



(21) 申请号 202110094571.6

B26D 5/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.25

审查员 王良财

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112706204 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(73) 专利权人 渭源衡顺堂药业有限公司

地址 743000 甘肃省定西市渭源县会川工业园

(72) 发明人 李小燕

(74) 专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 34208

专利代理师 李俊建

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

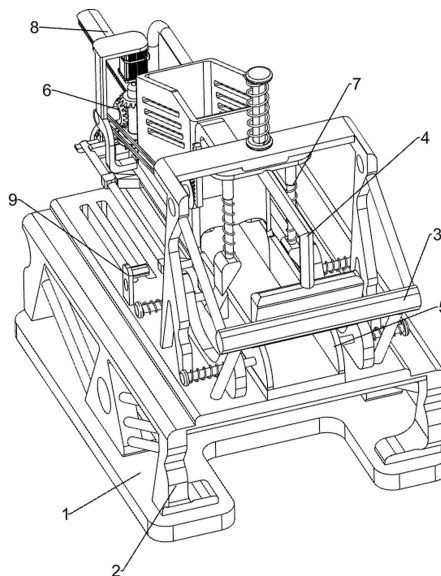
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种黄芪辅助切片机

(57) 摘要

本发明涉及一种切片机,尤其涉及一种黄芪辅助切片机。本发明提供了一种操作简易、精确控制黄芪厚度和使切面相等的黄芪辅助切片机。一种黄芪辅助切片机,包括:底座,底座上设有支撑板;第一固定架,支撑板顶部前侧设有第一固定架;下压机构,第一固定架上部设有下压机构;固定机构,支撑板顶部设有固定机构。本发明通过第一滑动杆向下运动,第一弹簧被压缩,从而带动刀具向下运动,刀具对黄芪进行切片,实现下压效果;通过相向推动第二滑动杆,第二弹簧被压缩,从而带动夹板相向运动,夹板对固定板上的黄芪进行固定,实现固定效果。



1. 一种黄芪辅助切片机,其特征在于,包括:

底座(1),底座(1)上设有支撑板(2);

第一固定架(3),支撑板(2)顶部设有第一固定架(3);

下压机构(4),第一固定架(3)上部设有下压机构(4);

固定机构(5),支撑板(2)顶部设有固定机构(5);

下压机构(4)包括:

第二固定架(41),支撑板(2)上设有第二固定架(41),第二固定架(41)与第一固定架(3)连接;

第一滑动杆(42),第二固定架(41)中部滑动式设有第一滑动杆(42);

第一弹簧(43),第一滑动杆(42)上绕有第一弹簧(43),第一弹簧(43)两端分别与第二固定架(41)和第一滑动杆(42)连接;

刀具(44),第一滑动杆(42)底端设有刀具(44);

固定机构(5)包括:

固定板(51),支撑板(2)中部设有固定板(51);

第一滑套(52),支撑板(2)上均设有第一滑套(52);

第二滑动杆(53),两个第一滑套(52)上均滑动式设有两根第二滑动杆(53);

第二弹簧(54),第二滑动杆(53)上绕有第二弹簧(54),第二弹簧(54)两端分别与第一滑套(52)和第二滑动杆(53)连接;

夹板(55),同侧的两根第二滑动杆(53)内侧之间均连接有夹板(55);

还包括有往复机构(6),固定板(51)与第二固定架(41)之间设有往复机构(6),往复机构(6):

第一固定块(65),固定板(51)上设有第一固定块(65);

电机(61),第一固定块(65)上部安装有电机(61);

第一转轴(62),固定板(51)上转动式设有第一转轴(62),第一转轴(62)与电机(61)输出轴连接;

第二转轴(64),第一固定块(65)上转动式设有第二转轴(64);

锥齿轮组(63),第一转轴(62)与第二转轴(64)之间连接有锥齿轮组(63);

第三转轴(67),第二固定架(41)上转动式设有第三转轴(67);

皮带(66),第三转轴(67)与第二转轴(64)之间连接有皮带(66);

半齿轮(68),第三转轴(67)上设有半齿轮(68);

第一齿条(69),第一滑动杆(42)上设有第一齿条(69),第一齿条(69)与半齿轮(68)啮合;

还包括有自动夹紧机构(7),第一滑动杆(42)下部设有自动夹紧机构(7),自动夹紧机构(7)包括:

下压板(71),第一滑动杆(42)下部设有下压板(71);

伸缩杆(72),下压板(71)底部均设有伸缩杆(72);

第一楔形块(74),两根伸缩杆(72)底端均设有第一楔形块(74);

第三弹簧(73),两根伸缩杆(72)上均绕有第三弹簧(73),第三弹簧(73)两端分别与伸缩杆(72)和第一楔形块(74)连接;

第二楔形块(75),两个夹板(55)上均设有第二楔形块(75),第二楔形块(75)与第一楔形块(74)接触配合;

还包括有推动机构(8),固定板(51)顶部设有推动机构(8),推动机构(8)包括:

放料盒(81),固定板(51)顶部设有放料盒(81);

缺齿轮(82),第一转轴(62)上设有缺齿轮(82);

转动杆(84),缺齿轮(82)底部设有转动杆(84);

滑轨(812),放料盒(81)上设有滑轨(812);

滑动块(811),滑轨(812)上设有滑动块(811);

第三滑动杆(89),滑动块(811)上部滑动式设有第三滑动杆(89);

挡块(88),第三滑动杆(89)上设有挡块(88);

