(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217703563 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202221319037.7

(22)申请日 2022.05.30

(73)专利权人 洛阳翼展药业有限公司
地址 471800 河南省洛阳市新安县南李村镇韦庄村

(72)发明人 翟刚锋 高明月 侯成富

(74)专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151
专利代理师 田惠玲

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)

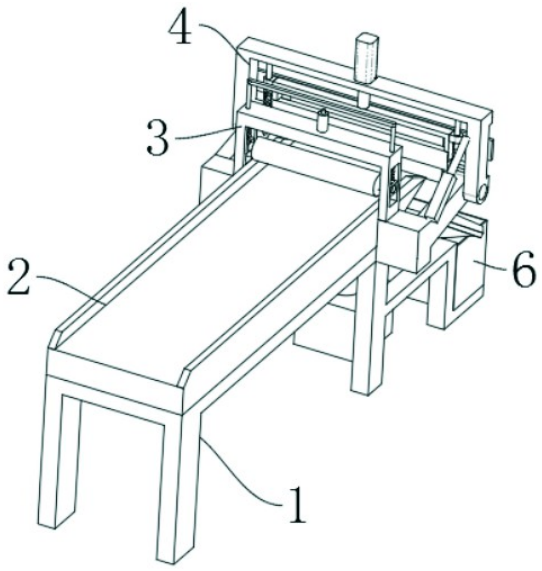
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多功能切片机

(57)摘要

本实用新型涉及中药材加工技术领域的一种多功能切片机，包括机架，所述机架顶部沿其长度方向设有送料斗，所述送料斗上方靠近其出料口的位置横向跨设有用于压紧送料斗中的中药材的压紧机构，所述机架对应送料斗出料口的位置横向跨设有能够对送料斗输送的中药材进行切片的切片机构，所述机架对应送料斗出料口下方的位置设有用于导流切片后中药材的导流结构。本实用新型由于采用了伸缩结构、第一门型架的设置，可以通过伸缩结构带动第一门型架转动，使得第一门型架上下倾斜角度可以调节，进而使得切刀的倾斜角度可以调节，不仅可以实现垂直切片的功能，还可以实现倾斜切片的功能，保证了较细的中药材也能够切割较大的切片。



CN 217703563 U

1.一种多功能切片机，其特征在于：包括机架(1)，所述机架(1)顶部沿其长度方向设有送料斗(2)，所述送料斗(2)上方靠近其出料口的位置横向跨设有用于压紧送料斗(2)中的中药材的压紧机构(3)，所述机架(1)对应送料斗(2)出料口的位置横向跨设有能够对送料斗(2)输送的中药材进行切片的切片机构(4)，所述机架(1)对应送料斗(2)出料口下方的位置设有用于导流切片后中药材的导流结构(5)，且导流结构(5)出料口下方设有用于收集切片后中药材的收集箱(6)；

所述切片机构(4)包括第一门型架(41)、伸缩结构(45)，所述第一门型架(41)下端对应同轴铰接于机架(1)两侧，第一门型架(41)一侧与机架(1)之间铰接有上下倾斜设置的伸缩结构(45)，且伸缩结构(45)中心轴线与第一门型架(41)回转中心轴线对应垂直，所述第一门型架(41)内侧上下滑动连接有刀架(42)，刀架(42)设有用于对中药材进行切片的切刀(43)，所述第一门型架(41)还设有用于驱动刀架(42)升降的驱动设备(44)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能切片机，其特征在于：所述第一门型架(41)位于切刀(43)背离送料斗(2)的一侧设有用于调节切片厚度的挡位结构(46)。

3.根据权利要求2所述的一种多功能切片机，其特征在于：所述挡位结构(46)包括挡板(461)、调节螺杆(462)，所述挡板(461)与切刀(43)平行间隔设置，且挡板(461)下端对应延伸至送料斗(2)出料口下方，所述调节螺杆(462)内端垂直贯穿挡板(461)，且调节螺杆(462)该端部转动连接于第一门型架(41)，并且调节螺杆(462)杆身与挡板(461)螺纹配合。

