(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111906851 A
(43)申请公布日 2020.11.10

(21)申请号 202010679996.9

(22)申请日 2020.07.15

(71)申请人 赵三秀
地址 510080 广东省广州市白云区黄石东路89号303室

(72)发明人 赵三秀

(51)Int.Cl.
B27B 5/06(2006.01)
B27B 5/22(2006.01)
B27B 5/29(2006.01)
B27B 25/00(2006.01)
B27B 25/06(2006.01)
B27B 29/02(2006.01)
B27B 31/02(2006.01)

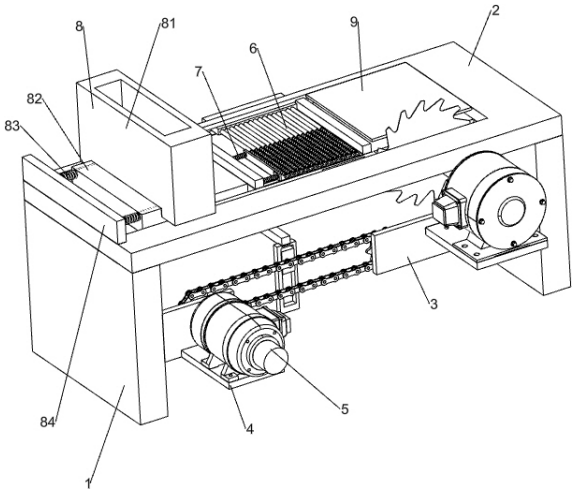
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种长度不同木板用切块装置

(57)摘要

本发明涉及一种切块装置，尤其涉及一种长度不同木板用切块装置。提供一种无需人工手动推动长度不同木板进行切块的长度不同木板用切块装置。一种长度不同木板用切块装置，包括：安装板，其底部的两侧均连接有支撑板；第一连接板，其中一个支撑板上连接有第一连接板；置物板，另一个支撑板上连接有置物板；切块机构，置物板与第一连接板之间安装有切块机构。本发明的切块机构和筛选机构配合能够推动长度不同木板进行切块，从而无需人工手动推动长度不同木板进行切块，进而能够降低工人的劳动强度。



CN 111906851 A

1.一种长度不同木板用切块装置,其特征在于,包括:

安装板(2),其底部的两侧均连接有支撑板(1);

第一连接板(3),其中一个支撑板(1)上连接有第一连接板(3);

置物板(4),另一个支撑板(1)上连接有置物板(4);

切块机构(5),置物板(4)与第一连接板(3)之间安装有切块机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种长度不同木板用切块装置,其特征在于,切块机构(5)包括:

切割机(51),第一连接板(3)上安装有切割机(51),安装板(2)上靠近切割机(51)的一侧开有出料口,安装板(2)上靠近切割机(51)的另一侧开有落料口,安装板(2)上一侧开有滑槽;

伺服电机(52),置物板(4)上安装有伺服电机(52);

传动链条组(53),第一连接板(3)和置物板(4)之间转动式连接有传动链条组(53),传动链条组(53)与伺服电机(52)传动连接;

第一滑块(54),传动链条组(53)的链条上转动连接有第一滑块(54);

第一传动板(55),第一传动板(55)与第一滑块(54)滑动式连接;

第一L形连接板(56),第一传动板(55)上连接有第一L形连接板(56);

运料框(57),第一L形连接板(56)端部连接有运料框(57),运料框(57)与安装板(2)滑槽滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种长度不同木板用切块装置,其特征在于,还包括筛选机构(6),筛选机构(6)包括:

第二滑块(65),安装板(2)底部开有导槽(67),导槽(67)内滑动式连接有第二滑块(65);

第二连接板(64),第二滑块(65)上连接有第二连接板(64);

滑板(61),第二连接板(64)上连接有滑板(61),滑板(61)与安装板(2)滑动式连接,滑板(61)与运料框(57)接触配合;

杆套(62),滑板(61)上连接有多个杆套(62);

推杆(66),杆套(62)上滑动式连接有推杆(66);

