



(21) 申请号 202222441859.9

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 亳州市润源堂药业有限责任公司

地址 236800 安徽省亳州市谯城区华佗镇  
道东行政村各针元66号

(72) 发明人 韩同鑫 张意中 李腾飞

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理  
有限公司 11570

专利代理师 武艳利

(51) Int. Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

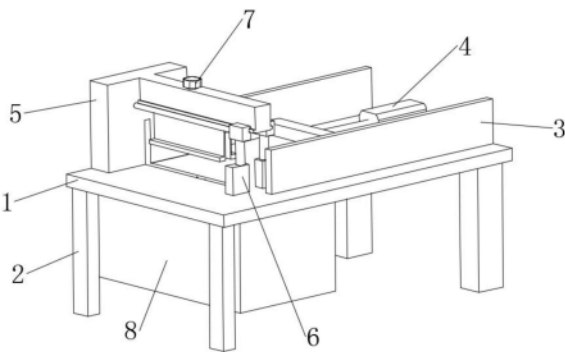
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种足浴丸原材料切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及切割设备技术领域,且公开了一种足浴丸原材料切割机,包括工作台,所述工作台下端面四周等距安装有支撑腿,所述工作台上端面后端两侧固定连接挡板,所述工作台上端面后端且位于挡板之间设置有推动组件,所述工作台上端面一侧固定连接安装件,所述安装件前端两侧安装有侧压组件,所述安装件上端设置有上压组件,所述工作台下端面一侧设置有放置箱,所述放置箱内腔安装有切割装置,通过启动第一液压缸,使横杆两侧的第一液压杆收缩,使滑块沿滑轨移动,从而带动侧压块对原材料侧边进行固定,再启动第二液压缸,使第二液压杆带动上压板对原材料上端进行固定,上压板下端两边设有压边,方便对原材料切割部位两侧进行固定。



1. 一种足浴丸原材料切割机, 包括工作台 (1), 其特征在于: 所述工作台 (1) 下端面四周等距安装有支撑腿 (2), 所述工作台 (1) 上端面后端两侧固定连接有挡板 (3), 所述工作台 (1) 上端面后端且位于挡板 (3) 之间设置有推动组件 (4), 所述工作台 (1) 上端面一侧固定连接有安装件 (5), 所述安装件 (5) 前端两侧安装有侧压组件 (6), 所述安装件 (5) 上端设置有上压组件 (7), 所述工作台 (1) 下端面一侧设置有放置箱 (8), 所述放置箱 (8) 内腔安装有切割装置 (9)。

2. 根据权利要求1所述的一种足浴丸原材料切割机, 其特征在于: 所述工作台 (1) 上端面且位于安装件 (5) 下方开设有切割槽 (11)。

3. 根据权利要求1所述的一种足浴丸原材料切割机, 其特征在于: 所述推动组件 (4) 包括气缸 (41), 所述工作台 (1) 上端面后侧且位于挡板 (3) 之间安装有气缸 (41), 所述气缸 (41) 输出轴端固定连接气动杆 (42), 所述气动杆 (42) 前端固定连接推板 (43)。

4. 根据权利要求1所述的一种足浴丸原材料切割机, 其特征在于: 所述安装件 (5) 包括固定柱 (51), 所述工作台 (1) 上端面一侧固定连接有固定柱 (51), 所述固定柱 (51) 一侧上部固定连接有横杆 (52), 所述横杆 (52) 前后端下部设置有滑轨 (53), 所述固定柱 (51) 一侧下部开设有第一切槽 (54)。

5. 根据权利要求4所述的一种足浴丸原材料切割机, 其特征在于: 所述侧压组件 (6) 包括第一液压缸 (61), 所述固定柱 (51) 另一侧安装有第一液压缸 (61), 所述第一液压缸 (61) 设置有两个, 即侧压组件 (6) 设置有两组, 所述第一液压缸 (61) 输出轴端且位于固定柱 (51) 另一侧固定连接有第一液压杆 (62), 所述第一液压杆 (62) 分别位于横杆 (52) 两侧, 所述第一液压杆 (62) 前端固定连接有滑块 (63), 所述滑块 (63) 滑动连接在滑轨 (53) 上, 所述滑块 (63) 下端面固定连接固定杆 (64), 所述固定杆 (64) 下端固定连接有侧压块 (65)。