第四弹簧(810),第三滑动杆(89)上绕有第四弹簧(810),第四弹簧(810)两端分别与滑动块(811)和挡块(88)连接;

第四转轴(85),放料盒(81)上转动式设有第四转轴(85);

摆杆(86),第四转轴(85)上设有摆杆(86);

第五转轴(87),摆杆(86)与挡块(88)之间转动式连接有第五转轴(87);

第二齿条(83),固定板(51)上滑动式设有第二齿条(83),第二齿条(83)与缺齿轮(82)啮合;

第五弹簧(813),第二齿条(83)与放料盒(81)之间连接有第五弹簧(813)。

2.如权利要求1所述的一种黄芪辅助切片机,其特征在于,还包括有复位机构(9),固定板(51)上设有复位机构(9)。

3.如权利要求2所述的一种黄芪辅助切片机,其特征在于,复位机构(9)包括:

第一磁铁块(91),放料盒(81)上设有第一磁铁块(91);

连杆(92),滑动块(811)上设有连杆(92);

第三楔形块(93),连杆(92)上设有第三楔形块(93);

第四楔形块(94),固定板(51)上滑动式设有第四楔形块(94);

第五楔形块(95),连杆(92)上设有第五楔形块(95);

第二磁条块(96),支撑板(2)上设有第二磁条块(96)。

一种黄芪辅助切片机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切片机,尤其涉及一种黄芪辅助切片机。

背景技术

[0002] 人工将黄芪切片时,要先固定住黄芪的一端,人们坐着用片刀对黄芪切片,由于一次只能切一根黄芪,效率较低,当切到后端时,固定的黄芪可能会掉落,黄芪片厚薄与切面的不同,造成黄芪片的片型不同,容易对黄芪片造成污染。

[0003] 专利申请CN111844184A,公开日为20201030,公开了一种家用中型黄芪切片机,包括有底板、稳定架、切片机构、锥齿轮、限位板、转轴、电机、厚薄调整机构和收集盒等,通过将黄芪放置在稳定架上,启动电机,电机带动转轴转动,转轴带动锥齿轮转动,从而带动切片机构运动,对黄芪进行切片,然而,该设备无法控制黄芪切片的厚度,导致黄芪体积不相等。

[0004] 为此,我们设计了一种操作简易、精确控制黄芪厚度和使切面相等的黄芪辅助切片机。

发明内容

[0005] 为了克服黄芪切片时操作不简易、无法精确控制黄芪厚度和切面不相等的缺点,要解决的技术问题是:提供了一种操作简易、精确控制黄芪厚度和使切面相等的黄芪辅助切片机。

[0006] 技术方案如下:一种黄芪辅助切片机,包括:

[0007] 底座,底座上设有支撑板;

[0008] 第一固定架,支撑板顶部设有第一固定架;

[0009] 下压机构,第一固定架上部设有下压机构;

[0010] 固定机构,支撑板顶部设有固定机构。

[0011] 可选地,下压机构包括:

[0012] 第二固定架,支撑板上设有第二固定架,第二固定架与第一固定架连接;

[0013] 第一滑动杆,第二固定架中部滑动式设有第一滑动杆;

[0014] 第一弹簧,第一滑动杆上绕有第一弹簧,第一弹簧两端分别与第二固定架和第一滑动杆连接;

[0015] 刀具,第一滑动杆底端设有刀具。

[0016] 可选地,固定机构包括:

[0017] 固定板,支撑板中部设有固定板;

[0018] 第一滑套,支撑板上均设有第一滑套;

[0019] 第二滑动杆,两个第一滑套上均滑动式设有两根第二滑动杆;

[0020] 第二弹簧,第二滑动杆上绕有第二弹簧,第二弹簧两端分别与第一滑套和第二滑动杆连接;

- [0021] 夹板,同侧的两根第二滑动杆内侧之间均连接有夹板。
- [0022] 可选地,还包括有往复机构,固定板与第二固定架之间设有往复机构,往复机构:
- [0023] 第一固定块,固定板上设有第一固定块;
- [0024] 电机,第一固定块上部安装有电机;
- [0025] 第一转轴,固定板上转动式设有第一转轴,第一转轴与电机输出轴连接;
- [0026] 第二转轴,第一固定块上转动式设有第二转轴;
- [0027] 锥齿轮组,第一转轴与第二转轴之间连接有锥齿轮组;
- [0028] 第三转轴,第二固定架上转动式设有第三转轴;
- [0029] 皮带,第三转轴与第二转轴之间连接有皮带;
- [0030] 半齿轮,第三转轴上设有半齿轮;
- [0031] 第一齿条,第一滑动杆上设有第一齿条,第一齿条与半齿轮啮合。
- [0032] 可选地,还包括有自动夹紧机构,第一滑动杆下部设有自动夹紧机构,自动夹紧机构包括:
- [0033] 下压板,第一滑动杆下部设有下压板;
- [0034] 伸缩杆,下压板底部均设有伸缩杆;
- [0035] 第一楔形块,两根伸缩杆底端均设有第一楔形块;
- [0036] 第三弹簧,两根伸缩杆上均绕有第三弹簧,第三弹簧两端分别与伸缩杆和第一楔形块连接;
- [0037] 第二楔形块,两个夹板上均设有第二楔形块,第二楔形块与第一楔形块接触配合。
- [0038] 可选地,还包括有推动机构,固定板顶部设有推动机构,推动机构包括:
- [0039] 放料盒,固定板顶部设有放料盒;
- [0040] 缺齿轮,第一转轴上设有缺齿轮;
- [0041] 转动杆,缺齿轮底部设有转动杆;
- [0042] 滑轨,放料盒上设有滑轨;
- [0043] 滑动块,滑轨上设有滑动块;
- [0044] 第三滑动杆,滑动块上部滑动式设有第三滑动杆;
- [0045] 挡块,第三滑动杆上设有挡块;
- [0046] 第四弹簧,第三滑动杆上绕有第四弹簧,第四弹簧两端分别与滑动块和挡块连接;
- [0047] 第四转轴,放料盒上转动式设有第四转轴;
- [0048] 摆杆,第四转轴上设有摆杆;
- [0049] 第五转轴,摆杆与挡块之间转动式连接有第五转轴;
- [0050] 第二齿条,固定板上滑动式设有第二齿条,第二齿条与缺齿轮啮合;
- [0051] 第五弹簧,第二齿条与放料盒之间连接有第五弹簧。
- [0052] 可选地,还包括有复位机构,固定板上设有复位机构,复位机构包括:
- [0053] 第一磁铁块,放料盒上设有第一磁铁块;
- [0054] 连杆,滑动块上设有连杆;
- [0055] 第三楔形块,连杆上设有第三楔形块;
- [0056] 第四楔形块,固定板上滑动式设有第四楔形块;
- [0057] 第五楔形块,连杆上设有第五楔形块;