复位弹簧(63),推杆(66)与杆套(62)之间连接有复位弹簧(63)。

4.根据权利要求3所述的一种长度不同木板用切块装置,其特征在于,还包括夹紧机构(7),夹紧机构(7)包括:

第一弹簧(72),运料框(57)上连接有两个第一弹簧(72);

夹板(71),第一弹簧(72)的端部之间连接有夹板(71);

第二L形连接板(73),第一L形连接板(56)上部滑动式连接有第二L形连接板(73),第二L形连接板(73)与运料框(57)滑动式连接,第二L形连接板(73)与夹板(71)连接;

第一齿条(74),第二L形连接板(73)一侧连接有第一齿条(74);

第一传动杆(75),第一L形连接板(56)上转动式连接有第一传动杆(75);

单向齿轮(76),第一传动杆(75)一端连接有单向齿轮(76);

第二传动杆(78),第一L形连接板(56)上靠近第一传动杆(75)的一侧转动式连接有第二传动杆(78);

锥齿轮(77),第二传动杆(78)上与第一传动杆(75)另一端均连接有锥齿轮(77),两个锥齿轮(77)啮合;

第二齿轮(79),第二传动杆(78)上靠近锥齿轮(77)的一侧连接有第二齿轮(79),第二齿轮(79)与第一齿条(74)啮合;

第二齿条(710),安装板(2)底部靠近另一个支撑板(1)的一侧连接有第二齿条(710),第二齿条(710)与单向齿轮(76)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种长度不同木板用切块装置,其特征在于,还包括下料机构(8),下料机构(8)包括:

料箱(81),安装板(2)顶部一侧连接有料箱(81),料箱(81)与第二齿条(710)处于同一竖直线上;

开关板(82),料箱(81)上滑动式连接有开关板(82),开关板(82)与安装板(2)滑动式连接;

第三连接板(84),安装板(2)顶部靠近料箱(81)的一侧连接有第三连接板(84);

第二弹簧(83),第三连接板(84)与开关板(82)之间连接有第二弹簧(83)。

6.根据权利要求5所述的一种长度不同木板用切块装置,其特征在于,还包括:

压板(9),安装板(2)一侧内壁连接有压板(9)。

一种长度不同木板用切块装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切块装置，尤其涉及一种长度不同木板用切块装置。

背景技术

[0002] 目前对长度不同木板进行切块普遍是人工手动操作，人工手动对长度不同木板进行切块时，将较多块的长度不同木板堆放整齐，然后人工手动推动较多块的长度不同木板向切割机方向移动，通过切割机对长度不同木板进行切块，如此需要人工手动反复的推动长度不同木板进行移动，从而工人的劳动强度较大。

[0003] 因此亟需研发一种无需人工手动推动长度不同木板进行切块的长度不同木板用切块装置。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服需要人工手动推动长度不同木板进行切块的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种无需人工手动推动长度不同木板进行切块的长度不同木板用切块装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种长度不同木板用切块装置，包括：安装板，其底部的两侧均连接有支撑板；第一连接板，其中一个支撑板上连接有第一连接板；置物板，另一个支撑板上连接有置物板；切块机构，置物板与第一连接板之间安装有切块机构。

[0006] 优选地，切块机构包括：切割机，第一连接板上安装有切割机，安装板上靠近切割机的一侧开有出料口，安装板上靠近切割机的另一侧开有落料口，安装板上一侧开有滑槽；伺服电机，置物板上安装有伺服电机；传动链条组，第一连接板和置物板之间转动式连接有传动链条组，传动链条组与伺服电机传动连接；第一滑块，传动链条组的链条上转动连接有第一滑块；第一传动板，第一传动板与第一滑块滑动式连接；第一L形连接板，第一传动板上连接有第一L形连接板；运料框，第一L形连接板端部连接有运料框，运料框与安装板滑槽滑动连接。

