



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112171802 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 05

(21) 申请号 202010955582.4

(22) 申请日 2020.09.11

(71) 申请人 周懋强

地址 518116 广东省深圳市龙岗区坂田街
道嘉长源高科技工业园1号五单元206
室

(72) 发明人 周懋强

(51) Int.Cl.

B27C 5/00 (2006.01)

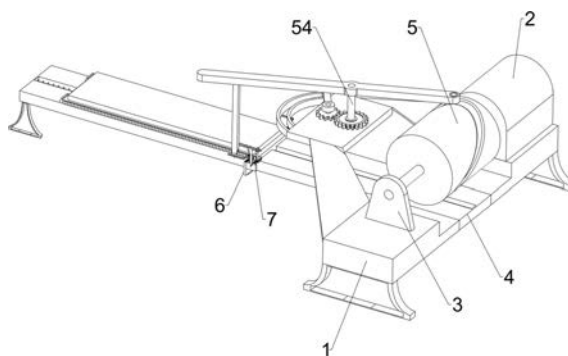
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种搓衣板开痕设备

(57) 摘要

本发明涉及一种开痕设备,尤其涉及一种搓衣板开痕设备。本发明提供一种开曲线痕,既可准确开痕,又能提升开痕速度的搓衣板开痕设备。一种搓衣板开痕设备,包括轴承座,支撑架顶壁侧部焊接有轴承座;减速电机,支撑架顶壁侧部安装有减速电机;开痕组件,减速电机输出轴上设有用于对搓衣板开痕的开痕组件。本发明通过减速电机、开痕组件和传动组件之间的高效配合,提高了搓衣板开痕速度,达到了省时省力的效果;通过切刀,放置槽以及限位组件的配合,使得放置槽在未被固定时被第二楔形块卡住而不会随意移动,提高了开痕的准确性。



1. 一种搓衣板开痕设备,其特征在于,包括:
轴承座(3),支撑架(1)顶壁侧部焊接有轴承座(3);
减速电机(2),支撑架(1)顶壁侧部安装有减速电机(2),减速电机(2)输出轴与轴承座(3)转动式连接;
开痕组件(5),减速电机(2)输出轴上设有用于对搓衣板开痕的开痕组件(5);
导向板(4),支撑架(1)中部设有导向板(4),导向板(4)位于开痕组件(5)下方;
传动组件(6),导向板(4)中部设有用于传动搓衣板的传动组件(6)。
2. 根据权利要求1所述的一种搓衣板开痕设备,其特征在于,开痕组件(5)包括:
槽轮(51),减速电机(2)输出轴上设有圆柱形的槽轮(51);
转轴(54),远离减速电机(2)一侧的支撑架(1)侧部转动式设有转轴(54);
第一连杆(52),远离支撑架(1)一侧的转轴(54)端部设有第一连杆(52),靠近槽轮(51)一侧的第一连杆(52)侧部与槽轮(51)滑动式连接;
切刀(53),远离槽轮(51)一侧的第一连杆(52)侧部设有用于开痕的切刀(53)。
3. 根据权利要求2所述的一种搓衣板开痕设备,其特征在于,传动组件(6)包括:
滑套(61),其数量为2个,导向板(4)的中部侧壁设有滑套(61);
L形齿条(63),其数量为2个,导向板(4)底部侧壁滑动式设有L形齿条(63);
第一齿轮(64),靠近L形齿条(63)一侧的导向板(4)侧部转动式设有第一齿轮(64),第一齿轮(64)与L形齿条(63)啮合;
第一楔形块(62),其数量为2个,滑套(61)内部滑动式设有第一楔形块(62);
第一弹簧(65),其数量为2个,滑套(61)内壁与第一楔形块(62)之间连接有第一弹簧(65);
异形连杆(66),其数量为2个,第一楔形块(62)上设有异形连杆(66),靠近轴承座(3)一侧的异形连杆(66)侧部与靠近轴承座(3)一侧的L形齿条(63)侧部连接,靠近减速电机(2)一侧的异形连杆(66)侧部与远离轴承座(3)一侧的L形齿条(63)侧部连接,异形连杆(66)与切刀(53)配合;
挡板(67),导向板(4)顶壁侧部设有挡板(67);
放置槽(69),靠近挡板(67)一侧的导向板(4)上滑动式设有用于放置搓衣板的放置槽(69);
棘齿(610),其数量为2个,放置槽(69)侧部设有棘齿(610),棘齿(610)与第一楔形块(62)配合;
第二弹簧(68),靠近挡板(67)一侧的放置槽(69)侧部与导向板(4)之间连接有第二弹簧(68)。
4. 根据权利要求3所述的一种搓衣板开痕设备,其特征在于,还包括:
限位组件(7),导向板(4)中部设有用于防止搓衣板任意移动的限制组件(7);
第二齿轮(8),靠近支撑架(1)一侧的转轴(54)端部设有第二齿轮(8);
第三齿轮(9),靠近第二齿轮(8)一侧的支撑架(1)侧部转动式设有第三齿轮(9),第三齿轮(9)与第二齿轮(8)啮合;
L形连杆(10),第三齿轮(9)上设有L形连杆(10),L形连杆(10)穿过支撑架(1);
刷子(11),靠近导向板(4)一侧的L形连杆(10)侧部设有用于清理搓衣板碎屑的刷子

