动工作,同时使下肢康复槽5一侧的支架42在转杆41上进行转动,进而使患者的膝关节进行康复锻炼;然后通过启动电动马达6使其上的输出端带动转轴61进行旋转工作,进而使转轴61带动其上的足部康复板62对患者的踝关节进行康复锻炼的作用,且同时使其上的指压垫63对足部的脚心促进血液循环;

[0032] 当患者的腿部放入到下肢康复槽5内时,通过其内的气垫81对患者的腿部进行防护,且通过启动第二电动伸缩杆9使其上的使输出端带动固定块91进行高度调节,从而便于使气垫81进行交替使用的效果,降低对患者腿部皮肤的损伤,避免引发皮肤病;然后通过启动按摩电动马达92使其上的输出轴带动按摩块93进行按摩转动,从而使气垫81对患者的腿部进行按摩,进而提高促进血液循环的效果。

[0033] 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。

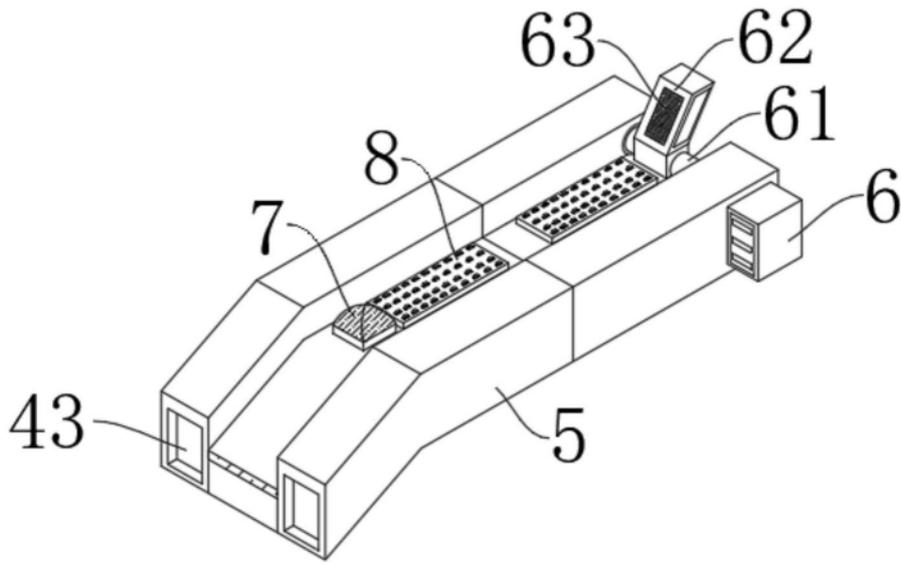


图1

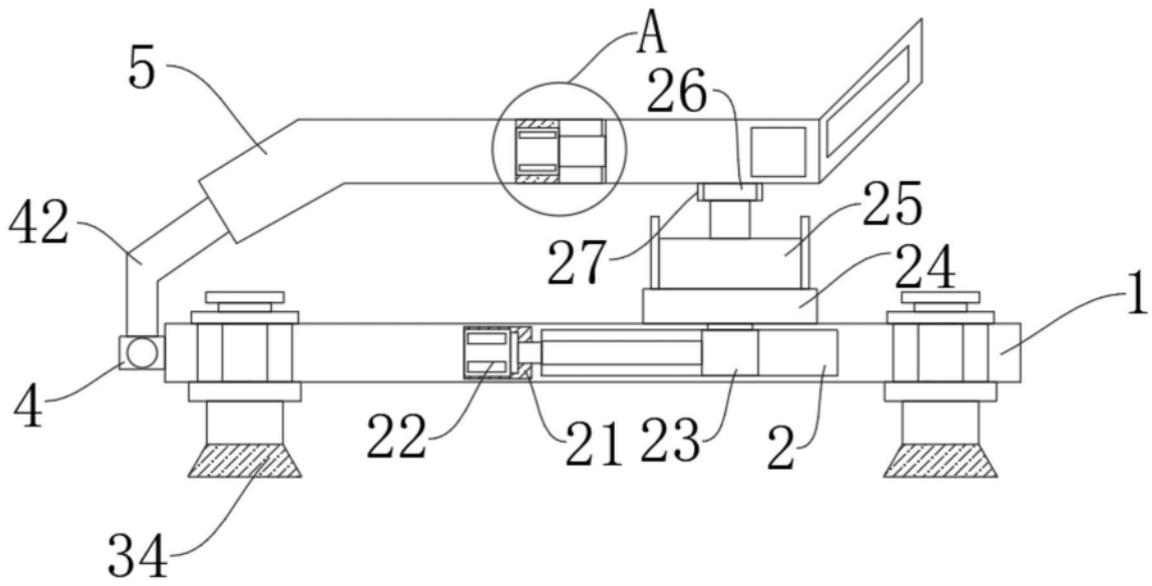