[0007] 优选地，还包括筛选机构，筛选机构包括：第二滑块，安装板底部开有导槽，导槽内滑动式连接有第二滑块；第二连接板，第二滑块上连接有第二连接板；滑板，第二连接板上连接有滑板，滑板与安装板滑动式连接，滑板与运料框接触配合；杆套，滑板上连接有多个杆套；推杆，杆套上滑动式连接有推杆；复位弹簧，推杆与杆套之间连接有复位弹簧。

[0008] 优选地，还包括夹紧机构，夹紧机构包括：第一弹簧，运料框上连接有两个第一弹簧；夹板，第一弹簧的端部之间连接有夹板；第二L形连接板，第一L形连接板上部滑动式连接有第二L形连接板，第二L形连接板与运料框滑动式连接，第二L形连接板与夹板连接；第一齿条，第二L形连接板一侧连接有第一齿条；第一传动杆，第一L形连接板上转动式连接有第一传动杆；单向齿轮，第一传动杆一端连接有单向齿轮；第二传动杆，第一L形连接板上靠

近第一传动杆的一侧转动式连接有第二传动杆;锥齿轮,第二传动杆上与第一传动杆另一端均连接有锥齿轮,两个锥齿轮啮合;第二齿轮,第二传动杆上靠近锥齿轮的一侧连接有第二齿轮,第二齿轮与第一齿条啮合;第二齿条,安装板底部靠近另一个支撑板的一侧连接有第二齿条,第二齿条与单向齿轮啮合。

[0009] 优选地,还包括下料机构,下料机构包括:料箱,安装板顶部一侧连接有料箱,料箱与第二齿条处于同一竖直线上;开关板,料箱上滑动式连接有开关板,开关板与安装板滑动式连接;第三连接板,安装板顶部靠近料箱的一侧连接有第三连接板;第二弹簧,第三连接板与开关板之间连接有第二弹簧。

[0010] 优选地,还包括:压板,安装板一侧内壁连接有压板。

[0011] (3)有益效果

1.本发明的切块机构和筛选机构配合能够推动长度不同木板进行切块,从而无需人工手动推动长度不同木板进行切块,进而能够降低工人的劳动强度。

[0012] 2.夹紧机构能够对木板进行限位,防止木板进行切块时木板晃动,下料机构能够进行下料使其内的木板落入切块机构内。

附图说明

[0013] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0015] 图3为本发明的第一种局部立体结构示意图。

[0016] 图4为本发明筛选机构的立体结构示意图。

[0017] 图5为本发明的第二种局部立体结构示意图。

[0018] 图6为本发明的第三种局部立体结构示意图。

[0019] 图7为本发明A处的放大图。

[0020] 图8为本发明安装板的立体结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:1-支撑板,2-安装板,3-第一连接板,4-置物板,5-切块机构,51-切割机,52-伺服电机,53-传动链条组,54-第一滑块,55-第一传动板,56-第一L形连接板,57-运料框,6-筛选机构,61-滑板,62-杆套,63-复位弹簧,64-第二连接板,65-第二滑块,66-推杆,67-导槽,7-夹紧机构,71-夹板,72-第一弹簧,73-第二L形连接板,74-第一齿条,75-第一传动杆,76-单向齿轮,77-锥齿轮,78-第二传动杆,79-第二齿轮,710-第二齿条,8-下料机构,81-料箱,82-开关板,83-第二弹簧,84-第三连接板,9-压板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例1

一种长度不同木板用切块装置,如图1-3、图5和图8所示,包括有支撑板1、安装板2、第一连接板3、置物板4和切块机构5,安装板2底部的左右两侧均连接有支撑板1,右侧支撑板1左侧面连接有第一连接板3,左侧支撑板1右侧面连接有置物板4,置物板4与第一连接板3之间安装有切块机构5。

[0024] 切块机构5包括有切割机51、伺服电机52、传动链条组53、第一滑块54、第一传动板

55、第一L形连接板56和运料框57，第一连接板3前部安装有切割机51，切割机51右侧的安装板2上开有出料口，切割机51左侧的安装板2上开有落料口，安装板2上左侧开有滑槽，置物板4前部安装有伺服电机52，第一连接板3和置物板4的后侧面之间转动式连接有传动链条组53，传动链条组53左侧传动轴与伺服电机52输出轴连接，传动链条组53的链条上转动连接有第一滑块54，第一传动板55与第一滑块54滑动式连接，第一传动板55顶部连接有第一L形连接板56，第一L形连接板56顶部连接有运料框57，运料框57底部与安装板2顶部滑槽滑动连接。