(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种搓衣板开痕设备,其特征在于,限位组件(7)包括:

限制板(71),靠近轴承座(3)一侧的滑套(61)侧壁上设有限制板(71);

第二连杆(72),限制板(71)上设有第二连杆(72);

第二楔形块(73),远离轴承座(3)一侧的第二连杆(72)侧部滑接有用于卡住放置槽(69)的第二楔形块(73),第二楔形块(73)与限制板(71)滑动式连接;

第三弹簧(74),第二楔形块(73)侧部与限制板(71)侧部之间连接有第三弹簧(74),第二连杆(72)穿过第三弹簧(74);

套杆(75),第二楔形块(73)顶壁侧部转动式设有套杆(75);

L形支撑板(76),限制板(71)顶壁设有L形支撑板(76);

第三连杆(77),L形支撑板(76)顶部侧部转动式设有第三连杆(77),第三连杆(77)穿过套杆(75),第三连杆(77)与套杆(75)配合。

一种搓衣板开痕设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种开痕设备,尤其涉及一种搓衣板开痕设备。

背景技术

[0002] 搓衣板,顾名思义是用来搓洗衣物的,其由一整块木板组成,两端分别有一定的平坦部分,中间由沟痕组成,在传统的搓衣板开痕技术中,一般需人工移动搓衣板,通过移动刀具才能在搓衣板上开痕。

[0003] 然而,这样不仅浪费人力,在刀具开痕时无法保障工人的安全,而且人工移动搓衣板容易使开痕位置出现误差,导致开出的痕不精确,增加了原材料浪费的可能性,不利于节约成本。

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种开曲线痕,既可准确开痕,又能提升开痕速度的搓衣板开痕设备。

发明内容

[0005] 为了克服现有搓衣板开痕设备操作复杂,开痕不准确的缺点,技术问题:提供一种开曲线痕,既可准确开痕,又能提升开痕速度的搓衣板开痕设备。

[0006] 技术方案如下:一种搓衣板开痕设备,包括:

轴承座,支撑架顶壁侧部焊接有轴承座;

减速电机,支撑架顶壁侧部安装有减速电机,减速电机输出轴与轴承座转动式连接;

开痕组件,减速电机输出轴上设有用于对搓衣板开痕的开痕组件;

导向板,支撑架中部设有导向板,导向板位于开痕组件下方;

传动组件,导向板中部设有用于传动搓衣板的传动组件。

[0007] 作为优选,开痕组件包括:

槽轮,减速电机输出轴上设有圆柱形的槽轮;

转轴,远离减速电机一侧的支撑架侧部转动式设有转轴;

第一连杆,远离支撑架一侧的转轴端部设有第一连杆,靠近槽轮一侧的第一连杆侧部与槽轮滑动式连接;

切刀,远离槽轮一侧的第一连杆侧部设有用于开痕的切刀。

[0008] 作为优选,传动组件包括:

滑套,其数量为2个,导向板的中部侧壁设有滑套;

L形齿条,其数量为2个,导向板底部侧壁滑动式设有L形齿条;

第一齿轮,靠近L形齿条一侧的导向板侧部转动式设有第一齿轮,第一齿轮与L形齿条啮合;

第一楔形块,其数量为2个,滑套内部滑动式设有第一楔形块;

第一弹簧,其数量为2个,滑套内壁与第一楔形块之间连接有第一弹簧;

异形连杆,其数量为2个,第一楔形块上设有异形连杆,靠近轴承座一侧的异形连杆侧

部与靠近轴承座一侧的L形齿条侧部连接,靠近减速电机一侧的异形连杆侧部与远离轴承座一侧的L形齿条侧部连接,异形连杆与切刀配合;

挡板,导向板顶壁侧部设有挡板;

放置槽,靠近挡板一侧的导向板上滑动式设有用于放置搓衣板的放置槽;

棘齿,其数量为2个,放置槽侧部设有棘齿,棘齿与第一楔形块配合;