[0058] 第二磁条块,支撑板上设有第二磁条块。

[0059] 本发明具有以下优点:1、本发明通过第一滑动杆向下运动,第一弹簧被压缩,从而带动刀具向下运动,刀具对黄芪进行切片,实现下压效果;

[0060] 2、本发明通过相向推动第二滑动杆,第二弹簧被压缩,从而带动夹板相向运动,夹板对固定板上的黄芪进行固定,实现固定效果;

[0061] 3、本发明通过半齿轮有齿部分远离第一齿条时,第一弹簧复位,从而带动第一滑动杆向上运动,重复上述动作,从而实现往复效果;

[0062] 4、本发明通过第一楔形块与第二楔形块接触配合,第三弹簧被压缩,从而带动夹板相向运动,夹板对固定板上的黄芪进行夹紧固定,实现自动夹紧效果。

附图说明

[0063] 图1为本发明立体结构示意图。

[0064] 图2为本发明下压机构的立体结构示意图。

[0065] 图3为本发明固定机构的立体结构示意图。

[0066] 图4为本发明往复机构的立体结构示意图。

[0067] 图5为本发明自动夹紧机构的立体结构示意图。

[0068] 图6为本发明推动机构的立体结构示意图。

[0069] 图7为本发明复位机构的立体结构示意图。

[0070] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、底座,2、支撑板,3、第一固定架,4、下压机构,41、第二固定架,42、第一滑动杆,43、第一弹簧,44、刀具,5、固定机构,51、固定板,52、第一滑套,53、第二滑动杆,54、第二弹簧,55、夹板,6、往复机构,61、电机,62、第一转轴,63、锥齿轮组,64、第二转轴,65、第一固定块,66、皮带,67、第三转轴,68、半齿轮,69、第一齿条,7、自动夹紧机构,71、下压板,72、伸缩杆,73、第三弹簧,74、第一楔形块,75、第二楔形块,8、推动机构,81、放料盒,82、缺齿轮,83、第二齿条,84、转动杆,85、第四转轴,86、摆杆,87、第五转轴,88、挡块,89、第三滑动杆,810、第四弹簧,811、滑动块,812、滑轨,813、第五弹簧,9、复位机构,91、第一磁铁块,92、连杆,93、第三楔形块,94、第四楔形块,95、第五楔形块,96、第二磁条块。

具体实施方式

[0071] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0072] 实施例1

[0073] 一种黄芪辅助切片机,如图1所示,包括有底座1、支撑板2、第一固定架3、下压机构4和固定机构5,底座1上设有支撑板2,支撑板2顶部前侧设有第一固定架3,第一固定架3上部设有下压机构4,支撑板2顶部设有固定机构5。

[0074] 当人们想要对黄芪进行切片时,可使用这种黄芪辅助切片机,首先,使用者将黄芪放置在固定机构5上,固定机构5对黄芪进行夹紧,再操作下压机构4,下压机构4对固定机构5上的黄芪进行切片,黄芪切片完成后,停止操作下压机构4,并将固定机构5上的黄芪取出。

[0075] 实施例2

[0076] 在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,下压机构4包括有第二固定架41、第一滑

动杆42、第一弹簧43和刀具44,支撑板2前侧设有第二固定架41,第二固定架41与第一固定架3连接,第二固定架41中部滑动式设有第一滑动杆42,第一滑动杆42上绕有第一弹簧43,第一弹簧43两端分别与第二固定架41和第一滑动杆42连接,第一滑动杆42底端设有刀具44。

[0077] 使用者将黄芪放置在支撑板2上,使黄芪位于刀具44的下方,使用者向下按压第一滑动杆42,使第一滑动杆42向下运动,第一弹簧43被压缩,从而带动刀具44向下运动,刀具44对黄芪进行切片,实现下压效果,黄芪切片完成后,松开第一滑动杆42,第一弹簧43复位,从而带动第一滑动杆42和刀具44向上运动。

