



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114041757 A

(43) 申请公布日 2022.02.15

(21) 申请号 202111496261.3

A61G 7/075 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.09

(71) 申请人 南阳医学高等专科学校第二附属医院

地址 473000 河南省南阳市宛城区天冠大道与纬七路交叉口南阳医学高等专科学校第二附属医院

(72) 发明人 邓雪

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所
(普通合伙) 32471

代理人 吴忠义

(51) Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)

A61B 9/00 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种神经科用检查装置

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种神经科用检查装置,包括有底板、方形软垫、第一侧板、卡杆、腿部抬升机构等;底板顶部右侧固接有方形软垫,底板顶部对称设有第一侧板,底板左部滑动式连接有一对卡杆,底板上方设有腿部抬升机构。医务人员通过控制电动推杆伸长,即可完成辅助将患者的腿部抬起并弯曲的动作,以便于医务人员对患者的腿部神经进行检查,并且该设备的整个结构呈扁平状,便于在床上使用,让患者无需下床即可进行腿部神经检查,不会占用病房的空间,从而使检查的过程更加方便快捷。

1. 一种神经科用检查装置,包括有底板(1)、方形软垫(2)和第一侧板(3),底板(1)顶部右侧固接有方形软垫(2),底板(1)顶部对称设有第一侧板(3),其特征是,还包括有卡杆(4)、腿部抬升机构(5)、推动卡位机构(6)、膝盖推动机构(7)和脚部阻挡机构(8):

卡杆(4),底板(1)左部滑动式连接有一对卡杆(4);

腿部抬升机构(5),底板(1)上方设有腿部抬升机构(5);

推动卡位机构(6),底板(1)上设有推动卡位机构(6);

膝盖推动机构(7),腿部抬升机构(5)上设有膝盖推动机构(7),膝盖推动机构(7)包括有楔形架(71)、导向架(72)、滑动条(73)、第一螺旋弹簧(74)和膝盖推动板(75),固定架(58)上固接有楔形架(71),滑动抬升板(55)一侧固接有导向架(72),导向架(72)上滑动式连接有一对滑动条(73),滑动条(73)与滑动抬升板(55)滑动式配合,滑动条(73)与导向架(72)之间连接有第一螺旋弹簧(74),滑动条(73)左部固接有膝盖推动板(75);

脚部阻挡机构(8),腿部抬升机构(5)上设有脚部阻挡机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种神经科用检查装置,其特征是,腿部抬升机构(5)包括有固定板(51)、转动轴(52)、扇形齿轮(53)、转动抬升板(54)、滑动抬升板(55)、第一复位弹簧(56)和驱动部件,底板(1)顶部固接有一对固定板(51),固定板(51)之间共同转动式连接有转动轴(52),转动轴(52)上对称固接有扇形齿轮(53),转动轴(52)上设有转动抬升板(54),转动抬升板(54)左部滑动式连接有滑动抬升板(55),滑动抬升板(55)与转动抬升板(54)之间连接有第一复位弹簧(56),驱动部件设于转动抬升板(54)上。

3. 根据权利要求2所述的一种神经科用检查装置,其特征是,驱动部件包括有电动推杆(57)、固定架(58)和齿条(59),转动抬升板(54)下方设有电动推杆(57),电动推杆(57)伸缩轴一端固接有固定架(58),固定架(58)上对称固接有齿条(59),同侧齿条(59)与扇形齿轮(53)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种神经科用检查装置,其特征是,推动卡位机构(6)包括有开槽空心杆(61)、滑动架(62)、磁块(63)、滑杆(64)、带橡胶条滑动卡板(65)和第二复位弹簧(66),转动轴(52)上设有开槽空心杆(61),底板(1)顶部滑动式连接有滑动架(62),滑动架(62)左部固接有磁块(63),磁块(63)左部固接有滑杆(64),滑杆(64)上滑动式连接有带橡胶条滑动卡板(65),磁块(63)与带橡胶条滑动卡板(65)磁吸,带橡胶条滑动卡板(65)与方形软垫(2)之间连接有一对第二复位弹簧(66)。

5. 根据权利要求4所述的一种神经科用检查装置,其特征是,带橡胶条滑动卡板(65)上部右侧设有橡胶条,带橡胶条滑动卡板(65)用于将开槽空心杆(61)卡住。

6. 根据权利要求2所述的一种神经科用检查装置,其特征是,脚部阻挡机构(8)包括有导向条(81)、滑动挡板(82)、固定块(83)和第二螺旋弹簧(84),转动抬升板(54)下部固接有一对导向条(81),导向条(81)上滑动式连接有滑动挡板(82),滑动挡板(82)下部固接有固定块(83),固定块(83)与底板(1)接触,固定块(83)与转动抬升板(54)之间连接有第二螺旋弹簧(84)。

7. 根据权利要求2所述的一种神经科用检查装置,其特征是,还包括有腿部保温机构(9),腿部保温机构(9)设于转动抬升板(54)和滑动抬升板(55)上,腿部保温机构(9)包括有第一电热毛毯(91)、第二电热毛毯(92)和第二侧板(93),转动抬升板(54)顶部设有第一电热毛毯(91),滑动抬升板(55)顶部设有第二电热毛毯(92),第二电热毛毯(92)上对称固接

有第二侧板(93)。

8.根据权利要求1所述的一种神经科用检查装置,其特征是,还包括有半圆软垫(10),底板(1)右部固接有半圆软垫(10)。

9.根据权利要求8所述的一种神经科用检查装置,其特征是,半圆软垫(10)具有柔软的特性,其用于提升患者的舒适感,并且半圆软垫(10)起对患者进行定位的作用。

一种神经科用检查装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种神经科用检查装置。

背景技术

[0002] 神经是由聚集成束的神经纤维所构成的,神经科能查出脑、神经、肌肉和脊髓疾病,神经科检查包括病史、精神状态评估、体格检查和实验室诊断性检查四大部分,神经科的体格检查一般都需要做全身各系统检查,但重点是神经系统,其检查范围包括颅神经、运动神经、感觉神经和神经反射。

[0003] 当医生需要对肢体神经有问题的患者进行检查时,尤其是检查腿部神经时,需要对患者进行抬腿检查,专利申请CN111938834A,公开了一种用于神经科检查的托举装置,它避免了医生手动对患者抬腿所带来的不便,但是该装置会占用病房通道的位置,可能会对其他医务人员的工作或病人的活动造成不便,并且该装置不具备辅助医生对患者的脚部进行神经检查的功能,适用性较低。

[0004] 因此,有必要针对现有技术会占用病房通道的位置、不具备辅助医生对患者的脚部进行神经检查的功能的缺点,设计一种能够便于患者在床上完成神经检查、能够便于医生对患者的脚部进行神经检查的神经科用检查装置。

发明内容

[0005] 实施方式提供了一种神经科用检查装置,包括有底板、方形软垫和第一侧板,底板顶部右侧固接有方形软垫,底板顶部对称设有第一侧板,还包括有卡杆、腿部抬升机构、推动卡位机构、膝盖推动机构和脚部阻挡机构:

[0006] 卡杆,底板左部滑动式连接有一对卡杆;

[0007] 腿部抬升机构,底板上方设有腿部抬升机构;

[0008] 推动卡位机构,底板上设有推动卡位机构;