4.根据权利要求1所述的一种多功能切片机，其特征在于：所述压紧机构(3)包括第二门型架(31)、压辊(32)、滑块(33)，所述第二门型架(31)横向跨设于送料斗(2)顶部，第二门型架(31)两侧板均上下滑动配合有滑块(33)，且两个滑块(33)之间转动连接有用于对送料斗(2)中的中药材进行压紧的压辊(32)；

所述滑块(33)顶部设有连接柱(34)，且连接柱(34)上端活动贯穿第二门型架(31)，并延伸至第二门型架(31)上方，所述连接柱(34)对应位于滑块(33)与第二门型架(31)之间的柱身匹配套设有第一弹簧(35)。

5.根据权利要求4所述的一种多功能切片机，其特征在于：所述压紧机构(3)还包括连接板(36)、顶升设备(37)，两个连接柱(34)上端通过连接板(36)连接，第二门型架(31)顶部设有能够带动连接板(36)上升的顶升设备(37)。

6.根据权利要求1所述的一种多功能切片机，其特征在于：所述导流结构(5)包括上下倾斜设置的网孔板(51)、侧板(52)、第二弹簧(53)，所述网孔板(51)上端对应铰接于送料斗(2)出料口下方，网孔板(51)下端延伸至送料斗(2)外侧，且网孔板(51)该端通过第二弹簧(53)连接于机架(1)，所述网孔板(51)两侧均设有向上的侧板(52)。

7.根据权利要求6所述的一种多功能切片机，其特征在于：还包括集渣罩(7)、安装于机架(1)的集渣箱(8)，所述集渣罩(7)罩口对应安装于网孔板(51)下板面，集渣罩(7)出料口朝下，且对应连通于集渣箱(8)。

8.根据权利要求6所述的一种多功能切片机，其特征在于：所述网孔板(51)下板面设有振动设备(9)。

9.根据权利要求1所述的一种多功能切片机，其特征在于：所述切片机构(4)还包括导向柱(47)、滑套(48)、第三弹簧(49)、安装件(410)，所述导向柱(47)下端通过安装件(410)连接于第一门型架(41)内侧，所述导向柱(47)柱身沿其轴向滑动套设有滑套(48)，且滑套

(48)对应固接于刀架(42)一端,所述导向柱(47)柱身对应位于滑套(48)与安装件(410)之间的位置匹配套设有第三弹簧(49)。

一种多功能切片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材加工技术领域，特别是涉及一种多功能切片机。

背景技术

[0002] 一般传统中药材讲究地道药材，是指在特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材，因生产较为集中，栽培技术、采收加工也都有一定的讲究，以致较同种药材在其他地区所产者品质佳、疗效好。

[0003] 在中药材的加工中有切片的工序，传统的炮制切片的过程多用手工切制，但手工切制有很多的弊端，劳动力占用多，成本高，效率低，所以薄厚不均匀；目前，现有的切片机一般只能垂直切片，导致中药材的横截面积较小，不利于晒干，影响后续加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种多功能切片机。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0006] 一种多功能切片机，包括机架，所述机架顶部沿其长度方向设有送料斗，所述送料斗上方靠近其出料口的位置横向跨设有用于压紧送料斗中的中药材的压紧机构，所述机架对应送料斗出料口的位置横向跨设有能够对送料斗输送的中药材进行切片的切片机构，所述机架对应送料斗出料口下方的位置设有用于导流切片后中药材的导流结构，且导流结构出料口下方设有用于收集切片后中药材的收集箱；

[0007] 所述切片机构包括第一门型架、伸缩结构，所述第一门型架下端对应同轴铰接于机架两侧，第一门型架一侧与机架之间铰接有上下倾斜设置的伸缩结构，且伸缩结构中心轴线与第一门型架回转中心轴线对应垂直，所述第一门型架内侧上下滑动连接有刀架，刀架设有用于对中药材进行切片的切刀，所述第一门型架还设有用于驱动刀架升降的驱动设备。

[0008] 优选的，所述第一门型架位于切刀背离送料斗的一侧设有用于调节切片厚度的挡位结构。

[0009] 优选的，所述挡位结构包括挡板、调节螺杆，所述挡板与切刀平行间隔设置，且挡板下端对应延伸至送料斗出料口下方，所述调节螺杆内端垂直贯穿挡板，且调节螺杆该端部转动连接于第一门型架，并且调节螺杆杆身与挡板螺纹配合。