[0025] 当要对长度不同木板进行切块时，可将多块长度不同木板整齐的放置在运料框57上，并使木板的前端与安装板2的前侧内壁紧贴。然后同时启动切割机51和伺服电机52，伺服电机52转动能够使传动链条组53转动，传动链条组53转动通过第一滑块54能够使第一传动板55向右和向左往复移动，第一传动板55向右和向左往复移动能够带动其上的多块长度不同木板向右和向左往复移动，切割机51能够对向右移动的多块长度不同木板进行切块，切块完成后的木块随之从出料口落下，可在出料口的下方放置一个收集框，木块随之落入收集框内。在第一传动板55带着木板向左移动时，可向前移动木板使木板的前端与安装板2的前侧内壁紧贴，当有些木板的长度较短达不到切块的长度时，可向前推动达不到切块长度的木板，达不到切块长度的木板随之经落料口落下，可在落料口下方放置一个收集容器，达不到切块长度的木板随之落入收集容器内。重复上述操作，能够重复进行木板切块工作，当木板切块工作完成后，关闭切割机51和伺服电机52即可。

[0026] 实施例2

在实施例1的基础之上，如图1-4和图8所示，还包括有筛选机构6，筛选机构6包括有滑板61、杆套62、复位弹簧63、第二连接板64、第二滑块65和推杆66，安装板2底部开有导槽67，导槽67内滑动式连接有第二滑块65，第二滑块65底端连接有第二连接板64，第二连接板64后侧面连接有滑板61，滑板61与安装板2滑动式连接，滑板61与运料框57接触配合，滑板61上部均匀间隔的连接有多个杆套62，杆套62内滑动式连接有推杆66，推杆66前部与杆套62前端之间连接有复位弹簧63。

[0027] 运料框57向右和向左往复移动能够带动滑板61向右和向左往复移动，滑板61向右和向左往复移动能够带动其上的部件向右和向左往复移动，由于导槽67的设置，滑板61向右移动时能够向前移动，滑板61向前移动带动杆套62和推杆66向前移动，推杆66向前移动能够推动运料框57上的木板向前移动与安装板2的前侧内壁紧贴，当木板与安装板2的前侧内壁紧贴后，推杆66无法向前移动时，杆套62还能够向前移动，复位弹簧63随之压缩；如此无需人工向前移动木板使木板的前端与安装板2的前侧内壁紧贴。当滑板61向右移动至一段距离后，滑板61不会向前移动只会向右移动；而当滑板61从右到左移动复位至一段距离后，滑板61继续向左移动复位会向后移动。周而复始，能够反复使运料框57上的木板向前移动与安装板2的前侧内壁紧贴，从而能够便于对木板进行切块。

[0028] 实施例3

在实施例2的基础之上，如图5-7所示，还包括有夹紧机构7，夹紧机构7包括有夹板71、第一弹簧72、第二L形连接板73、第一齿条74、第一传动杆75、单向齿轮76、锥齿轮77、第二传动杆78、第二齿轮79和第二齿条710，运料框57左侧的内侧面连接有两个第一弹簧72，两个第一弹簧72的右端之间连接有夹板71，第一L形连接板56上部滑动式连接有第二L形连接板

73，第二L形连接板73与运料框57滑动式连接，第二L形连接板73顶部与夹板71底部连接，第二L形连接板73前侧面连接有第一齿条74，第一L形连接板56前部转动式连接有第一传动杆75，第一传动杆75前端连接有单向齿轮76，第一传动杆75后侧的第一L形连接板56上转动式连接有第二传动杆78，第二传动杆78下部与第一传动杆75后端均连接有锥齿轮77，两个锥齿轮77啮合，第二传动杆78上部连接有第二齿轮79，第二齿轮79与第一齿条74啮合，左侧支撑板1右侧的安装板2底部连接有第二齿条710，第二齿条710与单向齿轮76啮合。