[0009] 膝盖推动机构,腿部抬升机构上设有膝盖推动机构,膝盖推动机构包括有楔形架、导向架、滑动条、第一螺旋弹簧和膝盖推动板,固定架上固接有楔形架,滑动抬升板一侧固接有导向架,导向架上滑动式连接有一对滑动条,滑动条与滑动抬升板滑动式配合,滑动条与导向架之间连接有第一螺旋弹簧,滑动条左部固接有膝盖推动板;

[0010] 脚部阻挡机构,腿部抬升机构上设有脚部阻挡机构。

[0011] 进一步的是,腿部抬升机构包括有固定板、转动轴、扇形齿轮、转动抬升板、滑动抬升板、第一复位弹簧和驱动部件,底板顶部固接有一对固定板,固定板之间共同转动式连接有转动轴,转动轴上对称固接有扇形齿轮,转动轴上设有转动抬升板,转动抬升板左部滑动式连接有滑动抬升板,滑动抬升板与转动抬升板之间连接有第一复位弹簧,驱动部件设于转动抬升板上。

[0012] 进一步的是,驱动部件包括有电动推杆、固定架和齿条,转动抬升板下方设有电动推杆,电动推杆伸缩轴一端固接有固定架,固定架上对称固接有齿条,同侧齿条与扇形齿轮

啮合。

[0013] 进一步的是,推动卡位机构包括有开槽空心杆、滑动架、磁块、滑杆、带橡胶条滑动卡板和第二复位弹簧,转动轴上设有开槽空心杆,底板顶部滑动式连接有滑动架,滑动架左部固接有磁块,磁块左部固接有滑杆,滑杆上滑动式连接有带橡胶条滑动卡板,磁块与带橡胶条滑动卡板磁吸,带橡胶条滑动卡板与方形软垫之间连接有一对第二复位弹簧。

[0014] 进一步的是,带橡胶条滑动卡板上部右侧设有橡胶条,带橡胶条滑动卡板用于将开槽空心杆卡住。

[0015] 进一步的是,膝盖推动机构包括有楔形架、导向架、滑动条、第一螺旋弹簧和膝盖推动板,固定架上固接有楔形架,滑动抬升板一侧固接有导向架,导向架上滑动式连接有一对滑动条,滑动条与滑动抬升板滑动式配合,滑动条与导向架之间连接有第一螺旋弹簧,滑动条左部固接有膝盖推动板。

[0016] 进一步的是,脚部阻挡机构包括有导向条、滑动挡板、固定块和第二螺旋弹簧,转动抬升板下部固接有一对导向条,导向条上滑动式连接有滑动挡板,滑动挡板下部固接有固定块,固定块与底板接触,固定块与转动抬升板之间连接有第二螺旋弹簧。

[0017] 进一步的是,还包括有腿部保温机构,腿部保温机构设于转动抬升板和滑动抬升板上,腿部保温机构包括有第一电热毛毯、第二电热毛毯和第二侧板,转动抬升板顶部设有第一电热毛毯,滑动抬升板顶部设有第二电热毛毯,第二电热毛毯上对称固接有第二侧板。

[0018] 进一步的是,还包括有半圆软垫,底板右部固接有半圆软垫。

[0019] 进一步的是,半圆软垫具有柔软的特性,其用于提升患者的舒适感,并且半圆软垫起对患者进行定位的作用。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0021] 1.通过滑动抬升板和第一复位弹簧的配合,在患者的腿部被滑动抬升板抬起时,滑动抬升板可以有向下移动的空间,便于医务人员根据不同腿部长度的患者对其膝关节进行神经检查,增大了该设备的适用性。

[0022] 2.通过带橡胶条滑动卡板将开槽空心杆卡住,便于转动抬升板及其上装置保持抬起之后的状态,从而便于患者保持腿部弯曲的动作,有利于医务人员对患者的腿部神经进行检查。

[0023] 3.医务人员通过控制电动推杆伸长,即可完成辅助将患者的腿部抬起并弯曲的动作,以便于医务人员对患者的腿部神经进行检查,并且该设备的整个结构呈扁平状,便于在床上使用,让患者无需下床即可进行腿部神经检查,不会占用病房的空间,从而使检查的过程更加方便快捷。

[0024] 4.通过膝盖推动板将患者的膝盖进行推动,使患者的两腿被拨开,同时滑动挡板则可以将患者的脚部挡住,此时患者的脚踝内侧会露出,便于医务人员对患者的脚部神经进行检查。

附图说明

[0025] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0026] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0027] 图3为本发明的部分剖视立体结构示意图。

- [0028] 图4为本发明腿部抬升机构的第一种部分立体结构示意图。
- [0029] 图5为本发明腿部抬升机构的第二种部分立体结构示意图。
- [0030] 图6为本发明腿部抬升机构的部分拆分立体结构示意图。
- [0031] 图7为本发明推动卡位机构的第一种部分立体结构示意图。
- [0032] 图8为本发明推动卡位机构的第二种部分立体结构示意图。
- [0033] 图9为本发明推动卡位机构的部分拆分立体结构示意图。
- [0034] 图10为本发明膝盖推动机构的立体结构示意图。
- [0035] 图11为本发明脚部阻挡机构的部分立体结构示意图。
- [0036] 图12为本发明脚部阻挡机构的立体结构示意图。
- [0037] 图13为本发明腿部保温机构的立体结构示意图。
- [0038] 附图中各零部件的标记如下:1_底板,2_方形软垫,3_第一侧板,4_卡杆,5_腿部抬升机构,51_固定板,52_转动轴,53_扇形齿轮,54_转动抬升板,55_滑动抬升板,56_第一复位弹簧,57_电动推杆,58_固定架,59_齿条,6_推动卡位机构,61_开槽空心杆,62_滑动架,63_磁块,64_滑杆,65_带橡胶条滑动卡板,66_第二复位弹簧,7_膝盖推动机构,71_楔形架,72_导向架,73_滑动条,74_第一螺旋弹簧,75_膝盖推动板,8_脚部阻挡机构,81_导向条,82_滑动挡板,83_固定块,84_第二螺旋弹簧,9_腿部保温机构,91_第一电热毛毯,92_第二电热毛毯,93_第二侧板,10_半圆软垫。

具体实施方式

[0039] 本发明中使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接、粘贴等常规手段,在此不再详述。

[0040] 实施例1

[0041] 一种神经科用检查装置,如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12所示,包括有底板1、方形软垫2、第一侧板3、卡杆4、腿部抬升机构5、推动卡位机构6、膝盖推动机构和脚部阻挡机构8,底板1顶部右侧固接有方形软垫2,底板1顶部对称设有第一侧板3,底板1左部滑动式连接有一对卡杆4,底板1上方设有腿部抬升机构5,腿部抬升机构5用于将患者的腿部抬起,底板1上设有推动卡位机构6,推动卡位机构6用于将腿部抬升机构5卡住,腿部抬升机构5上设有膝盖推动机构7,腿部抬升机构5上设有脚部阻挡机构8,脚部阻挡机构8用于将患者的脚部挡住。

[0042] 腿部抬升机构5包括有固定板51、转动轴52、扇形齿轮53、转动抬升板54、滑动抬升板55、第一复位弹簧56、电动推杆57、固定架58和齿条59,底板1顶部通过焊接的方式连接有一对固定板51,固定板51之间共同转动式连接有转动轴52,转动轴52上对称固接有扇形齿轮53,转动轴52上设有转动抬升板54,转动抬升板54左部滑动式连接有滑动抬升板55,滑动抬升板55与转动抬升板54之间连接有第一复位弹簧56,通过第一复位弹簧56和滑动抬升板55的配合,便于医务人员根据不同腿部长度的患者对其膝关节进行神经检查,转动抬升板54下方设有电动推杆57,电动推杆57伸缩轴一端通过焊接的方式连接有固定架58,固定架58上对称焊接有齿条59,同侧齿条59与扇形齿轮53啮合。