[0010] 优选的，所述压紧机构包括第二门型架、压辊、滑块，所述第二门型架横向跨设于送料斗顶部，第二门型架两侧板均上下滑动配合有滑块，且两个滑块之间转动连接有用于对送料斗中的中药材进行压紧的压辊；

[0011] 所述滑块顶部设有连接柱，且连接柱上端活动贯穿第二门型架，并延伸至第二门型架上方，所述连接柱对应位于滑块与第二门型架之间的柱身匹配套设有第一弹簧。

[0012] 优选的，所述压紧机构还包括连接板、顶升设备，两个连接柱上端通过连接板连接，第二门型架顶部设有能够带动连接板上升的顶升设备。

[0013] 优选的，所述导流结构包括上下倾斜设置的网孔板、侧板、第二弹簧，所述网孔板上端对应铰接于送料斗出料口下方，网孔板下端延伸至送料斗外侧，且网孔板该端通过第二弹簧连接于机架，所述网孔板两侧均设有向上的侧板。

[0014] 优选的，还包括集渣罩、安装于机架的集渣箱，所述集渣罩罩口对应安装于网孔板下板面，集渣罩出料口朝下，且对应连通于集渣箱。

[0015] 优选的，所述网孔板下板面设有振动设备。

[0016] 优选的，所述切片机构还包括导向柱、滑套、第三弹簧、安装件，所述导向柱下端通过安装件连接于第一门型架内侧，所述导向柱柱身沿其轴向滑动套设有滑套，且滑套对应固接于刀架一端，所述导向柱柱身对应位于滑套与安装件之间的位置匹配套设有第三弹簧。

[0017] 有益效果在于：

[0018] 1、由于采用了伸缩结构、第一门型架的设置，可以通过伸缩结构带动第一门型架转动，使得第一门型架上下倾斜角度可以调节，进而使得切刀的倾斜角度可以调节，不仅可以实现垂直切片的功能，还可以实现倾斜切片的功能，保证了较细的中药材也能够切割较大的切片；

[0019] 2、由于采用了挡位结构，可以转动调节螺杆，调节螺杆带动挡板移动，进而使得挡板与切刀之间的距离发生变化，因此实现了调节切片厚度的功能；同时只需在切割前，保证中药材抵触于挡板即可保证每次切割的切片厚度一致；

[0020] 3、由于挡位结构安装于第一门型架，因此使得挡板与切刀之间的距离更加的方便。

[0021] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显，或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0022] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型，但并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0024] 图2是本实用新型的俯视图；

[0025] 图3是图2的A-A剖视图；

[0026] 图4是本实用新型中压紧机构的结构示意图；

[0027] 图5是本实用新型中切片机构的结构示意图；

[0028] 图6是本实用新型中切片机构另一视角的结构示意图。

[0029] 附图标记说明如下：

[0030] 1、机架；2、送料斗；3、压紧机构；31、第二门型架；32、压辊；33、滑块；34、连接柱；35、第一弹簧；36、连接板；37、顶升设备；4、切片机构；41、第一门型架；42、刀架；43、切刀；44、驱动设备；45、伸缩结构；46、挡位结构；461、挡板；462、调节螺杆；47、导向柱；48、滑套；49、第三弹簧；410、安装件；5、导流结构；51、网孔板；52、侧板；53、第二弹簧；6、收集箱；7、集渣罩；8、集渣箱；9、振动设备。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 实施例一，如图1-6所示，一种多功能切片机，包括机架1，机架1顶部沿其长度方向设有送料斗2，根据需要，送料斗2内嵌底部可以设有传动带；也可以根据需要，送料斗2内底面为光滑的平面；根据需要，送料斗2内底面可以具体上下倾斜的角度，且出料端低于进料端；送料斗2上方靠近其出料口的位置横向跨设有用于压紧送料斗2中的中药材的压紧机构3，这样可以保证在切割中药材时，防止中药材移位；机架1对应送料斗2出料口的位置横向跨设有能够对送料斗2输送的中药材进行切片的切片机构4，机架1对应送料斗2出料口下方的位置设有用于导流切片后中药材的导流结构5，且导流结构5出料口下方设有用于收集切片后中药材的收集箱6，这样设置可以通过导流结构5接收切片后的中药材，并通过收集箱6收集；