[0078] 固定机构5包括有固定板51、第一滑套52、第二滑动杆53、第二弹簧54和夹板55,支撑板2中部设有固定板51,支撑板2左右两侧均设有第一滑套52,两个第一滑套52上均滑动式设有两根第二滑动杆53,第二滑动杆53上绕有第二弹簧54,第二弹簧54两端分别与第一滑套52和第二滑动杆53连接,同侧的两根第二滑动杆53内侧之间均连接有夹板55。

[0079] 使用者将黄芪放置在固定板51上,相向推动第二滑动杆53,第二弹簧54被压缩,从而带动夹板55相向运动,夹板55对固定板51上的黄芪进行固定,实现固定效果,松开第二滑动杆53,第二弹簧54复位,从而带动第二滑动杆53和夹板55反向运动,松开黄芪。

[0080] 实施例3

[0081] 在实施例2的基础之上,如图4-图7所示,还包括有往复机构6,固定板51与第二固定架41之间设有往复机构6,往复机构6包括有电机61、第一转轴62、锥齿轮组63、第二转轴64、第一固定块65、皮带66、第三转轴67、半齿轮68和第一齿条69,固定板51后侧左壁设有第一固定块65,第一固定块65上部安装有电机61,固定板51后侧转动式设有第一转轴62,第一转轴62与电机61输出轴连接,第一固定块65上转动式设有第二转轴64,第一转轴62与第二转轴64之间连接有锥齿轮组63,第二固定架41后侧下部转动式设有第三转轴67,第三转轴67与第二转轴64之间连接有皮带66,第三转轴67上设有半齿轮68,第一滑动杆42后侧设有第一齿条69,第一齿条69与半齿轮68啮合。

[0082] 使用者启动电机61,电机61输出轴带动第一转轴62转动,从而带动锥齿轮组63转动,锥齿轮组63带动第二转轴64转动,从而带动皮带66转动,进而带动第三转轴67转动,第三转轴67带动半齿轮68转动,当半齿轮68有齿部分与第一齿条69啮合时,带动第一齿条69向下运动,第一齿条69带动第一滑动杆42向下运动,半齿轮68有齿部分远离第一齿条69时,第一弹簧43复位,从而带动第一滑动杆42向上运动,重复上述动作,从而实现往复效果,关闭电机61,以上动作停止。

[0083] 还包括有自动夹紧机构7,第一滑动杆42下部设有自动夹紧机构7,自动夹紧机构7包括有下压板71、伸缩杆72、第三弹簧73、第一楔形块74和第二楔形块75,第一滑动杆42下部设有下压板71,下压板71底部左右两侧均设有伸缩杆72,两根伸缩杆72底端均设有第一楔形块74,两根伸缩杆72上均绕有第三弹簧73,第三弹簧73两端分别与伸缩杆72和第一楔形块74连接,两个夹板55上均设有第二楔形块75,第二楔形块75与第一楔形块74接触配合。

[0084] 第一滑动杆42向下运动时,第一滑动杆42带动下压板71向下运动,从而带动伸缩杆72向下运动,进而带动第一楔形块74向下运动,第一楔形块74与第二楔形块75接触配合,第三弹簧73被压缩,从而带动夹板55相向运动,夹板55对固定板51上的黄芪进行夹紧固定,实现自动夹紧效果,第一滑动杆42向上运动时,第三弹簧73复位,第一滑动杆42带动下压板

71和伸缩杆72向上运动,第一楔形块74远离第二楔形块75,第二弹簧54复位,从而带动夹板55反向运动。

[0085] 还包括有推动机构8,固定板51顶部设有推动机构8,推动机构8包括有放料盒81、缺齿轮82、第二齿条83、转动杆84、第四转轴85、摆杆86、第五转轴87、挡块88、第三滑动杆89、第四弹簧810、滑动块811、滑轨812和第五弹簧813,固定板51顶部设有放料盒81,第一转轴62上设有缺齿轮82,缺齿轮82底部设有转动杆84,放料盒81后侧设有滑轨812,滑轨812上设有滑动块811,滑动块811上部滑动式设有第三滑动杆89,第三滑动杆89右端设有挡块88,第三滑动杆89上绕有第四弹簧810,第四弹簧810两端分别与滑动块811和挡块88连接,放料盒81后侧转动式设有第四转轴85,第四转轴85上设有摆杆86,摆杆86与挡块88之间转动式连接有第五转轴87,固定板51上滑动式设有第二齿条83,第二齿条83与缺齿轮82啮合,第二齿条83与放料盒81之间连接有第五弹簧813。

[0086] 第一转轴62转动时,第一转轴62带动缺齿轮82转动,缺齿轮82有齿部分与第二齿条83啮合,从而带动第二齿条83向前运动,第五弹簧813被压缩,进而带动转动杆84转动,转动杆84与摆杆86接触配合,从而带动第五转轴87转动,进而带动挡块88向左运动,第四弹簧810被压缩,挡块88带动第三滑动杆89向左运动,使挡块88远离第二齿条83,当缺齿轮82有齿部分远离第二齿条83时,转动杆84远离摆杆86,第四弹簧810复位,从而带动第三滑动杆89和挡块88向右运动,第五转轴87反向转动,挡块88卡住第二齿条83,使第二齿条83停止向前移动,第一转轴62停止转动时,第五弹簧813复位,从而带动第二齿条83向后运动,实现推动作用。

[0087] 还包括有复位机构9,固定板51左壁设有复位机构9,复位机构9包括有第一磁铁块91、连杆92、第三楔形块93、第四楔形块94、第五楔形块95和第二磁条块96,放料盒81后侧设有第一磁铁块91,滑动块811左壁设有连杆92,连杆92上设有第三楔形块93,固定板51左壁滑动式设有第四楔形块94,连杆92前端设有第五楔形块95,支撑板2左侧设有第二磁条块96。