[0043] 推动卡位机构6包括有开槽空心杆61、滑动架62、磁块63、滑杆64、带橡胶条滑动卡

板65和第二复位弹簧66,转动轴52上设有开槽空心杆61,底板1顶部滑动式连接有滑动架62,滑动架62左部固接有磁块63,磁块63左部通过焊接的方式连接有滑杆64,滑杆64上滑动式连接有带橡胶条滑动卡板65,磁块63用于拉动带橡胶条滑动卡板65及其上装置向右运动,带橡胶条滑动卡板65上部右侧设有橡胶条,磁块63与带橡胶条滑动卡板65磁吸,带橡胶条滑动卡板65与方形软垫2之间连接有一对第二复位弹簧66。

[0044] 膝盖推动机构7包括有楔形架71、导向架72、滑动条73、第一螺旋弹簧74和膝盖推动板75,固定架58上通过焊接的方式连接有楔形架71,滑动抬升板55一侧固接有导向架72,导向架72上滑动式连接有一对滑动条73,滑动条73与滑动抬升板55滑动式配合,滑动条73与导向架72之间连接有第一螺旋弹簧74,滑动条73左部固接有膝盖推动板75,膝盖推动板75用于推动患者的膝盖朝相互远离的方向运动。

[0045] 脚部阻挡机构8包括有导向条81、滑动挡板82、固定块83和第二螺旋弹簧84,转动抬升板54下部通过铆钉连接有一对导向条81,导向条81上滑动式连接有滑动挡板82,滑动挡板82用于挡住患者的脚部,滑动挡板82下部固接有固定块83,固定块83与底板1接触,固定块83与转动抬升板54之间连接有第二螺旋弹簧84。

[0046] 该设备可置于病床上使用,首先医务人员将该设备抬到病床上,再通过手动将卡杆4拉出,使其卡在病床上,以将该设备固定住,当需要对患者进行神经科检查时,让患者躺在病床上,其将腿放置在转动抬升板54上方,医务人员手动控制电动推杆57收缩,其会带动固定架58及其上装置向左运动,同时齿条59会带动扇形齿轮53及其上装置转动,使得转动抬升板54及其上装置摆动,此时滑动抬升板55会将患者的腿部抬起,并且患者的膝盖置于滑动抬升板55上,使患者的腿部处于弯曲的状态,随后医务人员可以对患者的膝关节进行敲打测试,以检查患者此处的神经是否正常。在患者的腿部被滑动抬升板55抬起时,若患者的腿部较短,滑动抬升板55会朝靠近转动抬升板54的方向运动,第一复位弹簧56随之会被压缩,若患者的腿部较长,滑动抬升板55则不会移动,便于医务人员根据不同腿部长度的患者对其膝关节进行神经检查,并且可以避免滑动抬升板55强行抬起患者的腿部,起保护患者腿部的作用。当检查完毕时,医务人员手动控制电动推杆57伸长,上述操作会反向复位。

[0047] 在转动抬升板54及其上装置摆动的过程中,其会推动滑动架62及其上装置向右运动,使其卡到方形软垫2的卡槽上,在此过程中磁块63会拉动带橡胶条滑动卡板65及其上装置向右运动,第二复位弹簧66随之会被压缩,此时开槽空心杆61上的卡槽刚好转动至左侧,使得带橡胶条滑动卡板65刚好卡入到开槽空心杆61上,以防止开槽空心杆61及其上装置复位,便于转动抬升板54及其上装置保持抬起之后的状态,从而便于医务人员对患者进行检查。由于带橡胶条滑动卡板65上部右侧设有橡胶条,当转动抬升板54及其上装置复位时,在其挤压作用下,带橡胶条滑动卡板65会不再卡住开槽空心杆61,第二复位弹簧66随之会复位并带动带橡胶条滑动卡板65及其上装置复位,带橡胶条滑动卡板65会吸引磁块63及其上装置复位到初始位置。

[0048] 在固定架58及其上装置向左运动的过程中,楔形架71会推动滑动条73及其上装置朝相互远离的方向运动,第一螺旋弹簧74随之会被压缩,使得膝盖推动板75推动患者的膝盖朝相互远离的方向运动,便于医务人员对患者的脚部神经进行检查,在转动抬升板54及其上装置摆动的同时,底板1不再抵住固定块83,被压缩的第二螺旋弹簧84随之会复原并带动固定块83及其上装置朝远离转动抬升板54的方向运动,在膝盖推动板75推动患者的膝盖

朝相互远离的方向运动时,滑动挡板82则可以将患者的脚部挡住,此时患者的脚踝内侧会露出,随后由医务人员敲打患者的脚踝内侧并对其进行神经检查,当电动推杆57收缩时,上述操作会反向复位。

[0049] 实施例2

[0050] 在实施例1的基础之上,如图13所示,还包括有腿部保温机构9,腿部保温机构9设于转动抬升板54和滑动抬升板55上,腿部保温机构9用于提升患者的舒适性,腿部保温机构9包括有第一电热毛毯91、第二电热毛毯92和第二侧板93,转动抬升板54顶部设有第一电热毛毯91,滑动抬升板55顶部设有第二电热毛毯92,第一电热毛毯91和第二电热毛毯92用于使患者的腿部处于温暖舒适的状态,第二电热毛毯92上对称固接有第二侧板93。

[0051] 在患者进行神经检查的过程中,第一电热毛毯91和第二电热毛毯92会运作,其会放出热量,使患者的腿部处于温暖舒适的状态,避免患者因寒冷而感到不适。

[0052] 实施例3

[0053] 在实施例2的基础之上,如图1所示,还包括有半圆软垫10,底板1右部固接有半圆软垫10,半圆软垫10使患者在正确的方位进行神经检查。

[0054] 在患者进行神经检查时,患者的臀部位于半圆软垫10上方,便于定位,使患者在正确的方位进行神经检查,并且可以辅助将该设备固定在病床上,同时由于半圆软垫10较为柔软,可以进一步地提升患者的舒适感。