[0034] 切片机构4包括第一门型架41、伸缩结构45，第一门型架41下端对应同轴铰接于机架1两侧，第一门型架41一侧与机架1之间铰接有上下倾斜设置的伸缩结构45，且伸缩结构45中心轴线与第一门型架41回转中心轴线对应垂直，具体的，伸缩结构45对应位于送料斗2一侧，根据需要，伸缩结构45可以伸缩杆结构，例如气缸、电动伸缩杆等结构；第一门型架41内侧上下滑动连接有刀架42，刀架42设有用于对中药材进行切片的切刀43，第一门型架41还设有用于驱动刀架42升降的驱动设备44；

[0035] 根据需要，第一门型架41的回转中心轴线对应送料斗2出料口，且切刀43的刀面与第一门型架41的回转中心轴线共面，这样不管怎么调节第一门型架41的角度，切刀43都不会与送料斗2发生碰撞，并且不影响对中药材的切割；

[0036] 这样设置由于采用了伸缩结构45、第一门型架41的设置，可以通过伸缩结构45带动第一门型架41转动，使得第一门型架41上下倾斜角度可以调节，进而使得切刀43的倾斜角度可以调节，不仅可以实现垂直切片的功能，还可以实现倾斜切片的功能，保证了较细的中药材也能够切割较大的切片。

[0037] 上述结构中，使用前，根据中药草的直径调节切刀43的倾斜角度，可以通过伸缩结构45带动第一门型架41转动，使得第一门型架41上下倾斜角度可以调节，进而使得切刀43的倾斜角度可以调节；使用时，首先把需要切割的中药材放置在送料斗2中，然后推动中药材移动至切割位置，随后利用压紧机构3对中药材进行压紧，随后启动驱动设备44，驱动设备44带动刀架42下降，刀架42带动切刀43下降，完成一次对中药材的切片功能，然后驱动设备44带动刀架42和切刀43复位，重复上述动作即可完成对对中药材的切片功能。

[0038] 实施例二，在实施例一的基础上，如图6所示，第一门型架41位于切刀43背离送料斗2的一侧设有用于调节切片厚度的挡位结构46；

[0039] 挡位结构46包括挡板461、调节螺杆462，挡板461与切刀43平行间隔设置，且挡板

461下端对应延伸至送料斗2出料口下方，调节螺杆462内端垂直贯穿挡板461，且调节螺杆462该端部转动连接于第一门型架41，并且调节螺杆462杆身与挡板461螺纹配合，根据需要，调节螺杆462可以设有两个，两个调节螺杆462分别对应位于挡板461两端部；根据需要，调节螺杆462可以设有一个，该调节螺杆462对应位于挡板461一端部，同时，挡板461另一端部垂直滑动贯穿有导向杆，导向杆固接于第一门型架41，这样可以能够保证挡板461的稳定性；

[0040] 这样设置可以转动调节螺杆462，调节螺杆462带动挡板461移动，进而使得挡板461与切刀43之间的距离发生变化，因此实现了调节切片厚度的功能；同时只需在切割前，保证中药材抵触于挡板461即可保证每次切割的切片厚度一致。

[0041] 实施例三，在实施例一的基础上，如图4所示，压紧机构3包括第二门型架31、压辊32、滑块33，第二门型架31横向跨设于送料斗2顶部，第二门型架31两侧板均上下滑动配合有滑块33，且两个滑块33之间转动连接有用于对送料斗2中的中药材进行压紧的压辊32；

[0042] 这样设置由于通过压辊32压紧中药材，因此可以通过推动中药材，使得中药材自动进入到压辊32底部，并且不影响推动中药材前行，因此无需人工对压紧机构3进行操作便能够实现在切片前自动压紧中药材的功能；

[0043] 滑块33顶部设有连接柱34，且连接柱34上端活动贯穿第二门型架31，并延伸至第二门型架31上方，连接柱34对应位于滑块33与第二门型架31之间的柱身匹配套设有第一弹簧35，这样设置可以通过第一弹簧35对滑块33施加一个向下的作用力，进而使得对中药材压紧的效果更好；