6. 根据权利要求4所述的一种足浴丸原材料切割机, 其特征在于: 所述上压组件 (7) 包括第二液压缸 (71), 所述横杆 (52) 上端面中部安装有第二液压缸 (71), 所述第二液压缸 (71) 输出轴端且位于横杆 (52) 下端面固定连接有第二液压杆 (72), 所述第二液压杆 (72) 下端固定连接有上压板 (73), 所述上压板 (73) 中部开设有第二切槽 (74)。

7. 根据权利要求1所述的一种足浴丸原材料切割机, 其特征在于: 所述切割装置 (9) 包括第一电机 (91), 所述放置箱 (8) 内壁一侧安装有第一电机 (91), 所述第一电机 (91) 输出轴端固定连接有第一螺纹转轴 (92), 所述第一螺纹转轴 (92) 外表面螺纹连接有第一内螺纹移动块 (93), 所述第一内螺纹移动块 (93) 上端一侧通过销轴转动连接有活动板 (94), 所述第一内螺纹移动块 (93) 上端面且位于活动板 (94) 下方设置有抬升组件 (95), 所述抬升组件 (95) 还包括第二电机 (951), 所述第二电机 (951) 输出轴端固定连接有第二螺纹转轴 (952), 所述第二螺纹转轴 (952) 外表面螺纹连接有第二内螺纹移动块 (953), 所述第二内螺纹移动块 (953) 上端通过销轴活动连接有抬升杆 (954), 所述抬升杆 (954) 顶端固定连接在活动板 (94) 下端, 所述活动板 (94) 上端面一侧固定连接有机座 (96), 所述活动板 (94) 上端面另一侧固定连接有竖杆 (97), 所述机座 (96) 上端安装有第三电机 (98), 所述第三电机 (98) 输出轴端设置有主动轮 (99), 所述竖杆 (97) 一侧设置有从动轮 (910), 所述主动轮 (99) 和从动轮 (910) 外表面均设有传动带 (911), 所述第一内螺纹移动块 (93) 后端固定连接有固定板 (912), 所述固定板 (912) 表面开设有斜槽 (913), 所述从动轮 (910) 通过固定轴安装有锯片 (914), 所述固定轴滑动连接在斜槽 (913) 中, 所述锯片 (914) 位于固定板 (912) 后方。

## 一种足浴丸原材料切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,更具体地涉及一种足浴丸原材料切割机。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,足浴行业发展迅速,其中常采用足浴丸用于溶水对客户足部进行浸泡,足浴丸原材料一般是各种药材,其经过切割然后粉碎再经过碾合成丸状,方便包装的同时药效能不断从丸状散发出来。

[0003] 对于现有足浴丸原材料切割机技术中存在的不足:

[0004] 其一、现有的切割机大多是对金属制品或者密度较大的块状、长条状固状物进行切割,而对于药材的切割时,由于药材质量及密度较小,切割过程中容易使切割部位的前后端翘起,导致切口不平整,同时足浴丸的原材料所需多种药材,其形状、长度、高宽不一,现有的切割机无法完全对其固定进行切割。

[0005] 其二、现有的设备在切割时,采用的切割装置大多固定在切割物的上方或下方,通过伸缩组件使锯齿对切割物进行切割,锯片暴露在外容易在操作时对操作人员造成一定安全隐患,同时锯片无法根据所加工不同形状的药材的宽度和高度进行自身调节,存在一定局限性。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种足浴丸原材料切割机,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0007] 本实用新型提供如下技术方案:一种足浴丸原材料切割机,包括工作台,所述工作台下端面四周等距安装有支撑腿,所述工作台上端面后端两侧固定连接有挡板,所述工作台上端面后端且位于挡板之间设置有推动组件,所述工作台上端面一侧固定连接有安装件,所述安装件前端两侧安装有侧压组件,所述安装件上端设置有上压组件,所述工作台下端面一侧设置有放置箱,所述放置箱内腔安装有切割装置。