第二弹簧,靠近挡板一侧的放置槽侧部与导向板之间连接有第二弹簧。

[0009] 作为优选,还包括:

限位组件,导向板中部设有用于防止搓衣板任意移动的限位组件;

第二齿轮,靠近支撑架一侧的转轴端部设有第二齿轮;

第三齿轮,靠近第二齿轮一侧的支撑架侧部转动式设有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮啮合;

L形连杆,第三齿轮上设有L形连杆,L形连杆穿过支撑架;

刷子,靠近导向板一侧的L形连杆侧部设有用于清理搓衣板碎屑的刷子。

[0010] 作为优选,限位组件包括:

限制板,靠近轴承座一侧的滑套侧壁上设有限制板;

第二连杆,限制板上设有第二连杆;

第二楔形块,远离轴承座一侧的第二连杆侧部滑接有用于卡住放置槽的第二楔形块,第二楔形块与限制板滑动式连接;

第三弹簧,第二楔形块侧部与限制板侧部之间连接有第三弹簧,第二连杆穿过第三弹簧;

套杆,第二楔形块顶壁侧部转动式设有套杆;

L形支撑板,限制板顶壁设有L形支撑板;

第三连杆,L形支撑板顶部侧部转动式设有第三连杆,第三连杆穿过套杆,第三连杆与套杆配合。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:1、本发明通过减速电机、开痕组件和传动组件之间的高效配合,提高了搓衣板开痕速度,达到了省时省力的效果。

[0012] 2、通过槽轮和第一连杆的配合,使得切刀可在搓衣板上开出弧形的痕,制造了搓衣板的独特性。

[0013] 3、通过切刀,放置槽以及限位组件的配合,使得放置槽在拉动到挡板位置未被固定时被第二楔形块卡住而不会随意移动,提高了开痕的准确性。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明支撑架、开痕组件和传动组件等部件的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明导向板和传动组件的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明开痕组件、传动组件和限位组件的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明减速电机、第二齿轮和刷子等部件的立体结构示意图。

[0019] 图中附图标记的含义:1:支撑架,2:减速电机,3:轴承座,4:导向板,5:开痕组件,51:槽轮,52:第一连杆,53:切刀,54:转轴,6:传动组件,61:滑套,62:第一楔形块,63:L形齿

条,64:第一齿轮,65:第一弹簧,66:异形连杆,67:挡板,68:第二弹簧,69:放置槽,610:棘齿,7:限位组件,71:限制板,72:第二连杆,73:第二楔形块,74:第三弹簧,75:套杆,76:L形支撑板,77:第三连杆,8:第二齿轮,9:第三齿轮,10:L形连杆,11:刷子。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明,本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本发明的附图为准,其并不是对本发明的具体限定。

[0021] 实施例1

一种搓衣板开痕设备,如图1和图5所示,包括有支撑架1、减速电机2、轴承座3、导向板4、开痕组件5和传动组件6,支撑架1顶部右侧设有轴承座3,支撑架1顶部右侧安装有减速电机2,减速电机2位于轴承座3后方,减速电机2输出轴与轴承座3转动式连接,减速电机2输出轴上设有开痕组件5,支撑架1中部设有导向板4,导向板4位于开痕组件5下方,导向板4中部设有传动组件6。

[0022] 当准备给搓衣板开痕时,首先将搓衣板放置在传动组件6上,然后将传动组件6拉动到对应位置不松手,随后打开减速电机2,减速电机2输出轴转动带动开痕组件5缓慢向后移动,当开痕组件5移动到一定位置时松开手,此时传动组件6被固定住,当开痕组件5移动到最右侧时,传动组件6不再被固定并向右移动,同时减速电机2输出轴转动带动开痕组件5缓慢向前移动,此时传动组件6再次被固定住,如此反复可实现开痕,开完痕后,关闭减速电机2,将搓衣板取下,再次使用时重复上述步骤即可。

[0023] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2、图3和图4所示,开痕组件5包括有槽轮51、第一连杆52、切刀53和转轴54,减速电机2输出轴上设有槽轮51,支撑架1顶部左侧转动式设有转轴54,转轴54上部设有第一连杆52,第一连杆52右部下侧与槽轮51滑动式连接,第一连杆52左部下侧设有切刀53。

[0024] 在开痕的过程中,减速电机2输出轴转动带动槽轮51转动,进而带动第一连杆52在槽轮51上滑动,当槽轮51转动半圈时,第一连杆52滑动到槽轮51前部,从而带动切刀53移动到最右侧,同时带动转轴54顺时针转动,之后减速电机2输出轴继续转动带动槽轮51转动,第一连杆52向槽轮51后部滑动,从而带动切刀53向前移动,同时带动转轴54逆时针转动,如此反复即可控制切刀53进行开痕。