[0055] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

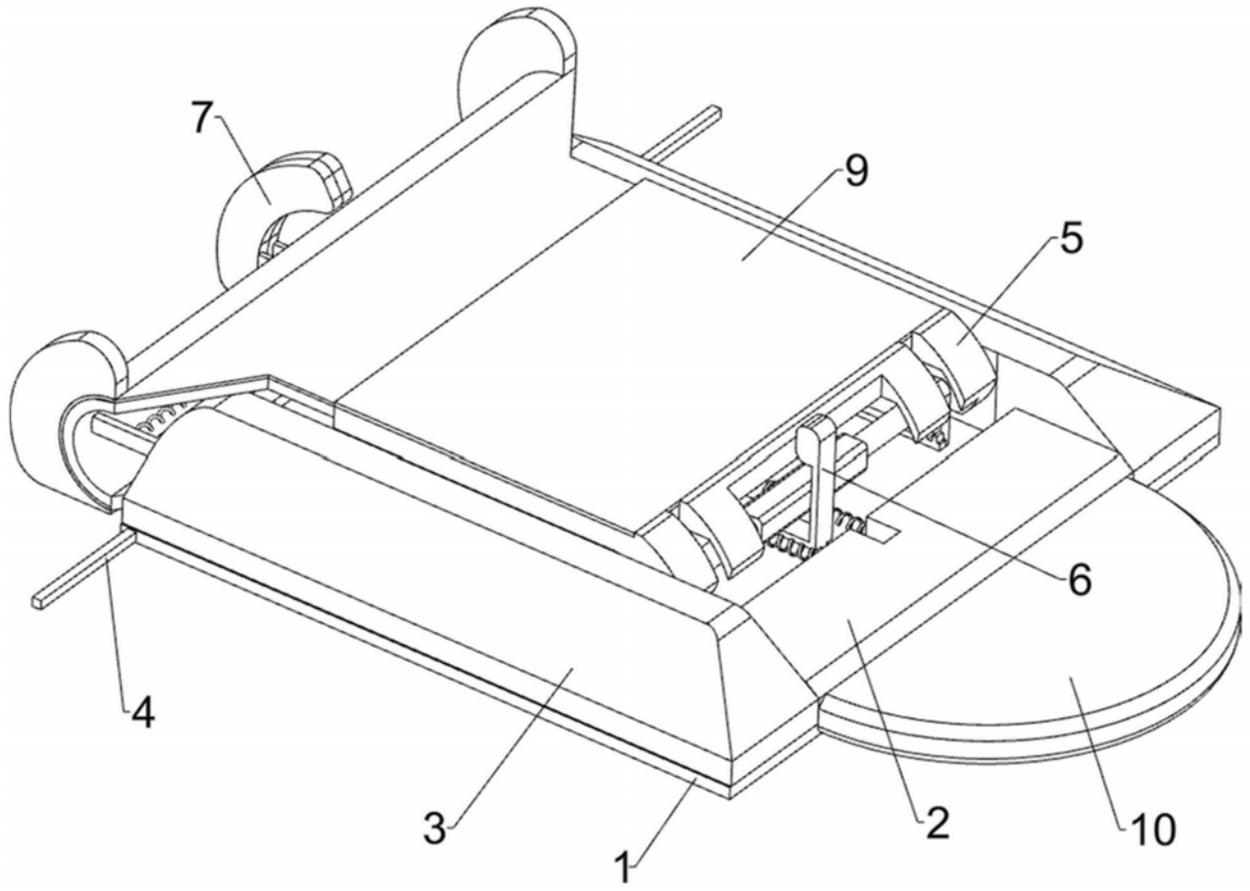


图1

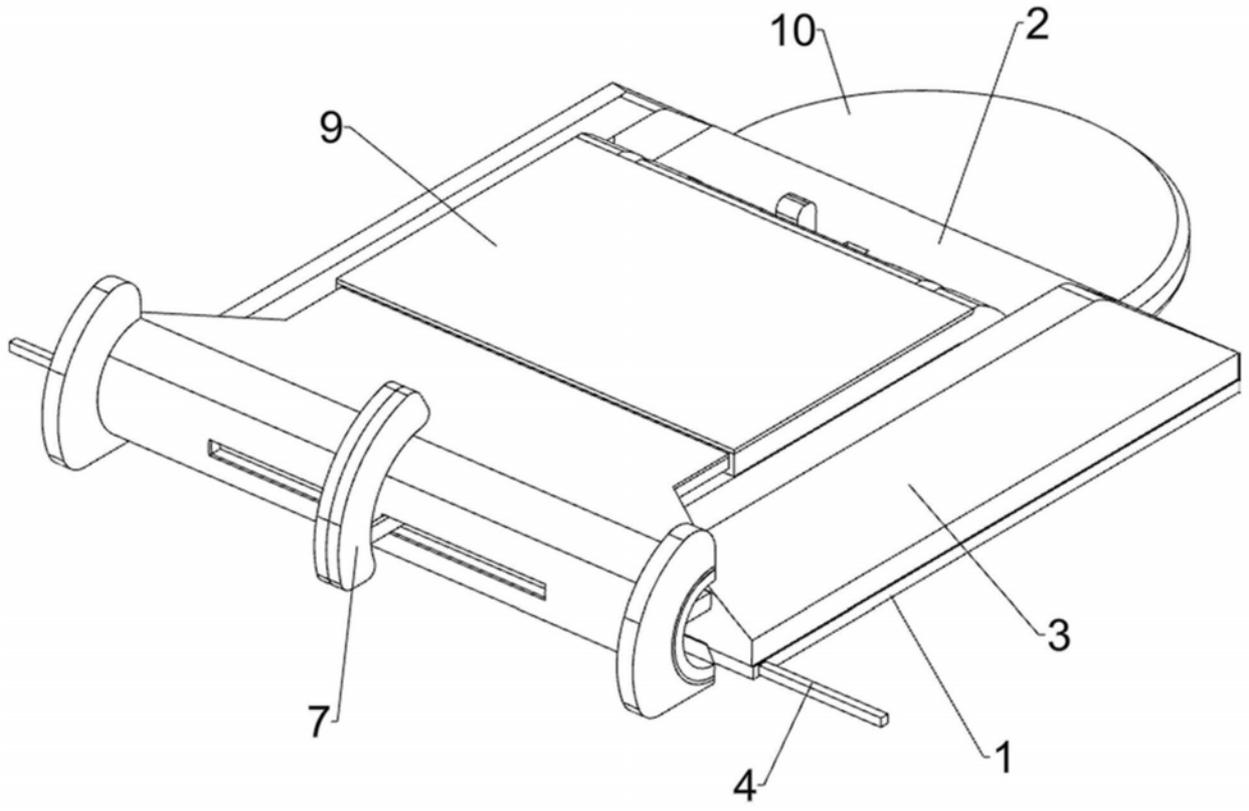