[0029] 通过第一弹簧72和夹板71能够对木板进行限位，防止木板进行切块时，木板向左移动。第一L形连接板56向右和向左移动带动其上的部件向右和向左移动，当单向齿轮76向右移动至与第二齿条710啮合时，单向齿轮76继续向右移动能够转动，单向齿轮76转动带动第一传动杆75转动，第一传动杆75转动通过锥齿轮77使第二传动杆78转动，第二传动杆78转动带动第二齿轮79转动，第二齿轮79转动能够使第一齿条74向左移动，第一齿条74向左移动带动第二L形连接板73向左移动，第二L形连接板73向左移动带动夹板71向左移动，第一弹簧72随之压缩。此时可人工手动在运料框57上添加木板，使运料框57一直保持装满木板的状态；当单向齿轮76向左移动时，第一传动杆75不会转动。

[0030] 如图1-2所示，还包括有下料机构8，下料机构8包括有料箱81、开关板82、第二弹簧83和第三连接板84，安装板2顶部左侧连接有料箱81，料箱81与第二齿条710处于同一竖直线上，料箱81下端滑动式连接有开关板82，开关板82与安装板2顶部滑动式连接，料箱81左方的安装板2顶部连接有第三连接板84，第三连接板84右侧面与开关板82左侧面之间连接有两个第二弹簧83，两个第二弹簧83前后对称。

[0031] 可将大量的长度不同木板整齐的堆放在料箱81内，运料框57向左移动推动开关板82向左移动，第二弹簧83随之压缩，当开关板82不挡住料箱81时，料箱81内的木板随之落入运料框57上，如此无需人工手动将木板放置在运料框57上，也无需人工手动在运料框57上添加木板。当运料框57向右移动至不与开关板82接触时，在第二弹簧83的作用下，能够使开关板82向右移动复位重新将料箱81挡住。

[0032] 如图1-2所示，还包括有压板9，切割机51后侧的安装板2上连接有压板9。

[0033] 压板9起限位作用，能够防止木板进行切块时，木板向上拱起。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