[0025] 传动组件6包括有滑套61、第一楔形块62、L形齿条63、第一齿轮64、第一弹簧65、异形连杆66、挡板67、第二弹簧68、放置槽69和棘齿610,导向板4中部前后两侧均设有滑套61,导向板4底部左右两侧均滑动式设有L形齿条63,导向板4底部中侧转动式设有第一齿轮64,第一齿轮64与L形齿条63啮合,滑套61内上部均滑动式设有第一楔形块62,第一楔形块62与滑套61内壁之间均连接有第一弹簧65,第一楔形块62上均设有异形连杆66,前侧的异形连杆66下部与右侧的L形齿条63前部连接,后侧的异形连杆66下部与左侧的L形齿条63后部连接,异形连杆66可与切刀53接触,导向板4顶部左侧设有挡板67,导向板4顶部左侧滑动式设有放置槽69,放置槽69位于挡板67右侧,放置槽69前后两侧均设有棘齿610,棘齿610可与第一楔形块62配合,放置槽69左侧与导向板4之间连接有第二弹簧68。

[0026] 在移动搓衣板的过程中,减速电机2打开前,切刀53向前抵住前侧的异形连杆66,使得前侧的第一弹簧65被压缩,此时后侧的第一弹簧65也是被压缩状态,首先将搓衣板放置在放置槽69内,然后将放置槽69拉动到挡板67的位置不松手,此时第二弹簧68被压缩,减速电机2打开后,第一连杆52在槽轮51上滑动进而带动切刀53向后移动,此时切刀53不再抵住前侧的异形连杆66,前侧的第一弹簧65复位,进而使得前侧的第一楔形块62向后移动逐渐卡到棘齿610之间,之后松开放置槽69,进而带动前侧的异形连杆66向后移动,进而带动右侧的L形齿条63向后移动,使得第一齿轮64逆时针转动,由于第一齿轮64与L形齿条63啮合,进而带动左侧的L形齿条63向前移动,从而带动后侧的异形连杆66向前移动,进而带动后侧的第一楔形块62向前移动,此时后侧的第一弹簧65复位,进而使得后侧的第一楔形块62卡进棘齿610之间,放置槽69被固定住,切刀53向后移动在搓衣板上按一定轨迹开痕,切刀53逐渐向后移动至抵住后侧的异形连杆66,此时切刀53移动到最后一侧,使得后侧的第一弹簧65被压缩,进而使得后侧的第一楔形块62向后移动不再与棘齿610接触,进而带动后侧的异形连杆66向后移动,进而使得前侧的异形连杆66向前移动不再与棘齿610接触,放置槽69被松开,由于第二弹簧68处于被压缩状态,从而推动放置槽69向右移动,切刀53向前移动进而使得第一楔形块62卡住棘齿610固定住放置槽69,切刀53向前移动开痕,如此反复直至第二弹簧68复位,如此反复即可移动搓衣板进行开痕。

[0027] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图1、图4和图5所示,还包括有限位组件7、第二齿轮8、第三齿轮9、L形连杆10和刷子11,导向板4中部设有限位组件7,限位组件7位于传动组件6右侧,转轴54下部设有第二齿轮8,支撑架1顶部左侧转动式设有第三齿轮9,第三齿轮9与第二齿轮8啮合,第三齿轮9上部设有L形连杆10,L形连杆10穿过支撑架1左部,L形连杆10下部设有刷子11。

[0028] 搓衣板开完痕后,在清理碎屑的过程中,转轴54顺时针转动带动第二齿轮8顺时针转动,由于第三齿轮9与第二齿轮8啮合,进而带动第三齿轮9逆时针转动,从而带动L形连杆10向前移动,进而带动刷子11向前移动清理掉向右移动的放置槽69上的搓衣板碎屑,转轴54逆时针转动使得刷子11向后移动进行清理,如此反复即可清理碎屑,限位组件7可防止放置槽69随意移动。

[0029] 限位组件7包括有限制板71、第二连杆72、第二楔形块73、第三弹簧74、套杆75、L形支撑板76和第三连杆77,前侧的滑套61右部设有限制板71,限制板71上部设有第二连杆72,第二连杆72后部滑动式设有第二楔形块73,第二楔形块73与限制板71上部后侧滑动式连接,第二楔形块73前侧与限制板71后侧之间连接有第三弹簧74,第二连杆72穿过第三弹簧74,第二楔形块73顶部前侧转动式设有套杆75,限制板71顶部设有L形支撑板76,L形支撑板76顶部后侧转动式设有第三连杆77,第三连杆77穿过套杆75上部,第三连杆77与套杆75配合。