[0008] 进一步的,所述工作台上端面且位于安装件下方开设有切割槽。

[0009] 进一步的,所述推动组件包括气缸,所述工作台上端面后侧且位于挡板之间安装有气缸,所述气缸输出轴端固定连接气动杆,所述气动杆前端固定连接推板。

[0010] 进一步的,所述安装件包括固定柱,所述工作台上端面一侧固定连接有固定柱,所述固定柱一侧上部固定连接有横杆,所述横杆前后端下部设置有滑轨,所述固定柱一侧下部开设有第一切槽。

[0011] 进一步的,所述侧压组件包括第一液压缸,所述固定柱另一侧安装有第一液压缸,所述第一液压缸设置有两个,即侧压组件设置有两组,所述第一液压缸输出轴端且位于固定柱另一侧固定连接有第一液压杆,所述第一液压杆分别位于横杆两侧,所述第一液压杆前端固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑轨上,所述滑块下端面固定连接固定杆,所述固定杆下端固定连接有侧压块。

[0012] 进一步的,所述上压组件包括第二液压缸,所述横杆上端面中部安装有第二液压缸,所述第二液压缸输出轴端且位于横杆下端面固定连接第二液压杆,所述第二液压杆下端固定连接上压板,所述上压板中部开设有第二切槽。

[0013] 进一步的,所述切割装置包括第一电机,所述放置箱内壁一侧安装有第一电机,所述第一电机输出轴端固定连接第一螺纹转轴,所述第一螺纹转轴外表面螺纹连接第一内螺纹移动块,所述第一内螺纹移动块上端一侧通过销轴转动连接活动板,所述第一内螺纹移动块上端面且位于活动板下方设置有抬升组件,所述抬升组件还包括第二电机,所述第二电机输出轴端固定连接第二螺纹转轴,所述第二螺纹转轴外表面螺纹连接第二内螺纹移动块,所述第二内螺纹移动块上端通过销轴活动连接抬升杆,所述抬升杆顶端固定连接在活动板下端,所述活动板上端面一侧固定连接有机座,所述活动板上端面另一侧固定连接竖杆,所述机座上端安装有第三电机,所述第三电机输出轴端设置有主动轮,所述竖杆一侧设置有从动轮,所述主动轮和从动轮外表面均设有传动带,所述第一内螺纹移动块后端固定连接固定板,所述固定板表面开设有斜槽,所述从动轮通过固定轴安装有锯片,所述固定轴滑动连接在斜槽中,所述锯片位于固定板后方。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1.本实用新型通过将足浴丸原材料放置在工作台上,启动气缸,使气动杆阶段式前伸,从而使推板阶段式推动原材料向前进行切割,原材料到达切割槽时,启动第一液压缸,使横杆两侧的第一液压杆收缩,使滑块沿滑轨移动,从而带动侧压块对原材料侧边进行固定,再启动第二液压缸,使第二液压杆带动下压板对原材料上端进行固定,同时上压板中部开设的第二切槽与切割槽相对应,上压板下端两边设有压边,方便对原材料切割部位两侧进行固定,避免切割过程中由于外力作用下切割部位两侧发生偏移或翘起的情况发生,避免切口不平整。

[0016] 2.本实用新型通过启动第一电机,使第一螺纹转轴在放置箱内腔转动,使第一内螺纹移动块进行移动,同时启动第二电机,使第二内螺纹移动块通过转动的第二螺纹转轴移动,从而使抬升杆屈伸,使活动板转动,进而使锯片通过活动板沿斜槽从切割槽伸出工作,同时启动第三电动机,使主动轮通过传动带使从动轮转动,从而使锯片旋转对原材料进行切割,实现可以自由调节锯片切割时的方位及高度,对不同形状的原材料进行切割,增加了该装置的实用效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的俯视示意图。

[0019] 图3为本实用新型的安装件、侧压组件、上压组件结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的放置箱内腔剖面正视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的放置箱内腔俯视结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、工作台;11、切割槽;2、支撑腿;3、挡板;4、推动组件;41、气缸;42、气动杆;43、推板;5、安装件;51、固定柱;52、横杆;53、滑轨;54、第一切槽;6、侧压组件;61、第一液压缸;62、第一液压杆;63、滑块;64、固定杆;65、侧压块;7、上压组件;71、第二液压缸;72、第二液压杆;73、上压板;74、第二切槽;8、放置箱;9、切割装置;91、第一电机;92、第