图2

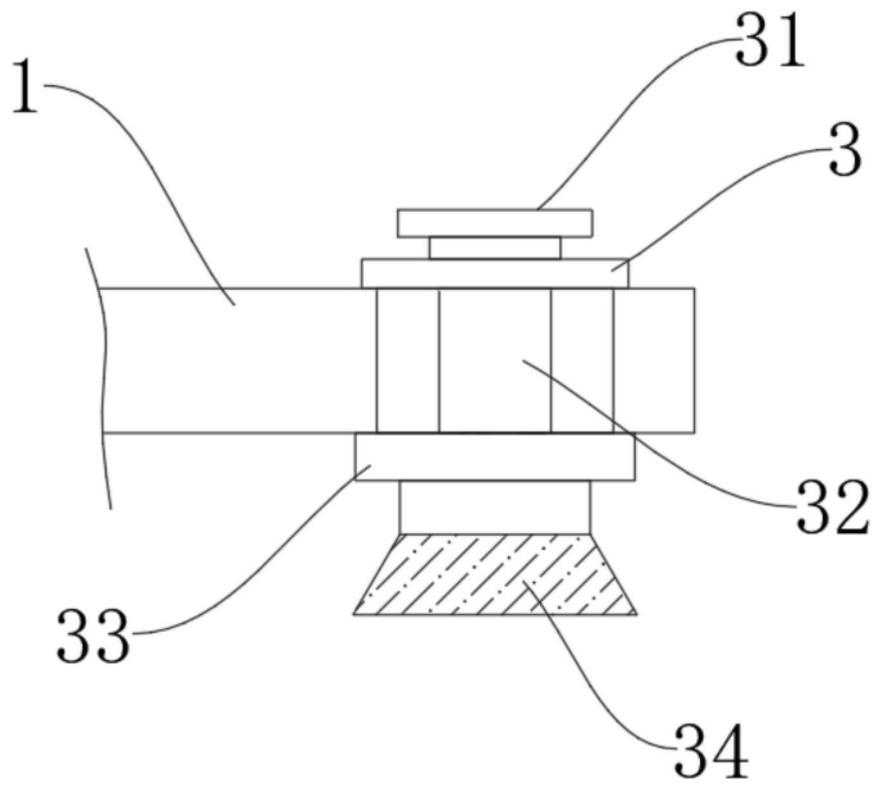


图3

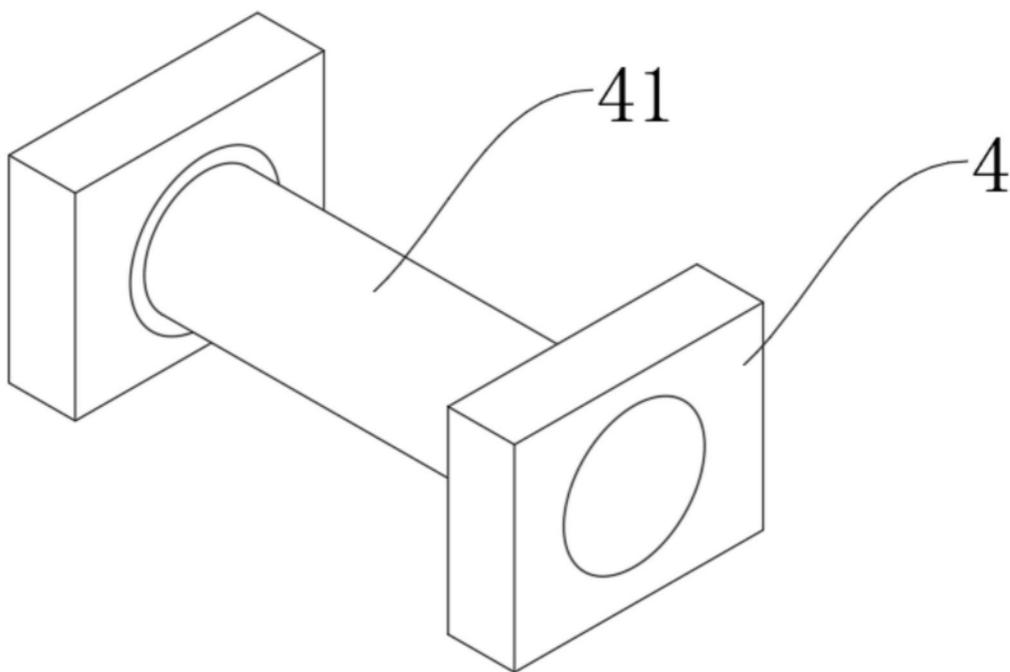


图4

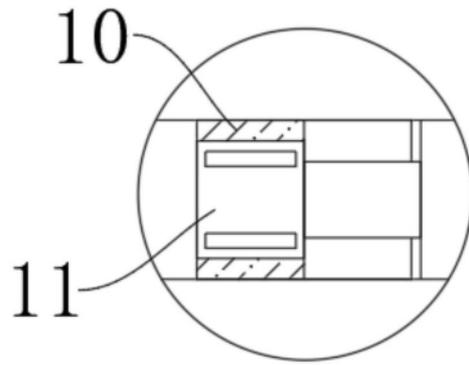


图5

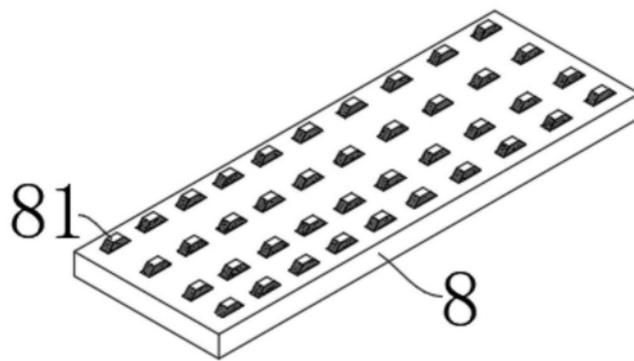


图6

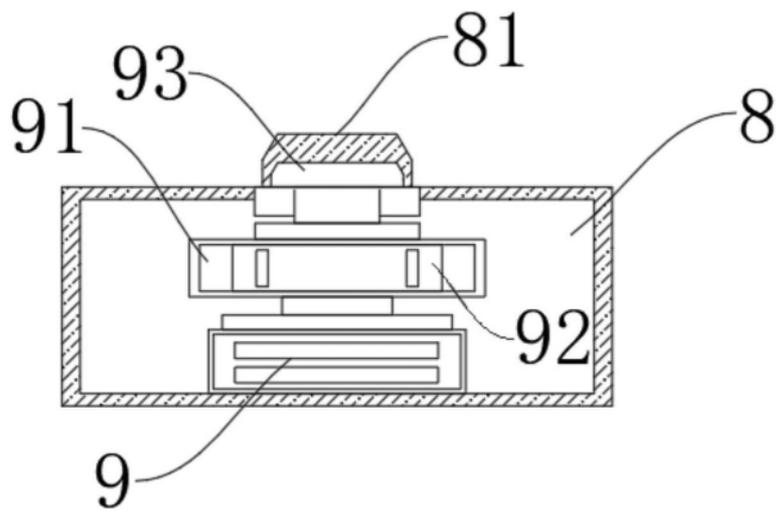


图7