图2

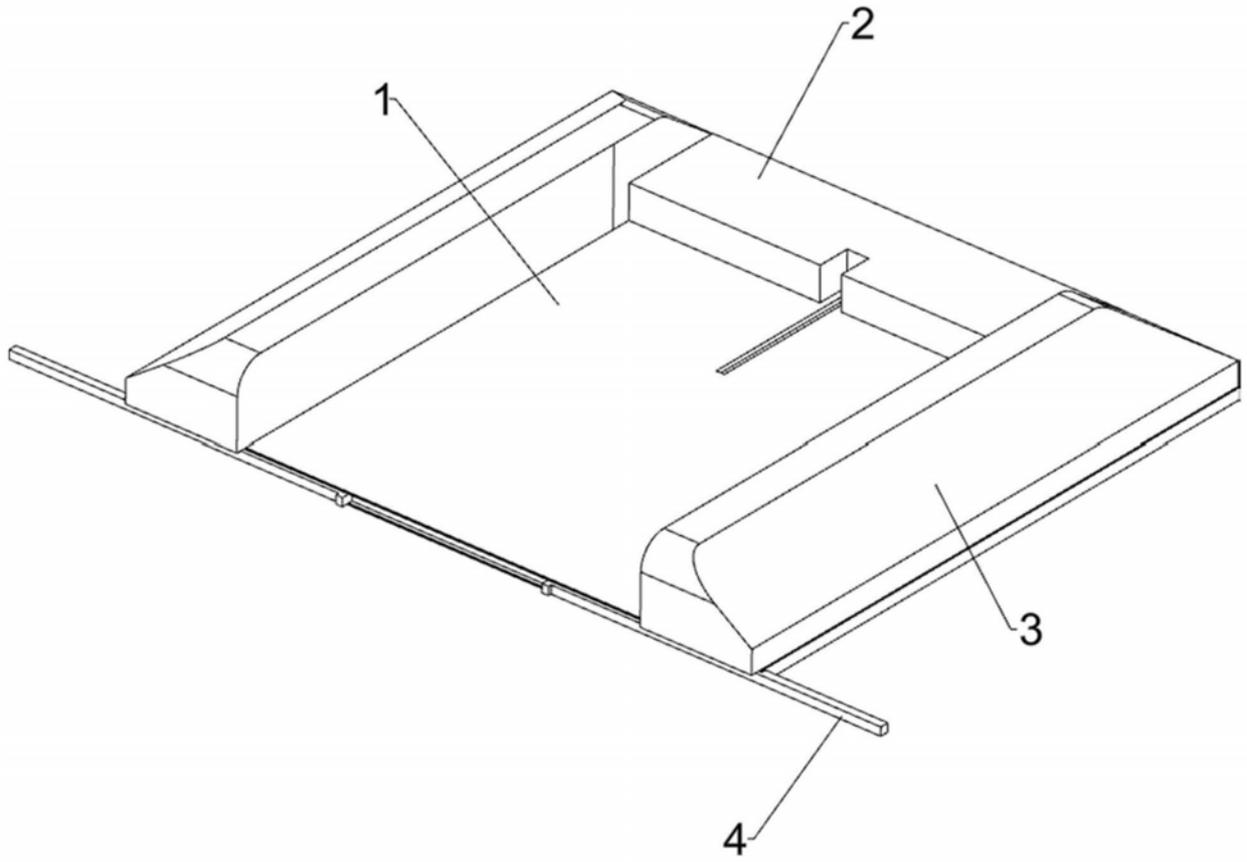


图3

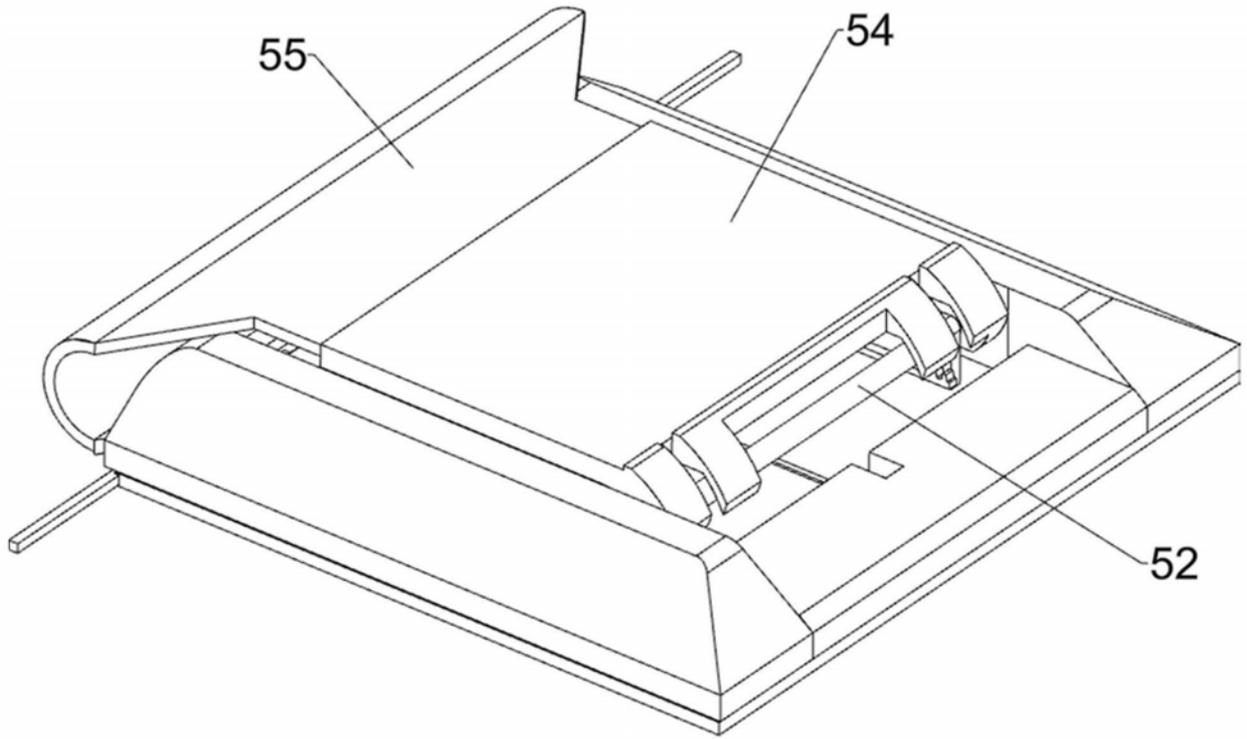


图4

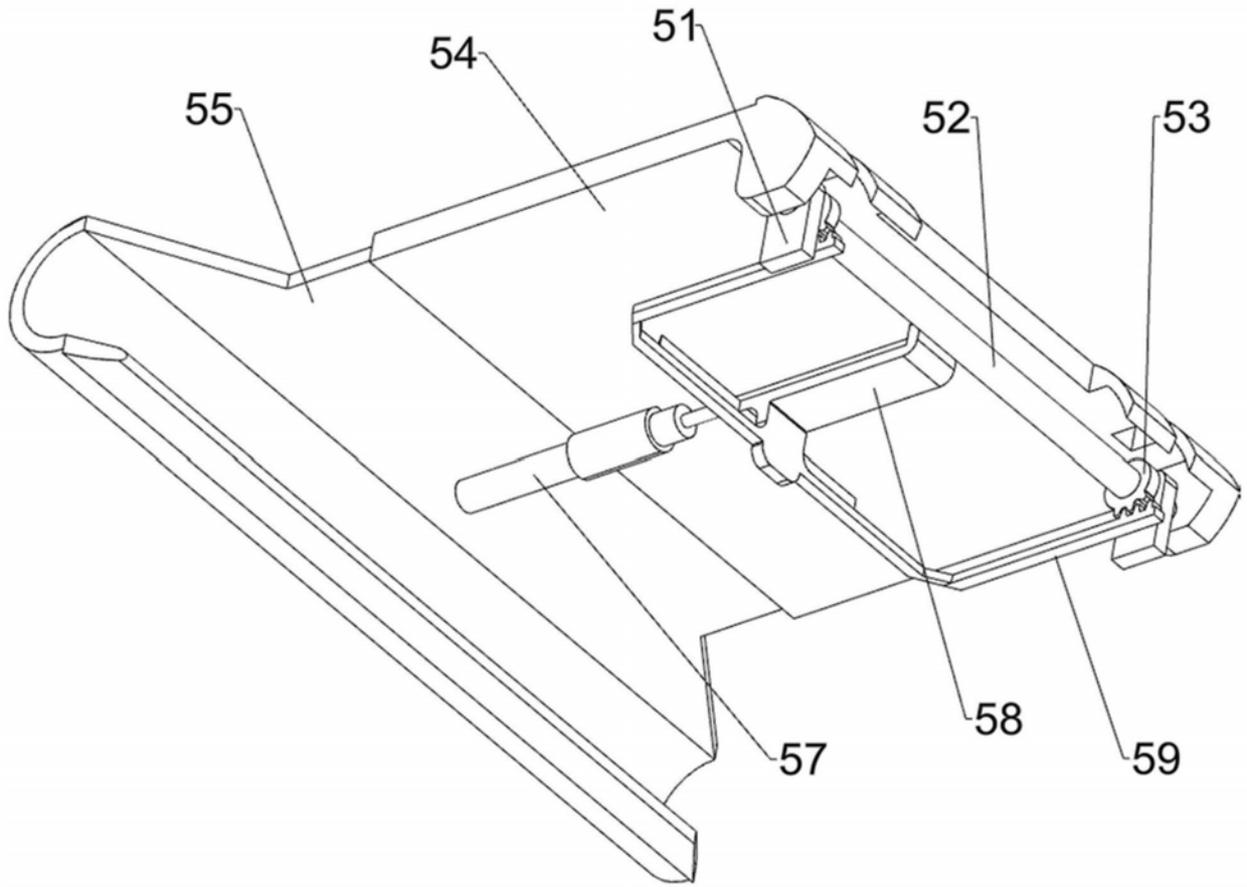