[0044] 优选的，压紧机构3还包括连接板36、顶升设备37，两个连接柱34上端通过连接板36连接，第二门型架31顶部设有能够带动连接板36上升的顶升设备17，根据需要，顶升设备37安装于第二门型架31顶部，且顶升设备37的活动端朝上，且指向连接板36，具体的，压辊32工作时，顶升设备37与连接板36不接触；

[0045] 这样设置可以通过顶升设备37的伸长，使得顶升设备37的活动端接触连接板36，然后带动连接板36上升，连接板36带动连接柱34上升，连接柱34带动滑块33上升，滑块33带动压辊32上升，这样可以使得中药材更加省力的延伸至压辊32下方，然后再使得顶升设备37复位即可。

[0046] 实施例四，在实施例一的基础上，如图3所示，导流结构5包括上下倾斜设置的网孔板51、侧板52、第二弹簧53，网孔板51上端对应铰接于送料斗2出料口下方，网孔板51下端延伸至送料斗2外侧，且网孔板51该端通过第二弹簧53连接于机架1，网孔板51两侧均设有向上的侧板52；

[0047] 这样设置由于网孔板51能够在第二弹簧53的作用下活动，因此可以通过网孔板51对切片的中药材进行过滤，实现了过滤切片的功能；

[0048] 还包括集渣罩7、安装于机架1的集渣箱8，集渣罩7罩口对应安装于网孔板51下板面，集渣罩7出料口朝下，且对应连通于集渣箱8，这样设置可以通过集渣罩7和集渣箱8对碎渣进行收集；

[0049] 网孔板51下板面设有振动设备9，这样设置可以通过振动设备9带动网孔板51振动，提高了过滤效率。

[0050] 实施例五，在实施例一的基础上，如图5所示，切片机构4还包括导向柱47、滑套48、

第三弹簧49、安装件410，导向柱47下端通过安装件410连接于第一门型架41内侧，导向柱47柱身沿其轴向滑动套设有滑套48，且滑套48对应固接于刀架42一端，导向柱47柱身对应位于滑套48与安装件410之间的位置匹配套设有第三弹簧49；

[0051] 这样设置可以通过导向柱47与滑套48的组合对刀架42进行导向，保证刀架42的顺畅升降，并且第三弹簧49的设置，可以保证在不使用时，刀架42和切刀43对应位于送料斗2上方，这样方便对设备进行清洁工作。