一螺纹转轴;93、第一内螺纹移动块;94、活动板;95、抬升组件;951、第二电机;952、第二螺纹转轴;953、第二内螺纹移动块;954、抬升杆;96、机座;97、竖杆;98、第三电机;99、主动轮;910、从动轮;911、传动带;912、固定板;913、斜槽;914、锯片。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的足浴丸原材料切割机并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1-5,本实用新型提供了一种足浴丸原材料切割机,包括工作台1,工作台1下端面四周等距安装有支撑腿2,工作台1上端面后端两侧固定连接有挡板3,工作台1上端面后端且位于挡板3之间设置有推动组件4,工作台1上端面一侧固定连接有安装件5,安装件5前端两侧安装有侧压组件6,安装件5上端设置有上压组件7,工作台1下端面一侧设置有放置箱8,放置箱8内腔安装有切割装置9。

[0025] 在一个优选的实施方式中,工作台1上端面且位于安装件5下方开设有切割槽11。

[0026] 在一个优选的实施方式中,推动组件4包括气缸41,工作台1上端面后侧且位于挡板3之间安装有气缸41,气缸41输出轴端固定连接气动杆42,气动杆42前端固定连接推板43。

[0027] 在一个优选的实施方式中,安装件5包括固定柱51,工作台1上端面一侧固定连接有固定柱51,固定柱51一侧上部固定连接有横杆52,横杆52前后端下部设置有滑轨53,固定柱51一侧下部开设有第一切槽54。

[0028] 在一个优选的实施方式中,侧压组件6包括第一液压缸61,固定柱51另一侧安装有第一液压缸61,第一液压缸61设置有两个,即侧压组件6设置有两组,第一液压缸61输出轴端且位于固定柱51另一侧固定连接有第一液压杆62,第一液压杆62分别位于横杆52两侧,第一液压杆62前端固定连接有滑块63,滑块63滑动连接在滑轨53上,滑块63下端面固定连接固定杆64,固定杆64下端固定连接有侧压块65。

[0029] 在一个优选的实施方式中,上压组件7包括第二液压缸71,横杆52上端面中部安装有第二液压缸71,第二液压缸71输出轴端且位于横杆52下端面固定连接有第二液压杆72,第二液压杆72下端固定连接有上压板73,上压板73中部开设有第二切槽74。

[0030] 在一个优选的实施方式中,切割装置9包括第一电机91,放置箱8内壁一侧安装有第一电机91,第一电机91输出轴端固定连接有第一螺纹转轴92,第一螺纹转轴92外表面螺纹连接有第一内螺纹移动块93,第一内螺纹移动块93上端一侧通过销轴转动连接有活动板94,第一内螺纹移动块93上端面且位于活动板94下方设置有抬升组件95,抬升组件95还包括第二电机951,第二电机951输出轴端固定连接第二螺纹转轴952,第二螺纹转轴952外表面螺纹连接有第二内螺纹移动块953,第二内螺纹移动块953上端通过销轴活动连接有抬升杆954,抬升杆954顶端固定连接在活动板94下端,活动板94上端面一侧固定连接有有机座96,活动板94上端面另一侧固定连接有竖杆97,机座96上端安装有第三电机98,第三电机98输出轴端设置有主动轮99,竖杆97一侧设置有从动轮910,主动轮99和从动轮910外表面均设

有传动带911,第一内螺纹移动块93后端固定连接固定板912,固定板912表面开设有斜槽913,从动轮910通过固定轴安装有锯片914,固定轴滑动连接在斜槽913中,锯片914位于固定板912后方。