图5

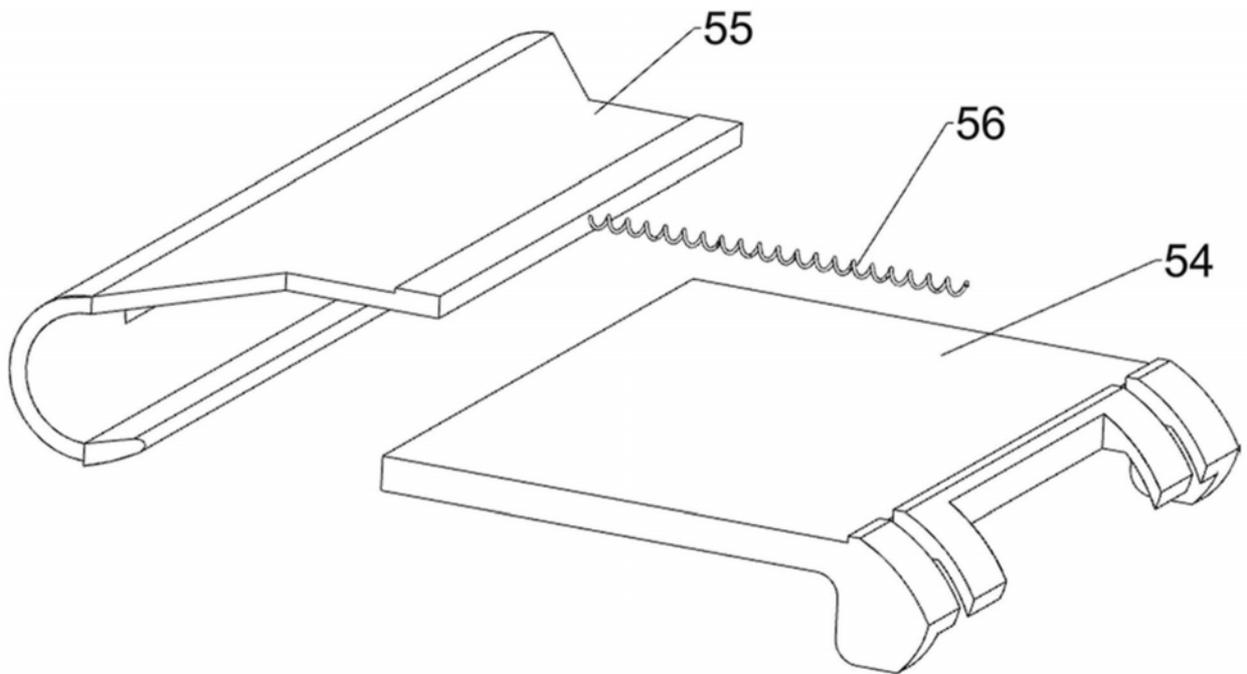


图6

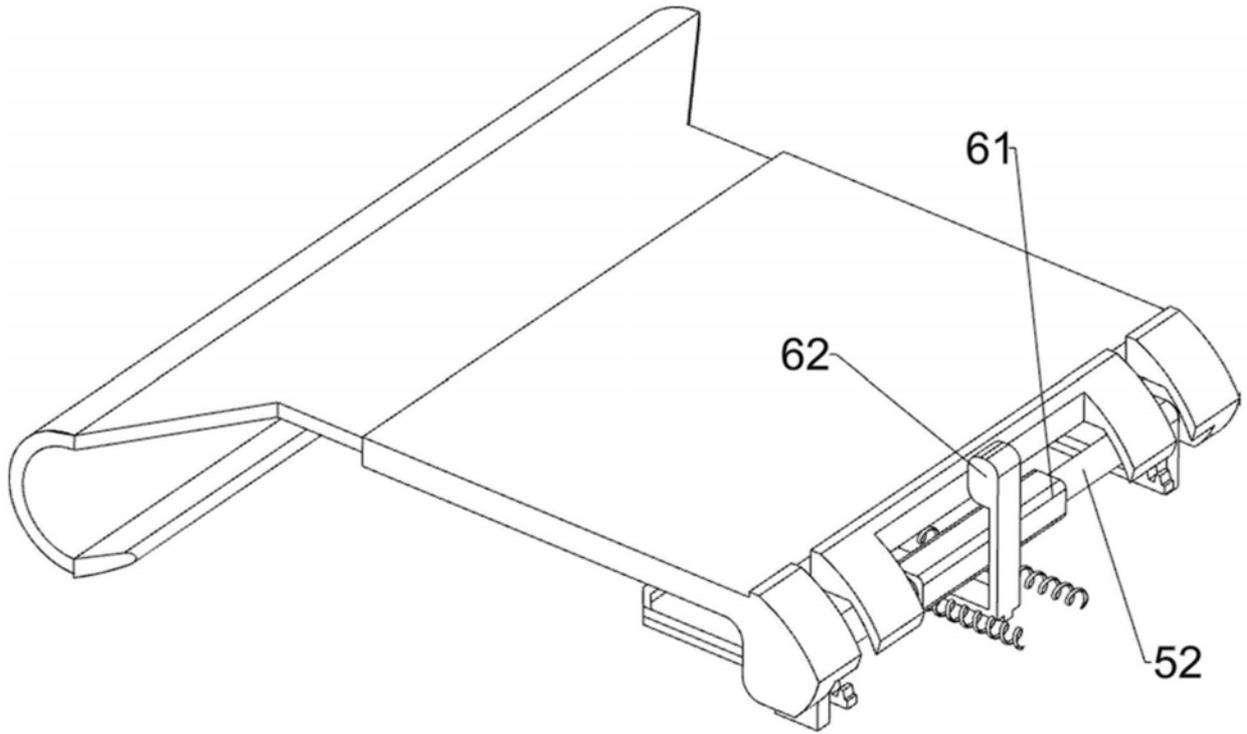


图7