[0052] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

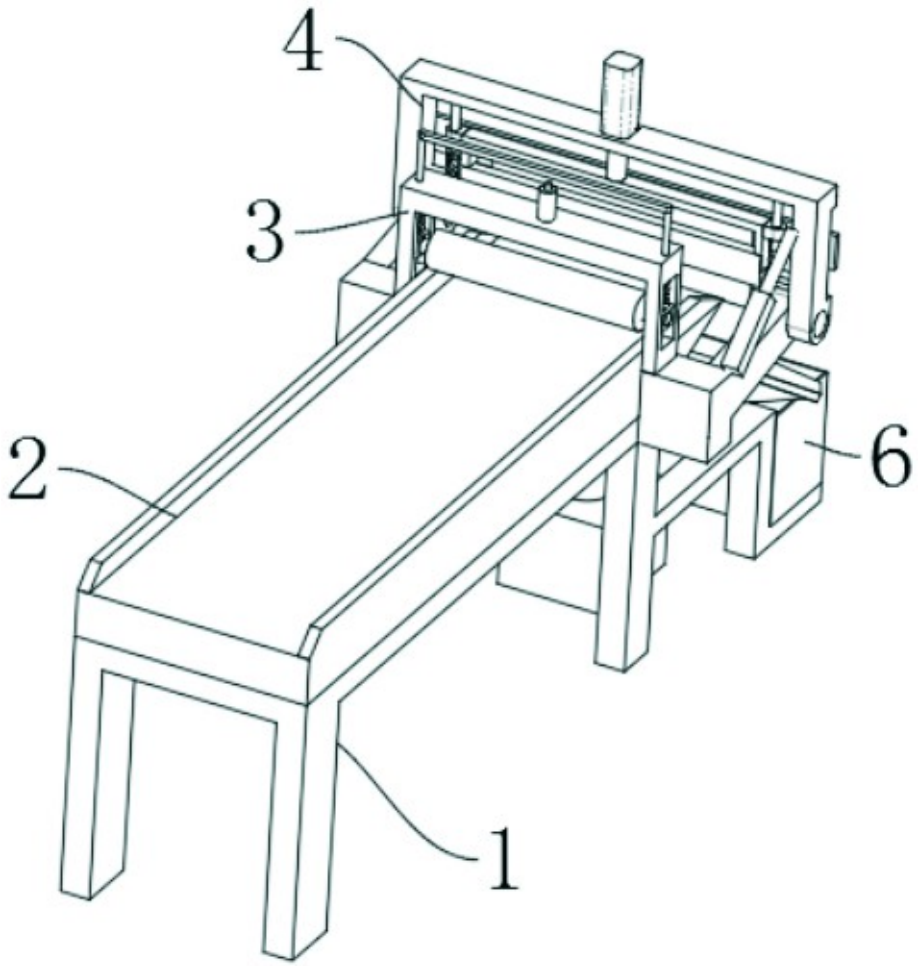


图1