[0088] 使用者向左推动滑动块811,滑动块811带动连杆92向左运动,从而带动第三楔形块93向左运动,第三楔形块93远离第四楔形块94,连杆92带动第五楔形块95向左运动,使第五楔形块95与第二磁条块96接触,滑动块811向右运动时,滑动块811带动连杆92、第三楔形块93和第五楔形块95向右运动,第三楔形块93与第四楔形块94接触,使第五楔形块95远离第二磁条块96,从而实现复位效果。

[0089] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

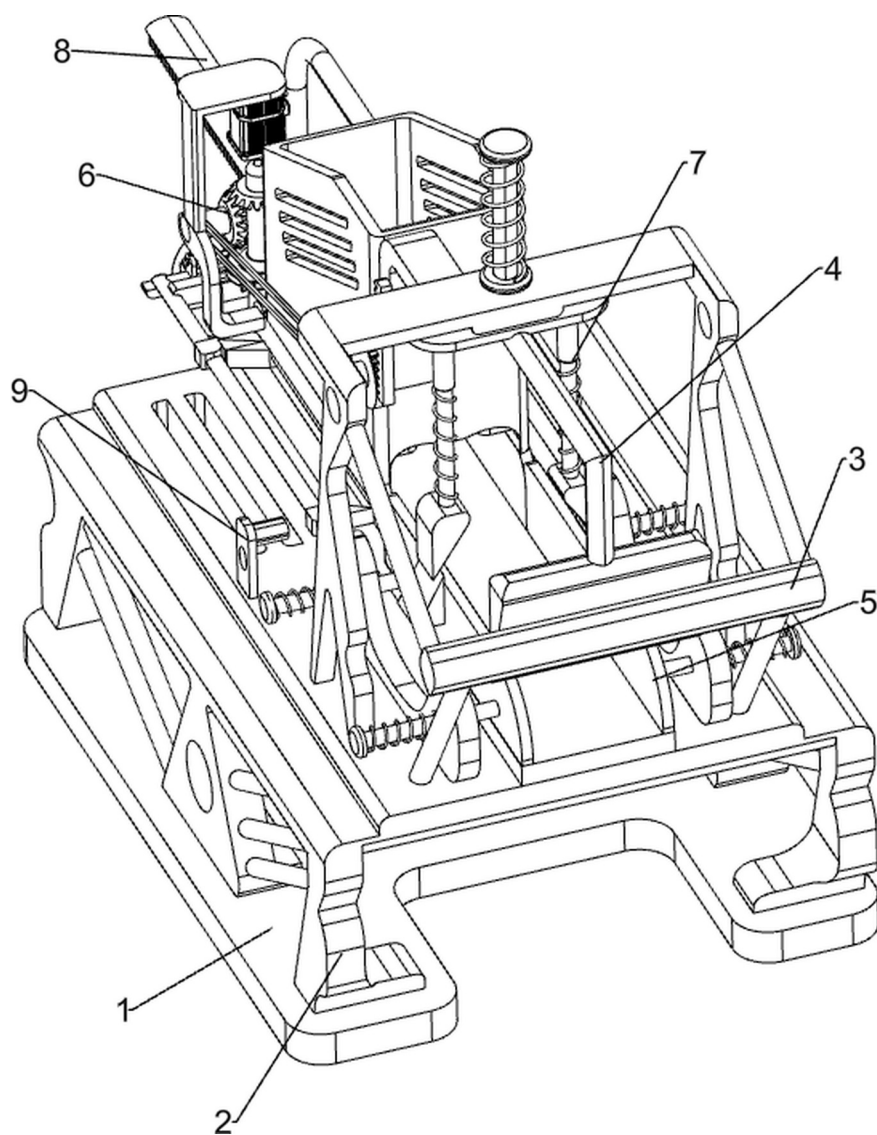