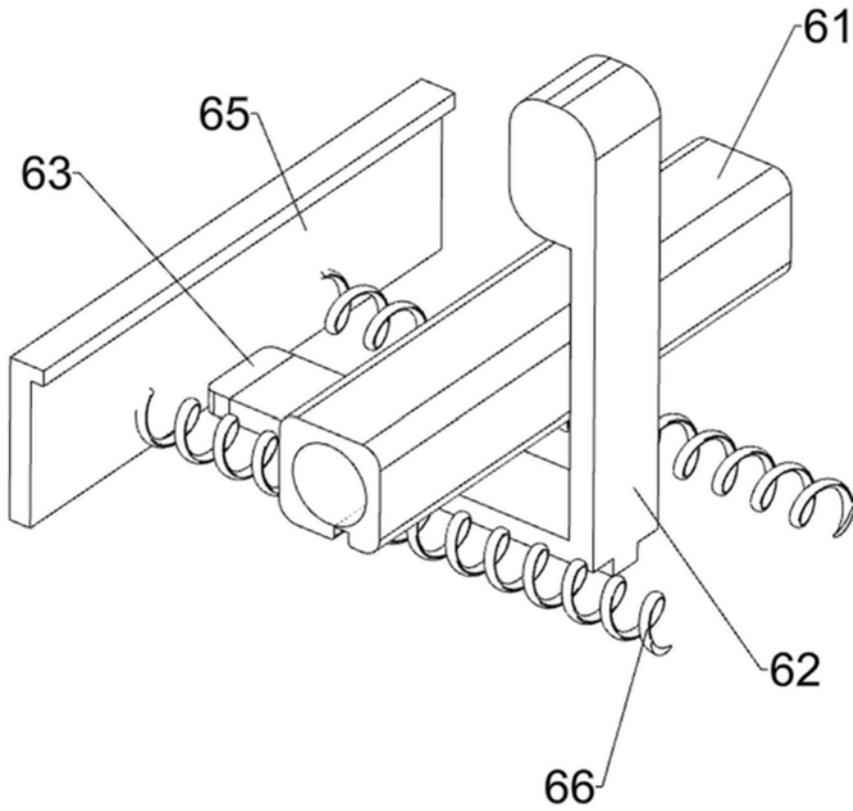


图8

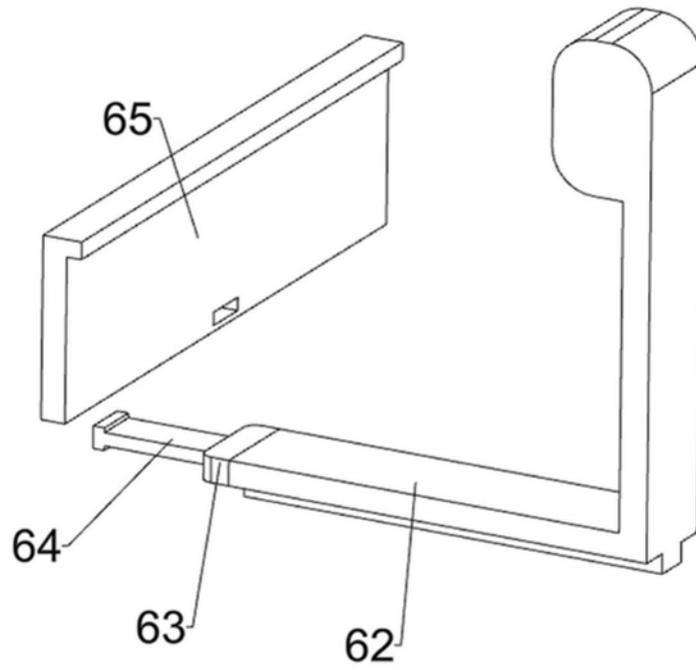


图9

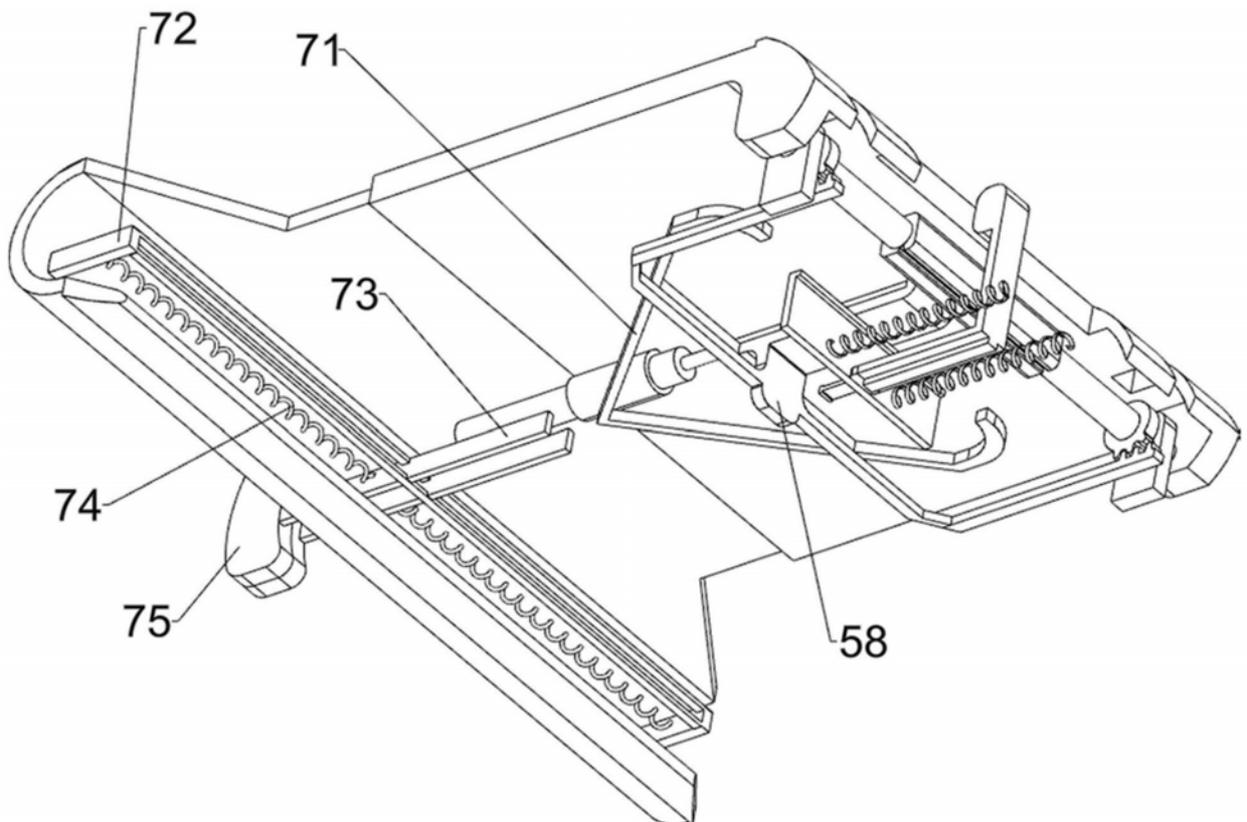


图10