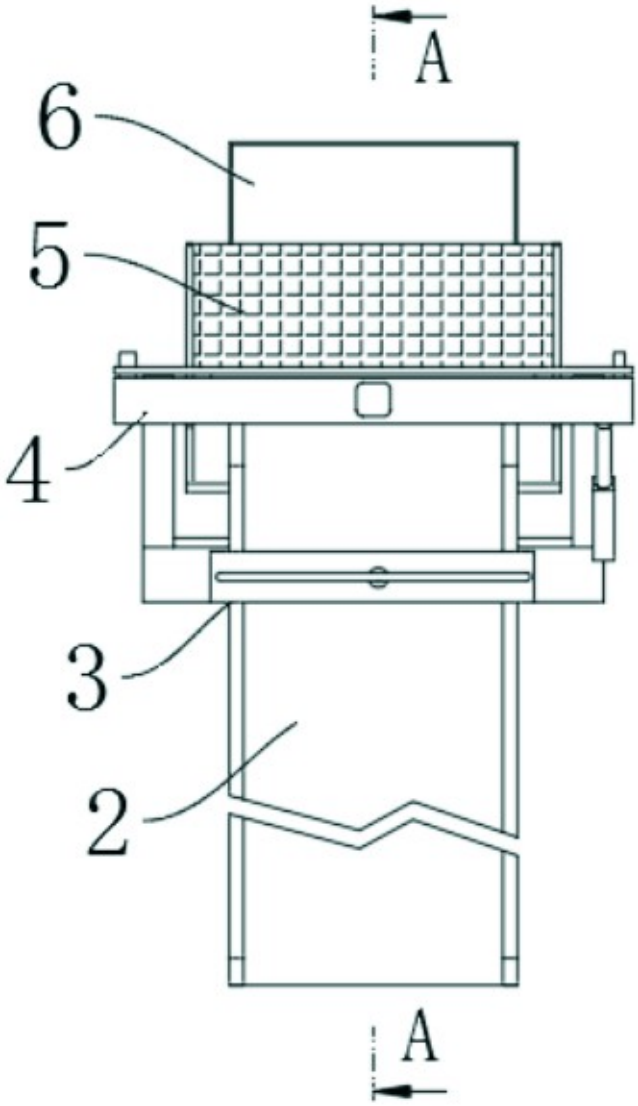


图2

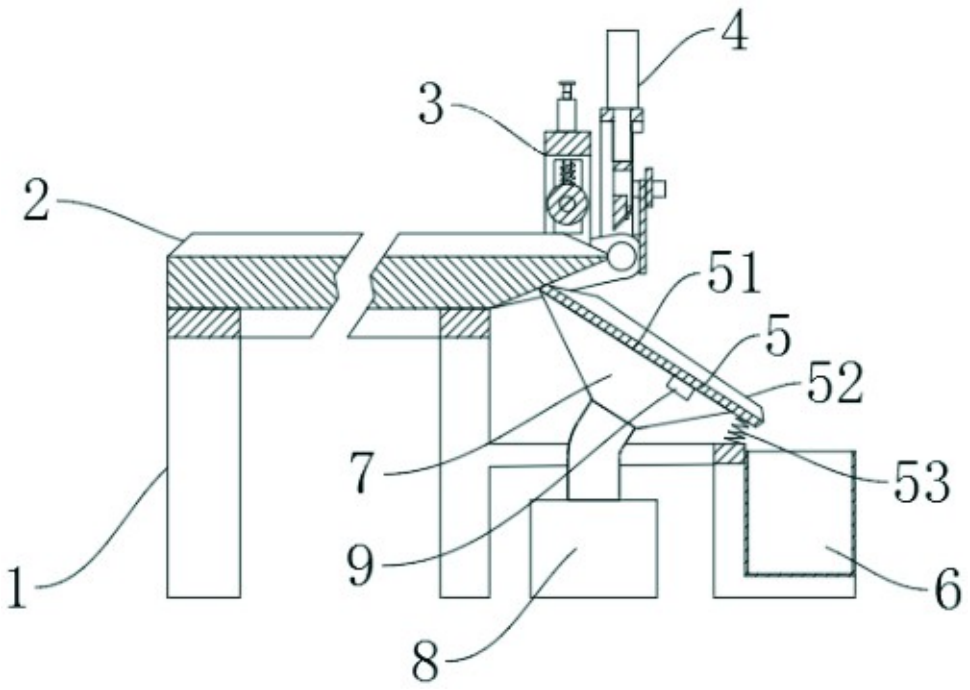


图3

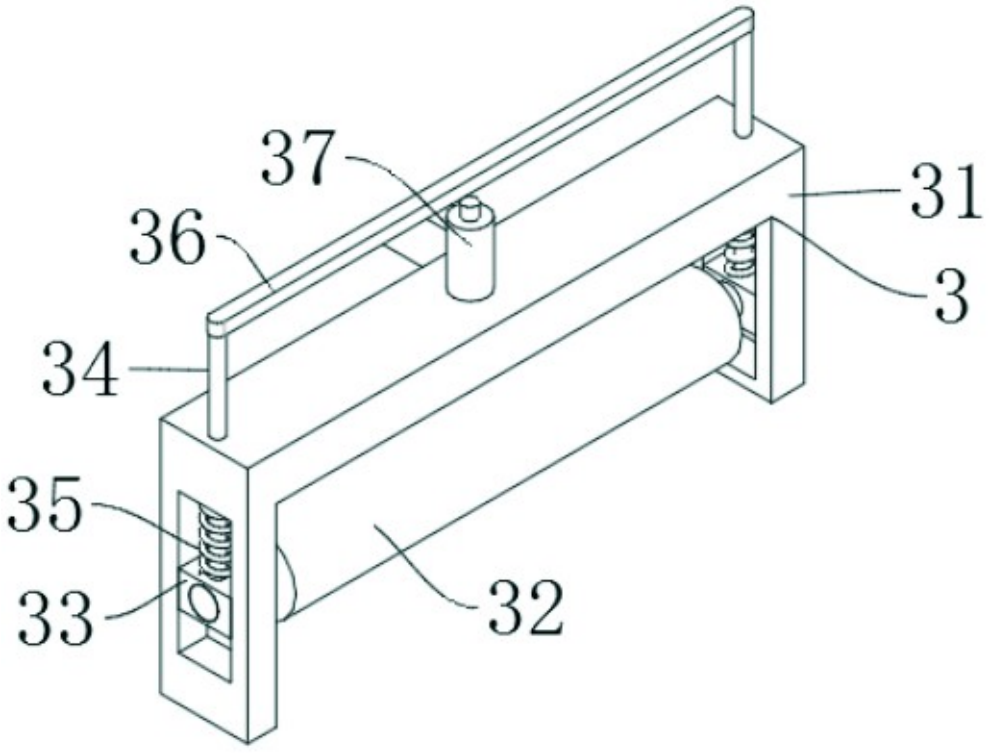