图1

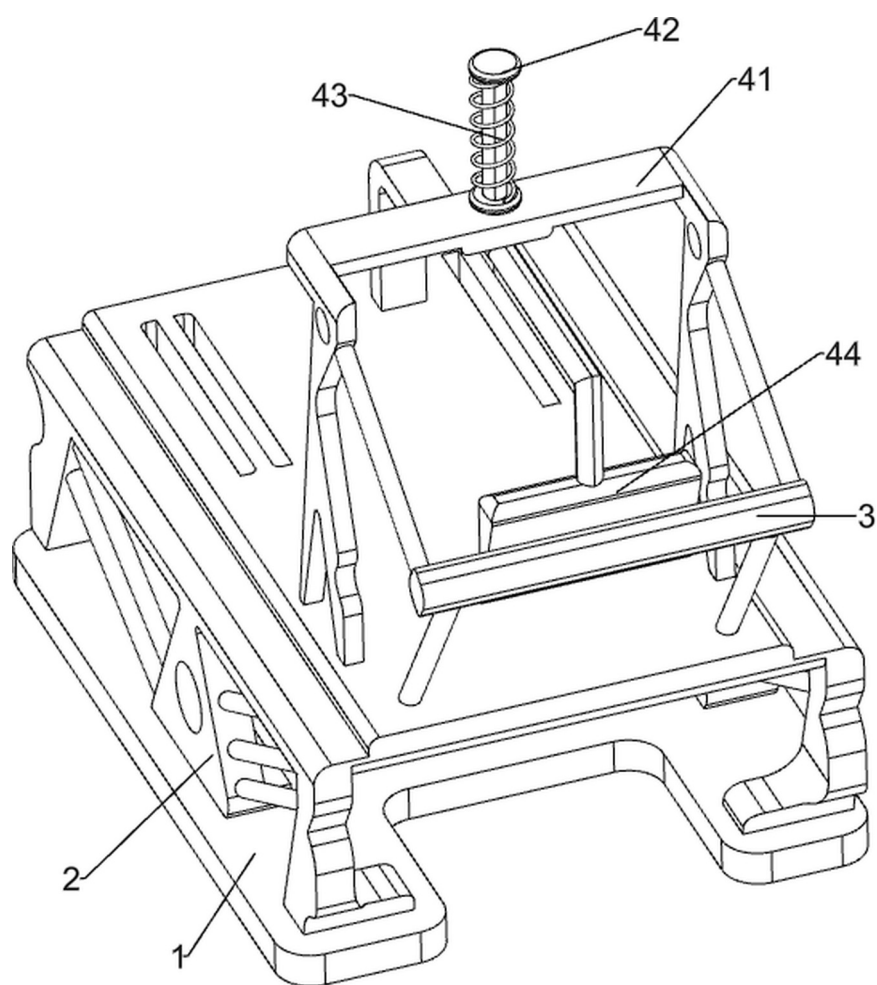


图2

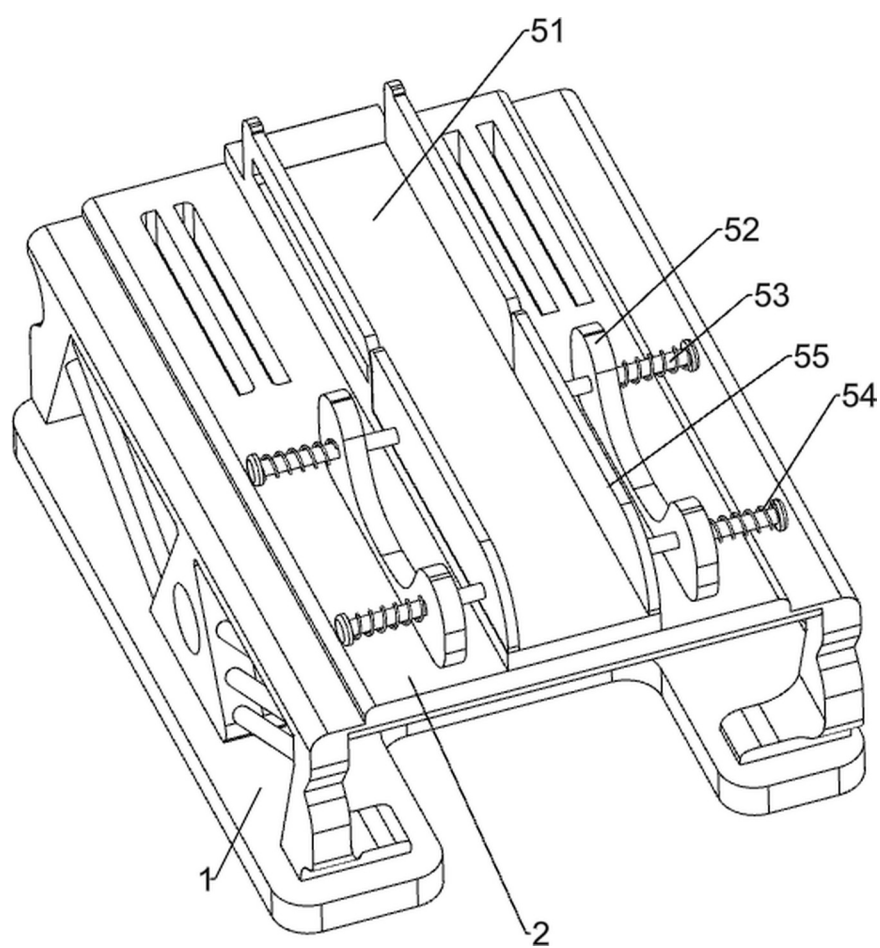


图3

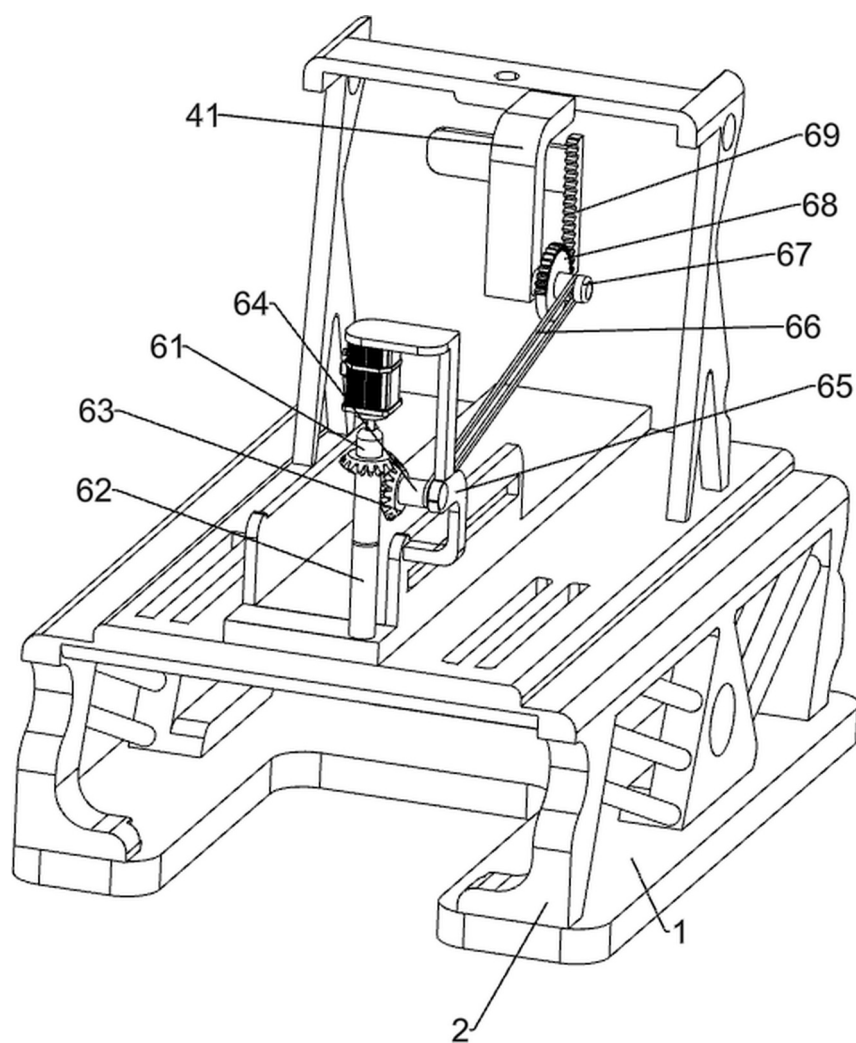