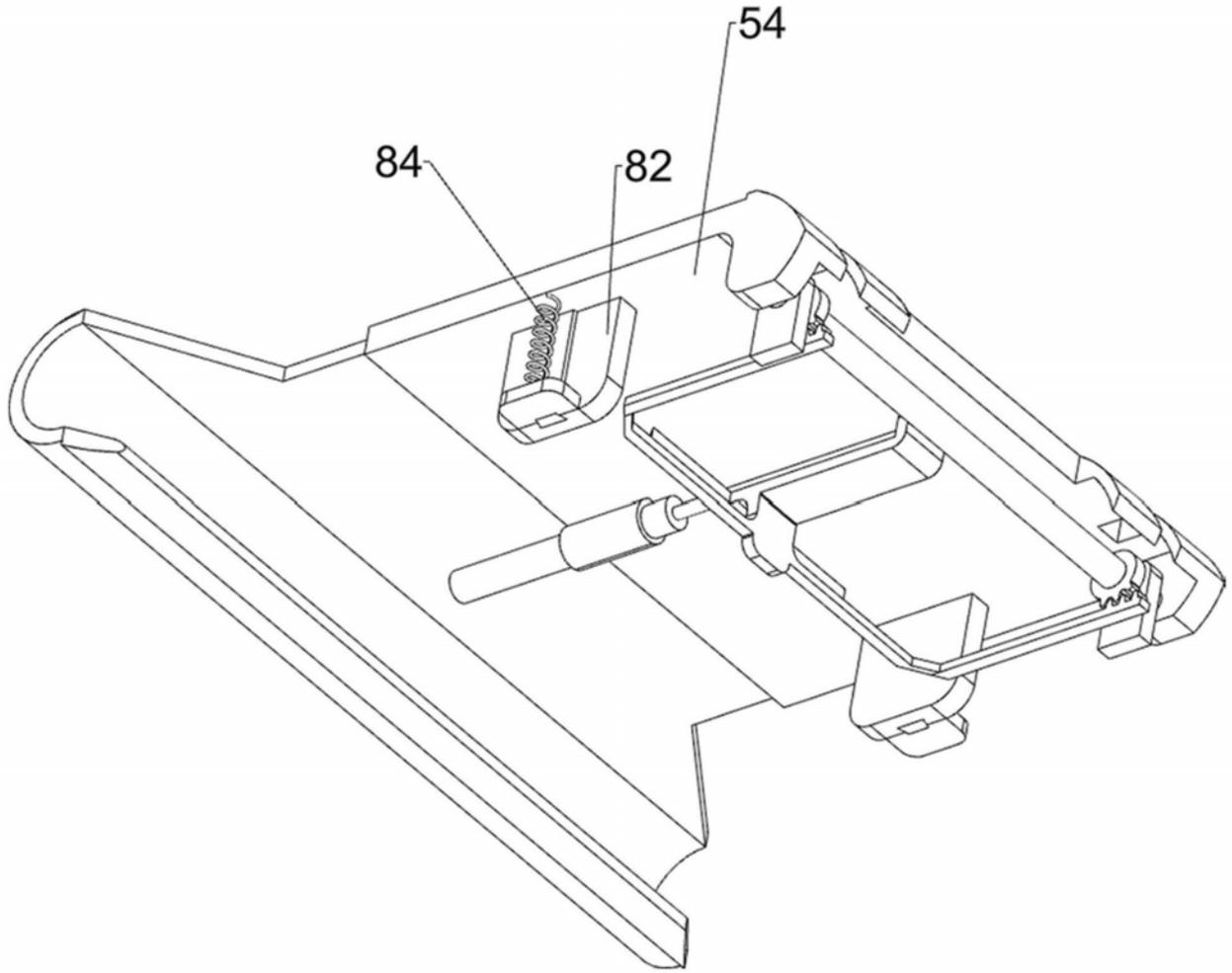


图11

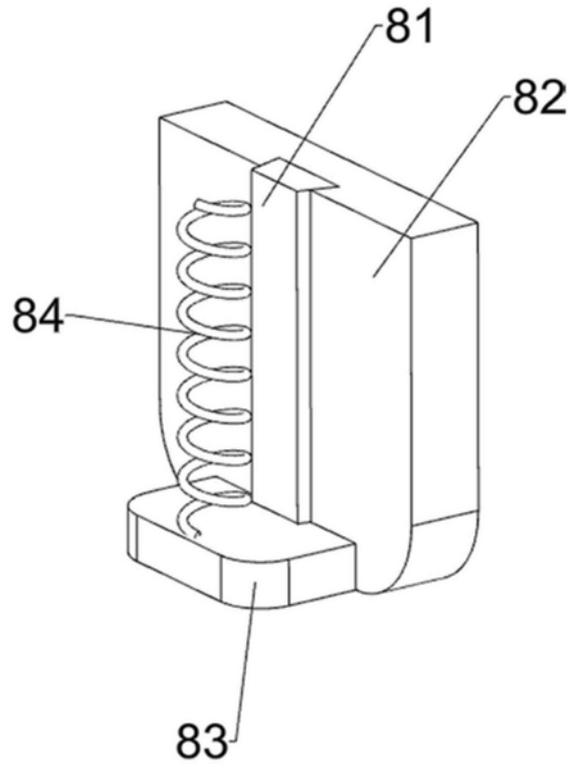


图12

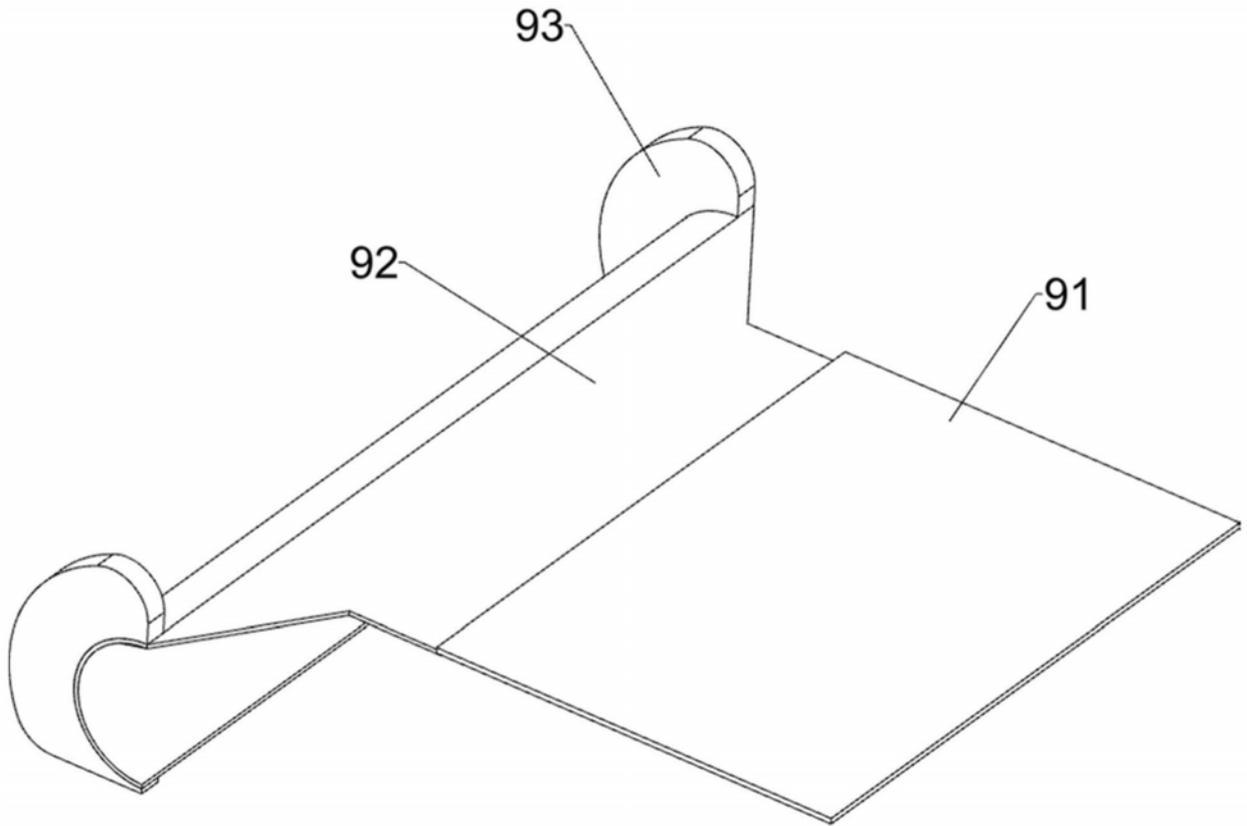


图13