图4

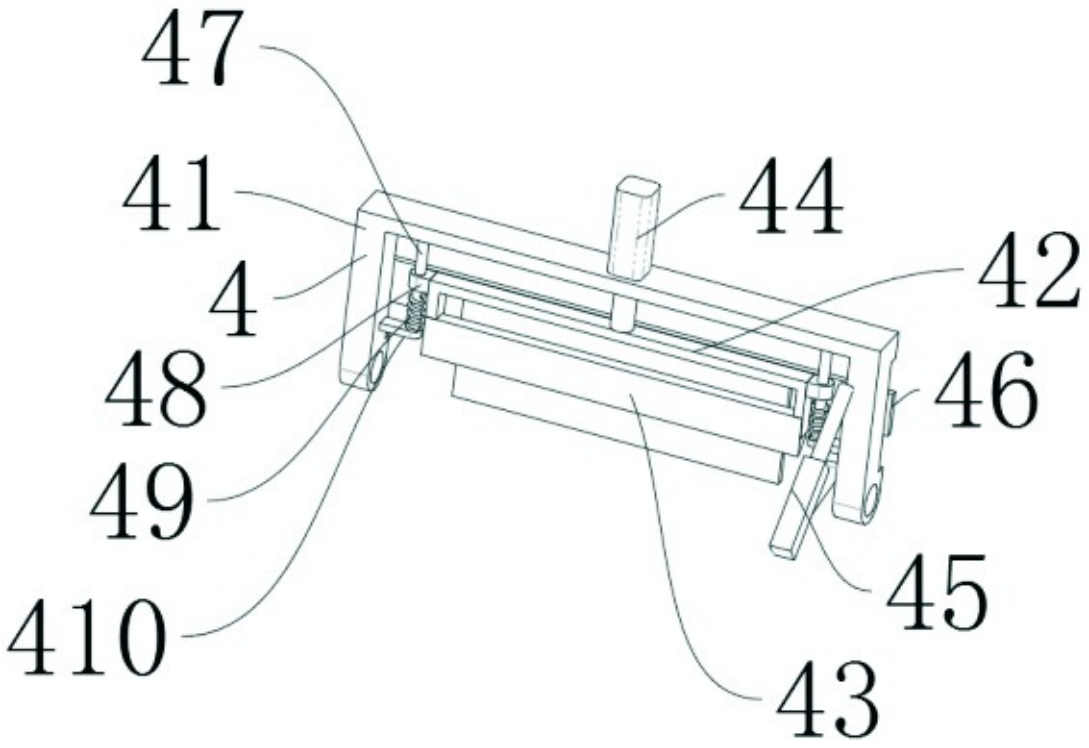


图5

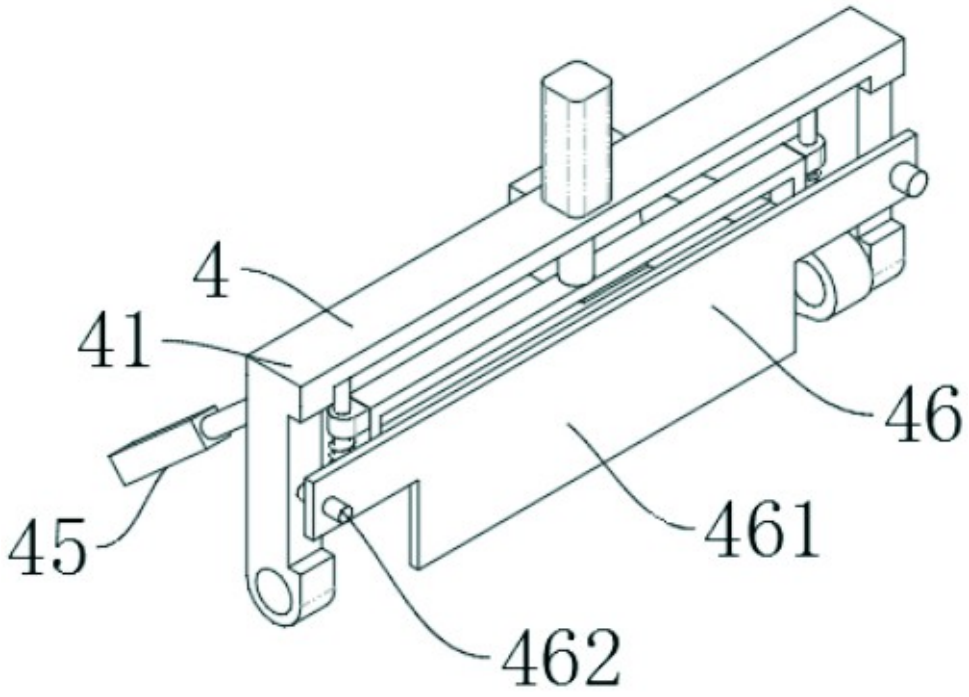


图6