[0031] 本实用新型的工作原理:通过将足浴丸原材料放置在工作台上,启动气缸,使气动杆阶段式前伸,从而使推板阶段式推动原材料向前进行切割,原材料到达切割槽时,启动第一液压缸,使横杆两侧的第一液压杆收缩,使滑块沿滑轨移动,从而带动侧压块对原材料侧边进行固定,再启动第二液压缸,使第二液压杆带动上压板对原材料上端进行固定,同时上压板中部开设的第二切槽与切割槽相对应,上压板下端两边设有压边,方便对原材料切割部位两侧进行固定,避免切割过程中由于外力作用下切割部位两侧发生偏移或翘起的情况发生,避免切口不平整,通过启动第一电机,使第一螺纹转轴在放置箱内腔转动,使第一内螺纹移动块进行移动,同时启动第二电机,使第二内螺纹移动块通过转动的第二螺纹转轴移动,从而使抬升杆屈伸,使活动板转动,进而使锯片通过活动板沿斜槽从切割槽伸出工作,同时启动第三电动机,使主动轮通过传动带使从动轮转动,从而使锯片旋转对原材料进行切割,实现可以自由调节锯片切割时的方位及高度,对不同形状的原材料进行切割,增加了该装置的实用效果。

[0032] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0033] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0034] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