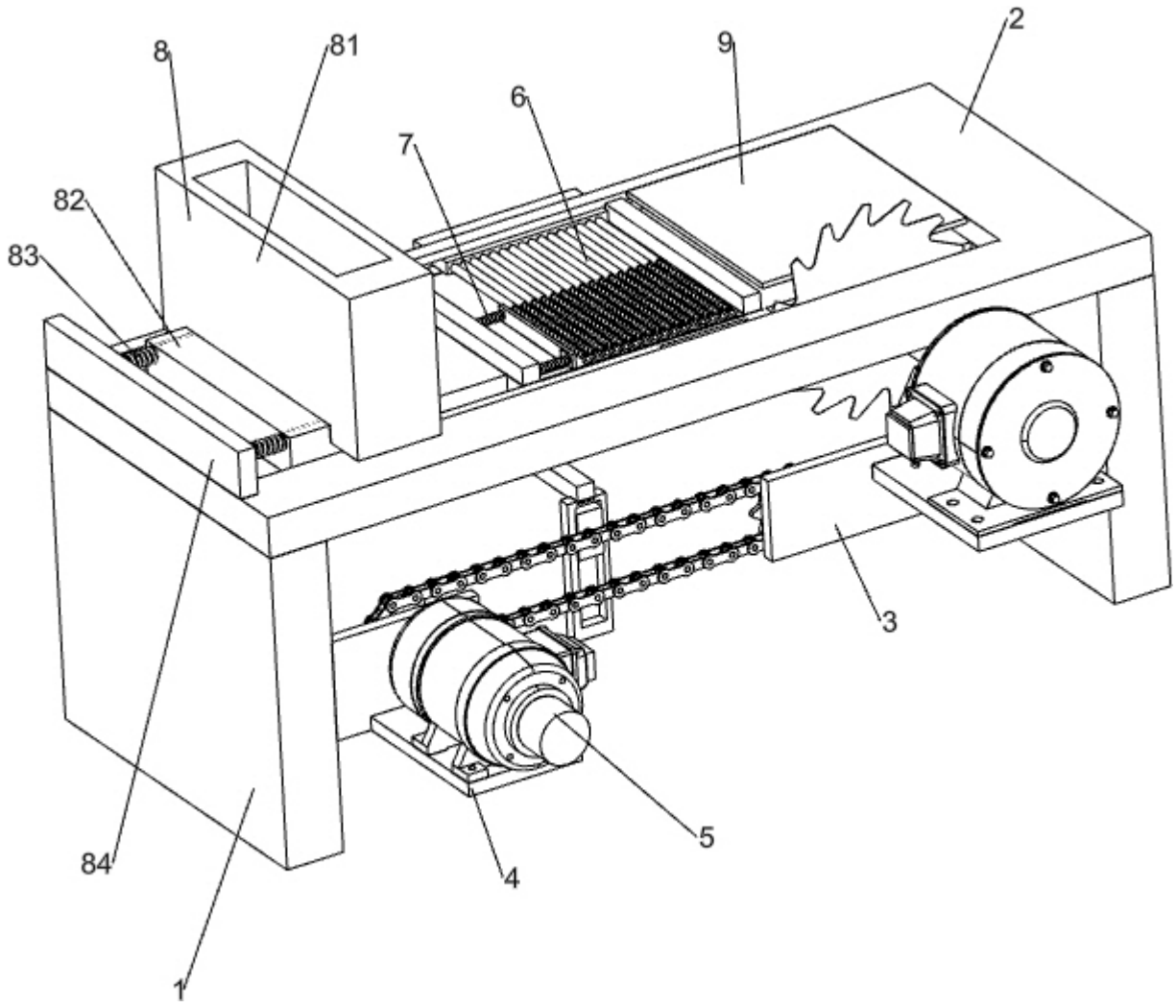


图1