[0030] 由于手拉动放置槽69到挡板67的位置不松手,放置槽69容易移动,需要限制其位置,此时限位组件7可起到作用,第二楔形块73卡住放置槽69,当切刀53向后移动时,带动第三连杆77顺时针转动,进而使得套杆75顺时针转动并向前移动,带动第二楔形块73向前移动,使得第三弹簧74被压缩,放置槽69向右移动时,第二楔形块73与棘齿610接触,该状态持续至下次拉动放置槽69,当放置槽69再次被拉动至挡板67的位置时,第二楔形块73与棘齿

610不再接触,此时第三弹簧74复位,带动第二楔形块73向后移动复位,进而带动套杆75逆时针转动并向后移动复位,带动第三连杆77逆时针转动复位,放置槽69重新被卡住,重复上述操作即可在拉动放置槽69到挡板67位置时限制放置槽69的移动。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

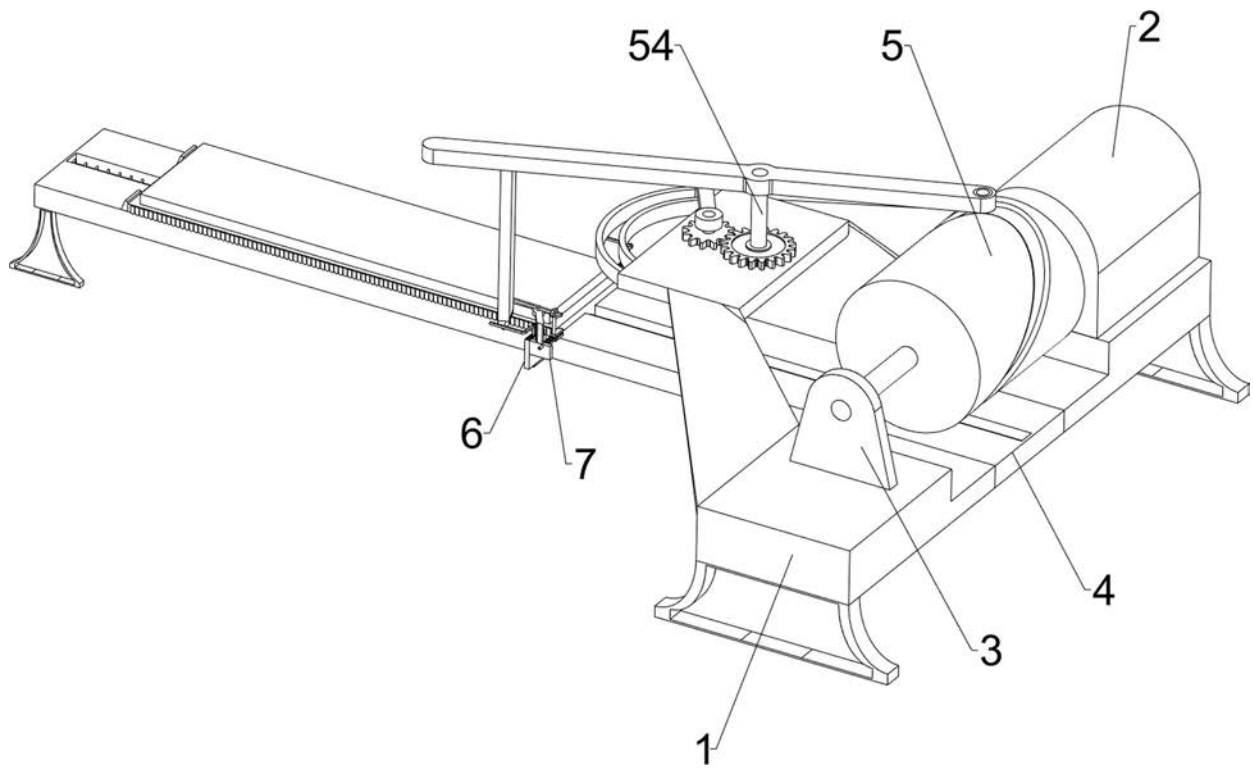


图1

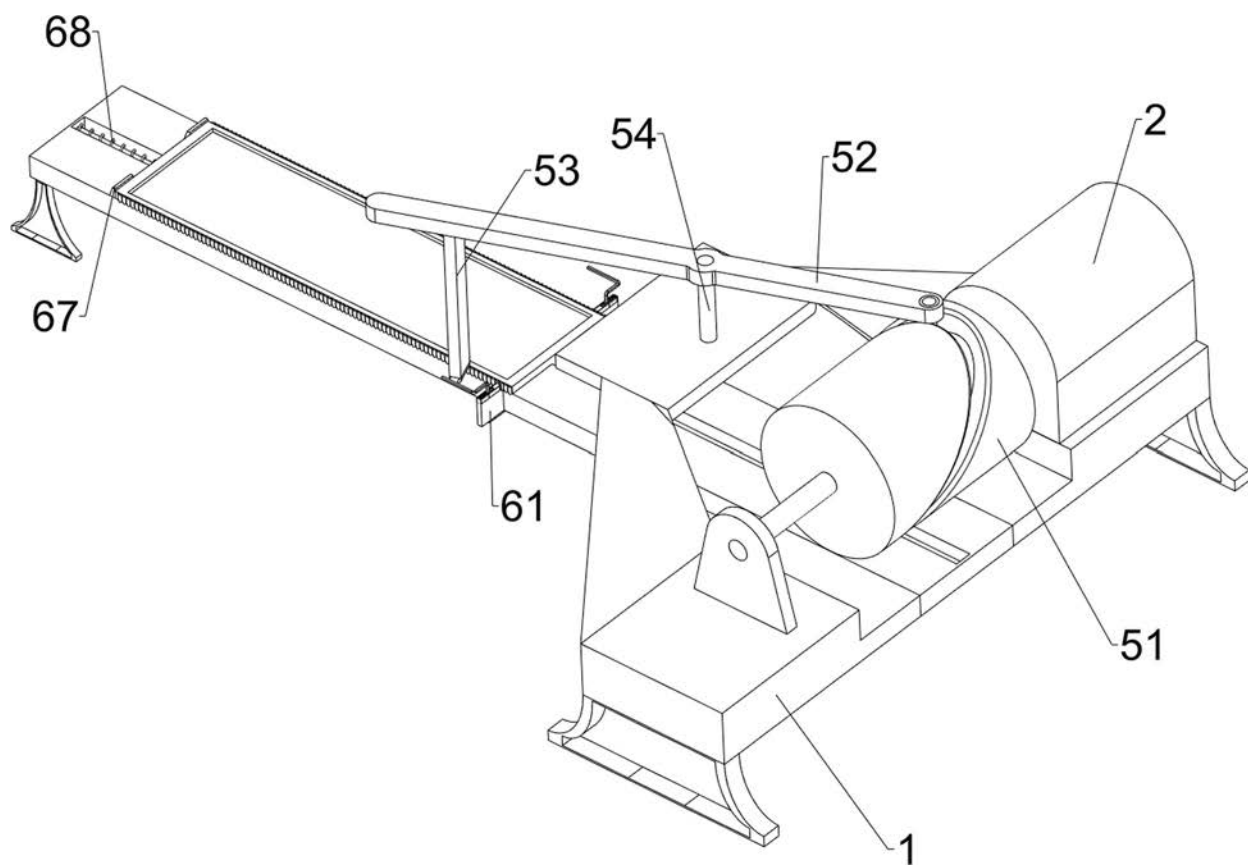