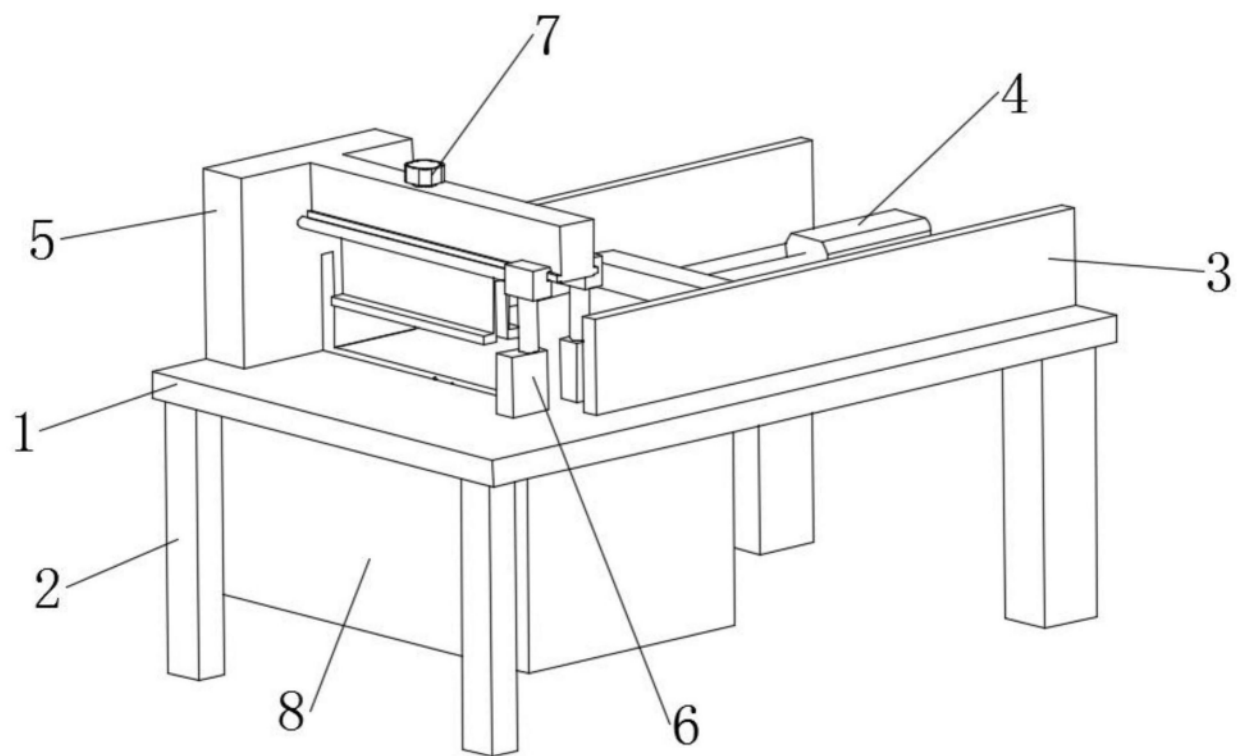


图1

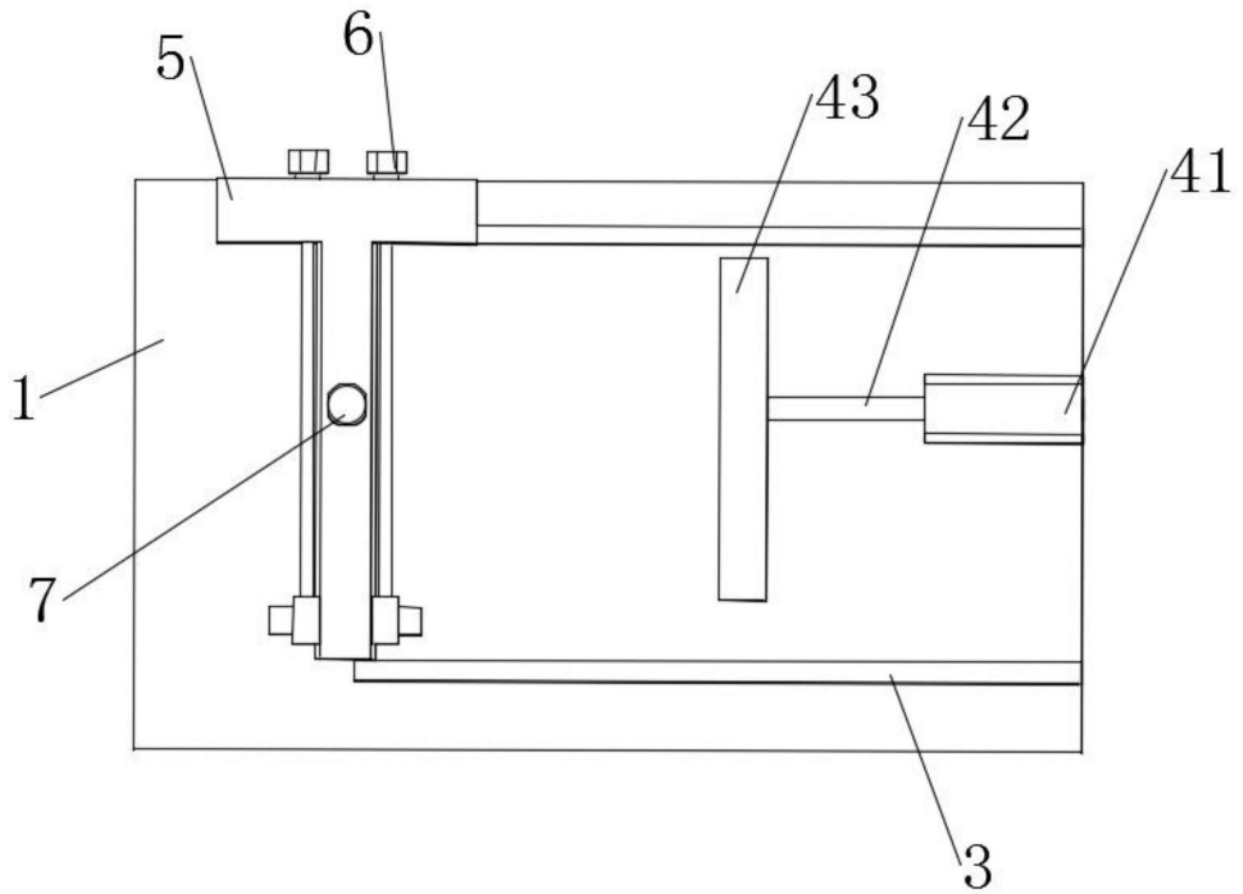