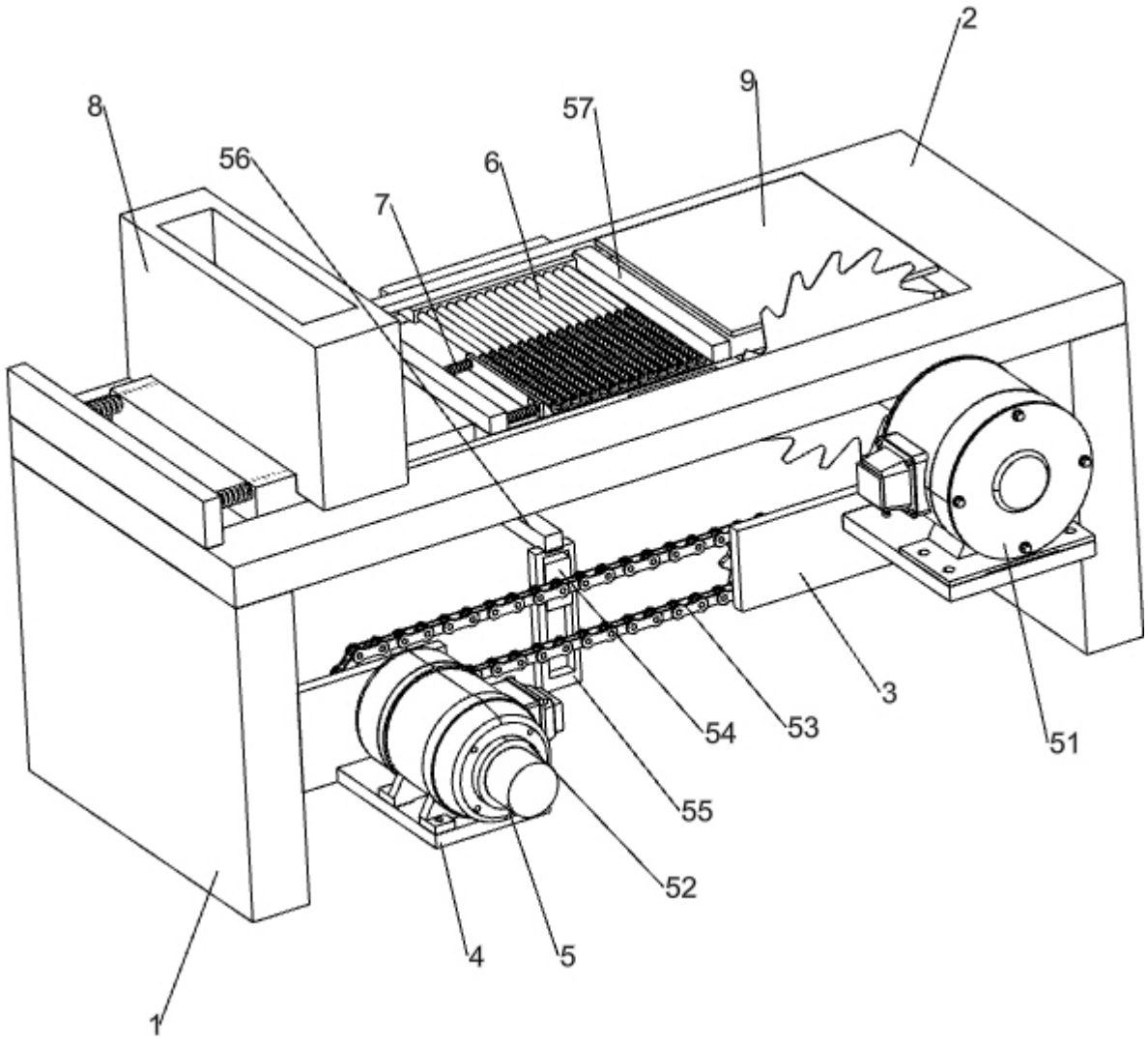


图2

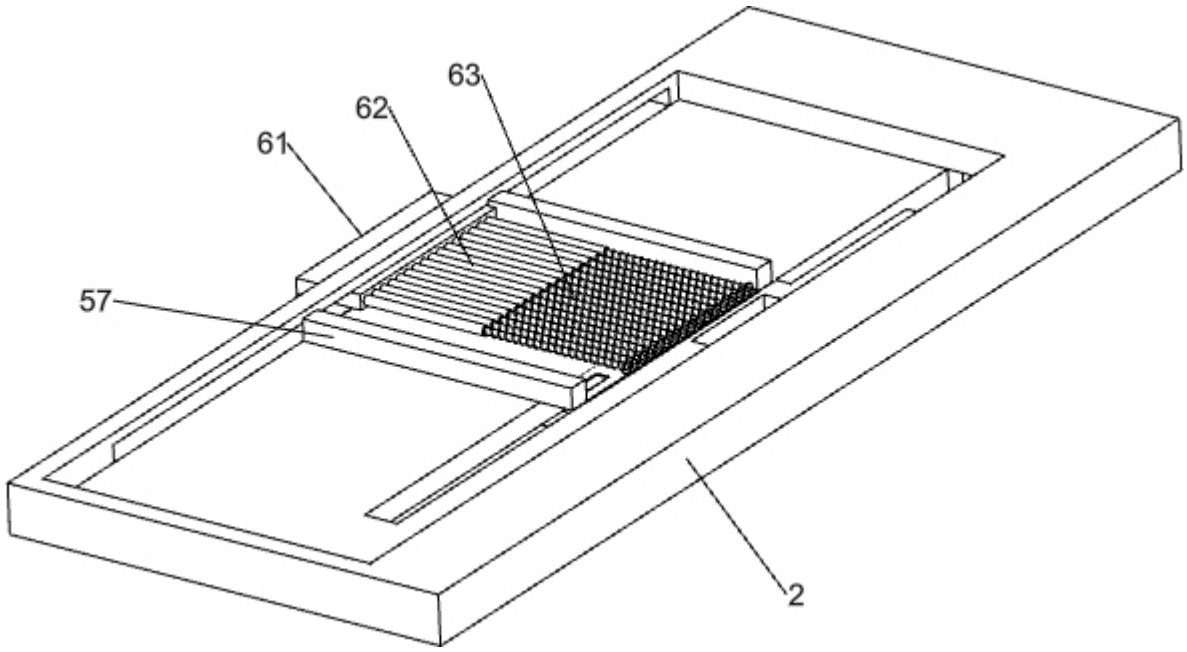