图2

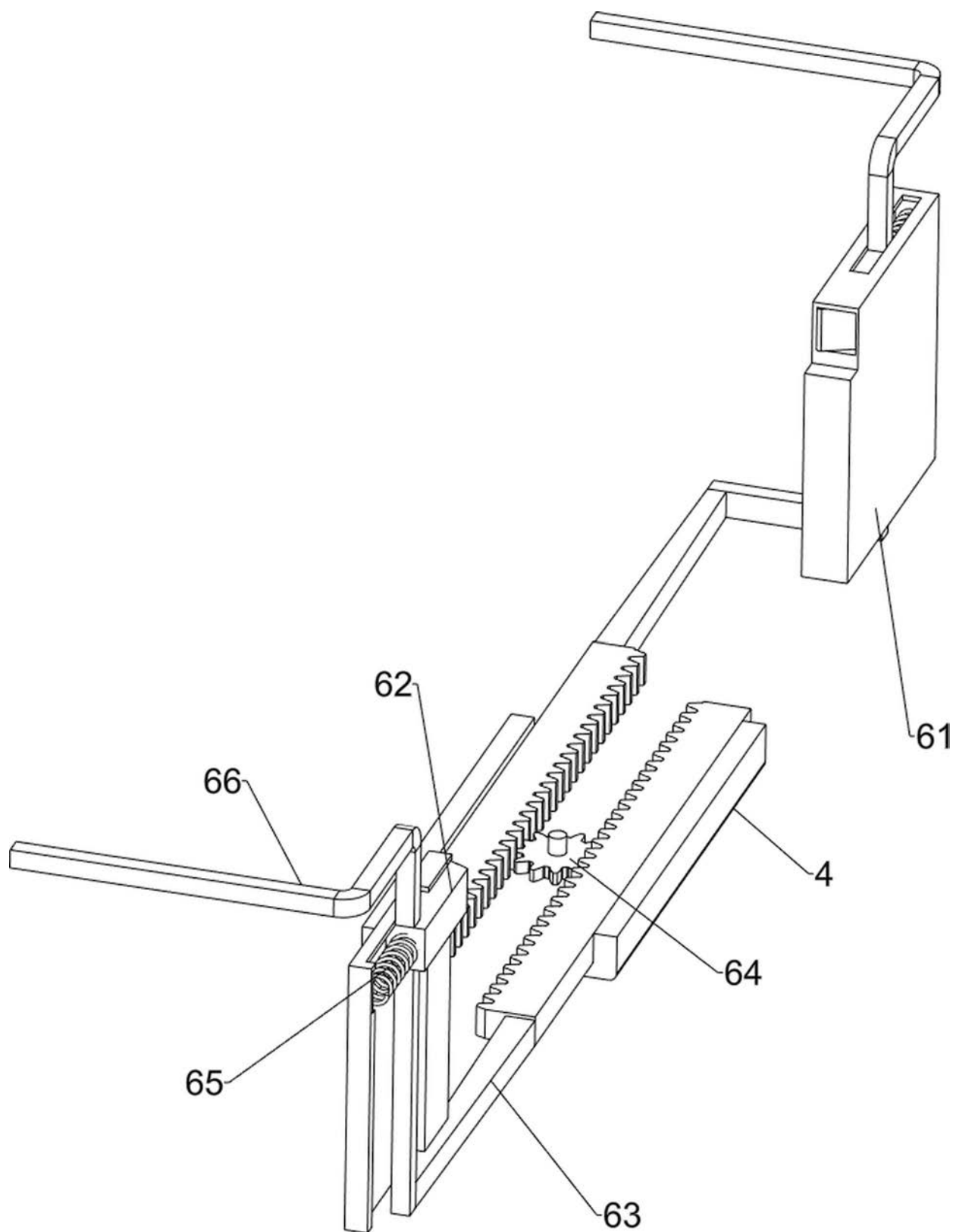


图3

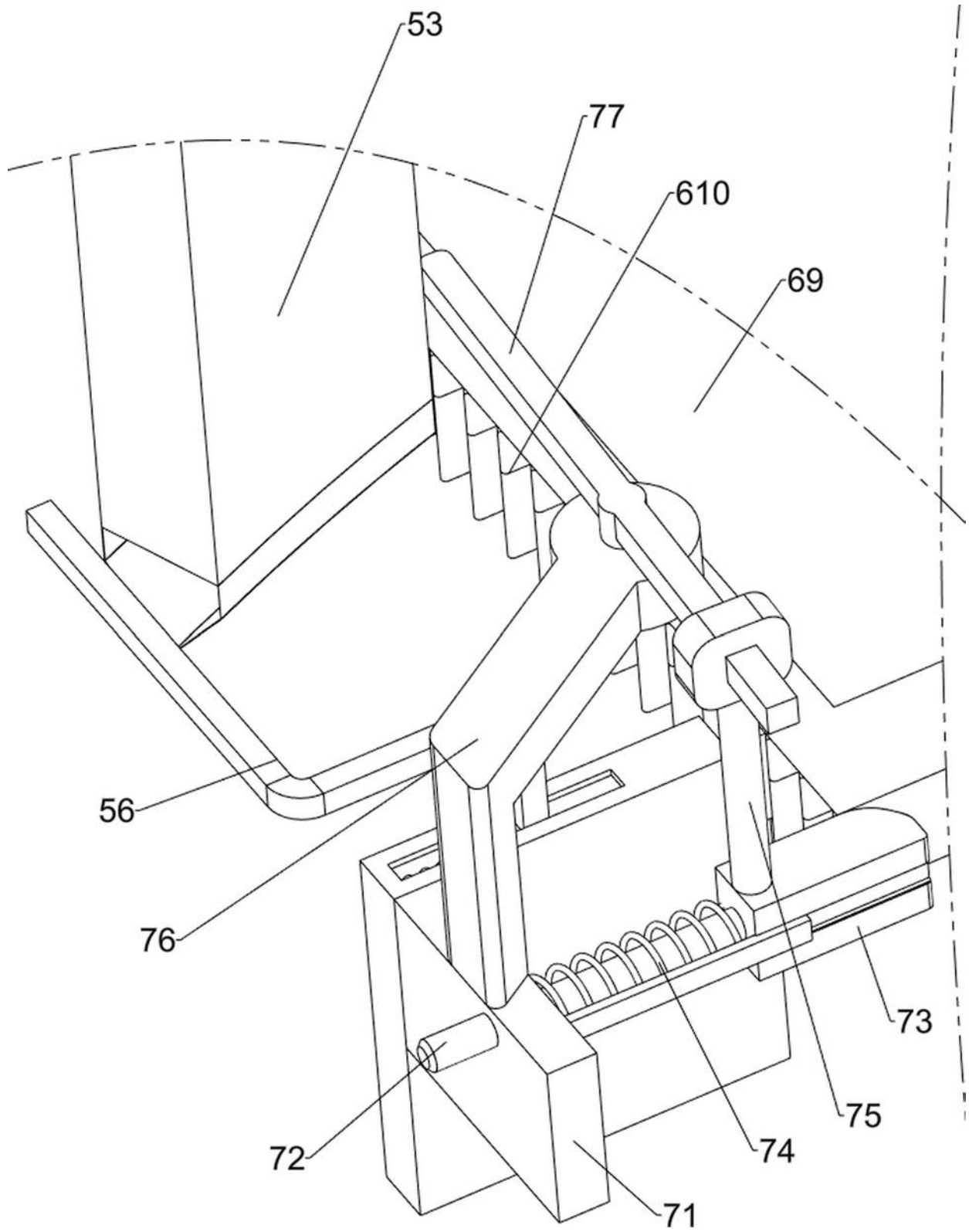


图4

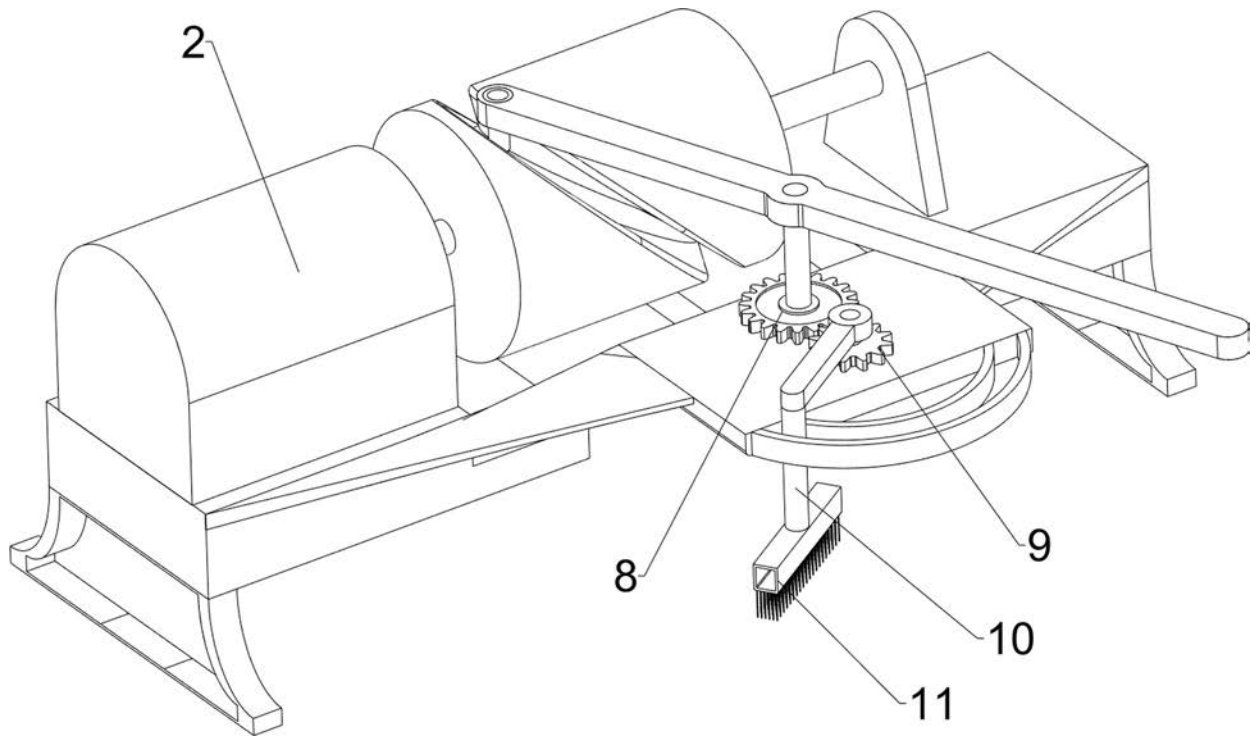


图5