图2

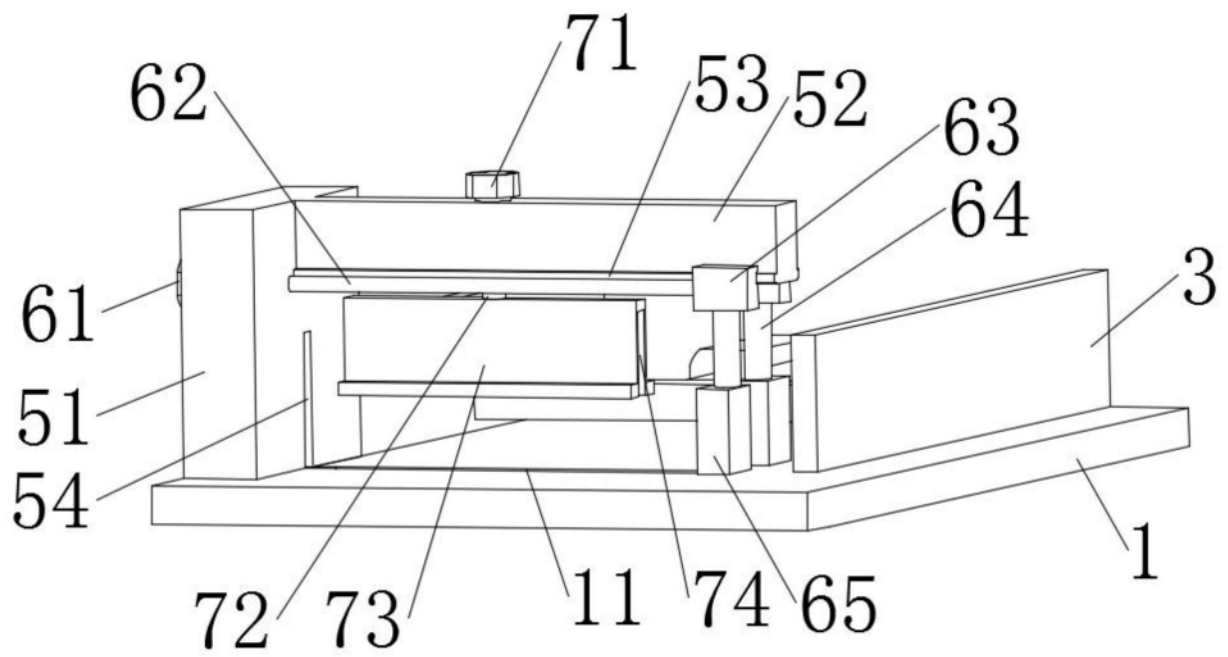


图3