图4

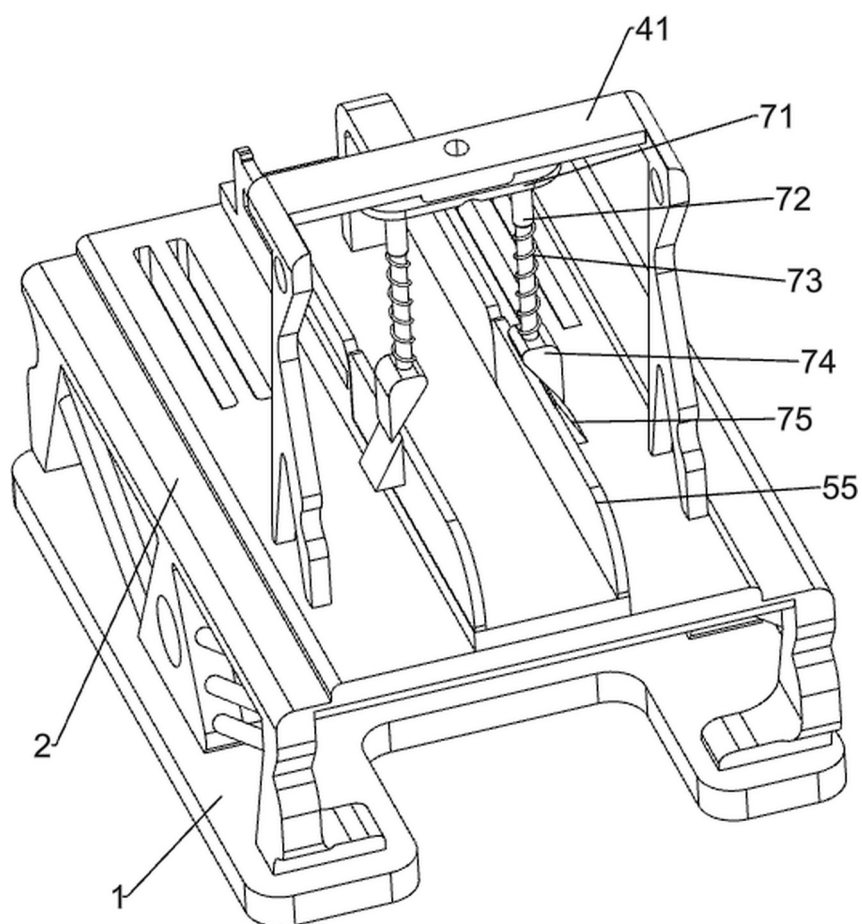


图5

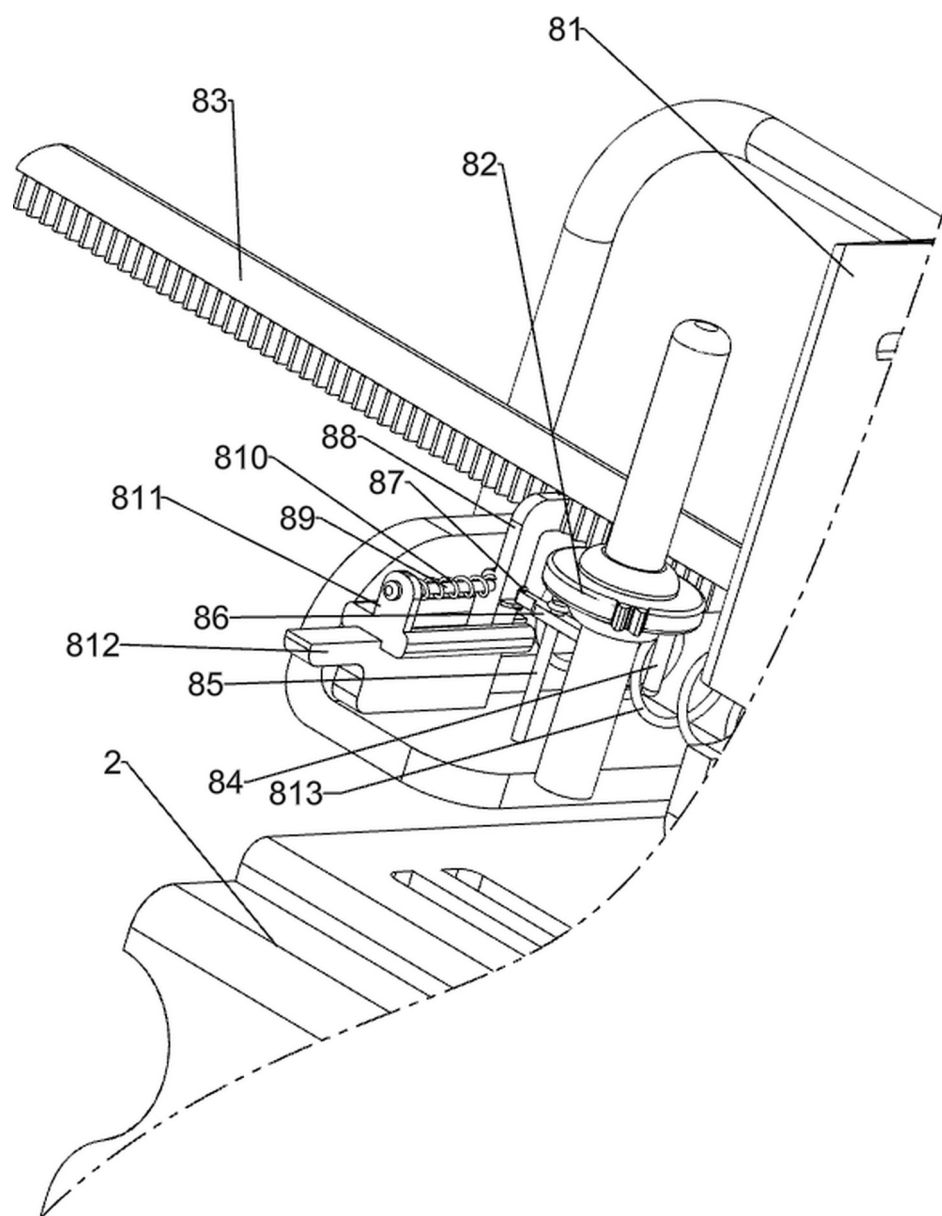


图6

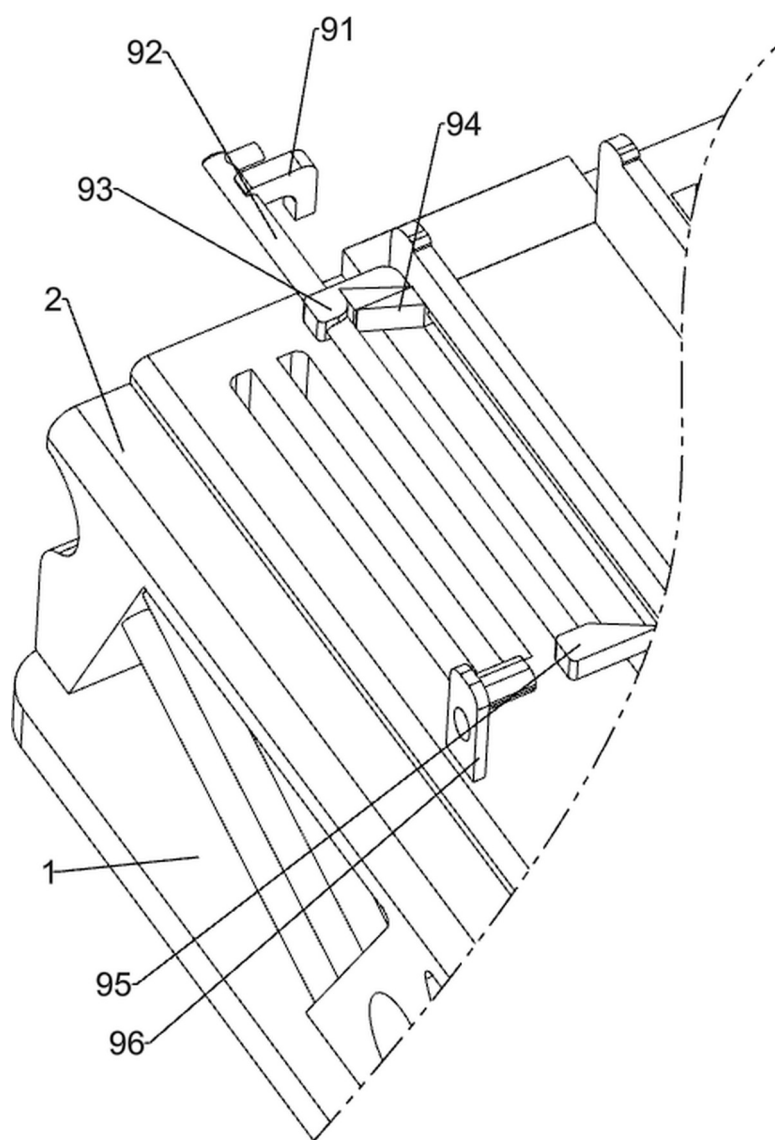


图7