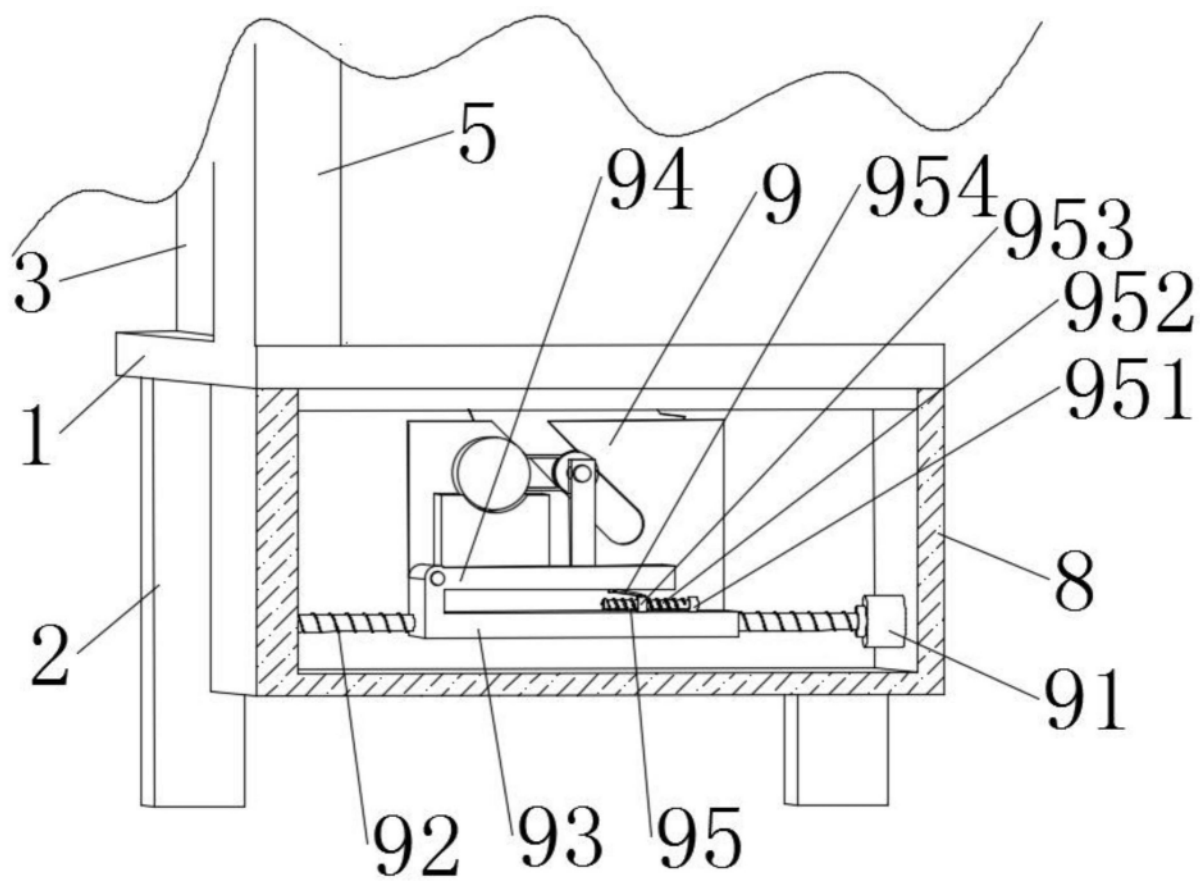


图4

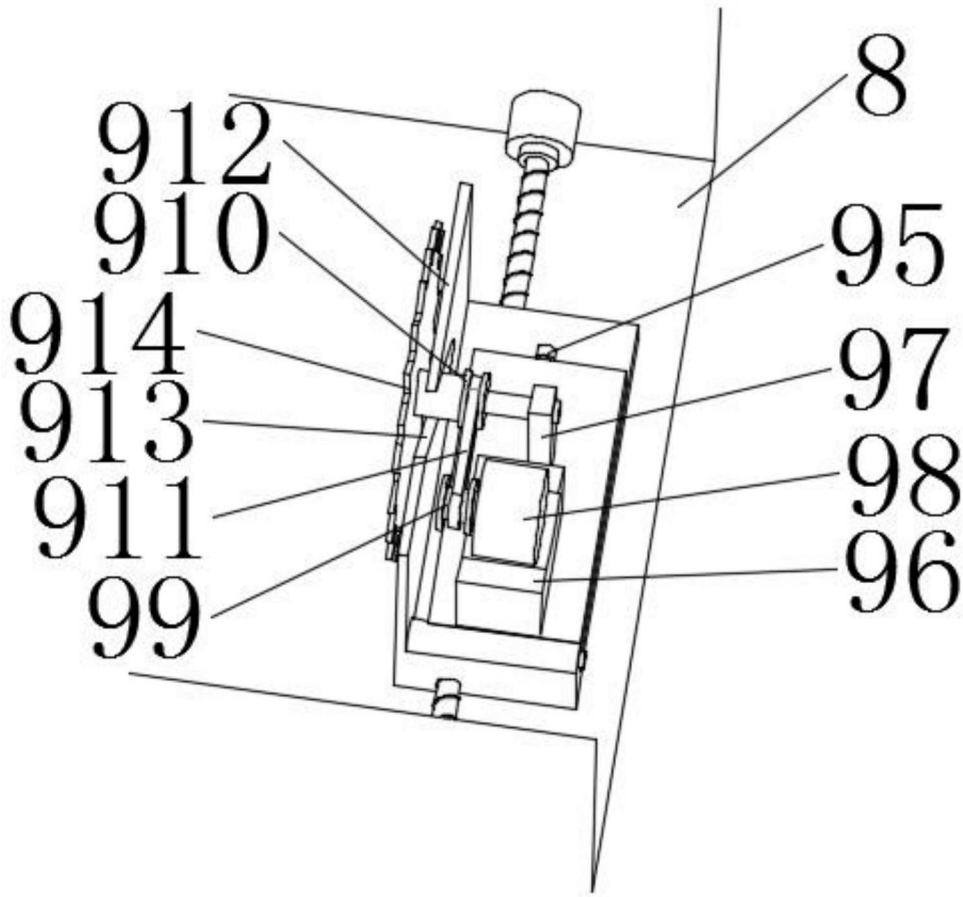


图5