图3

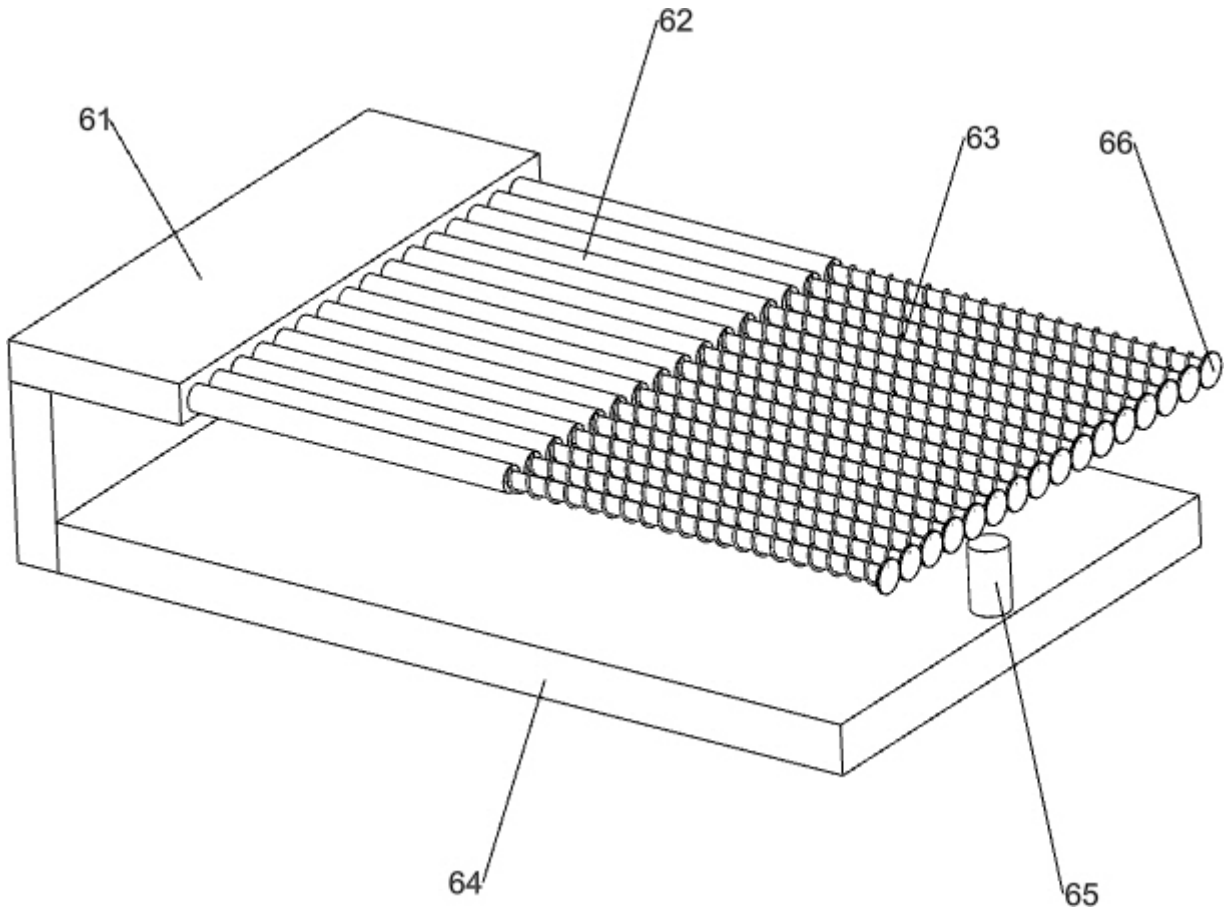


图4

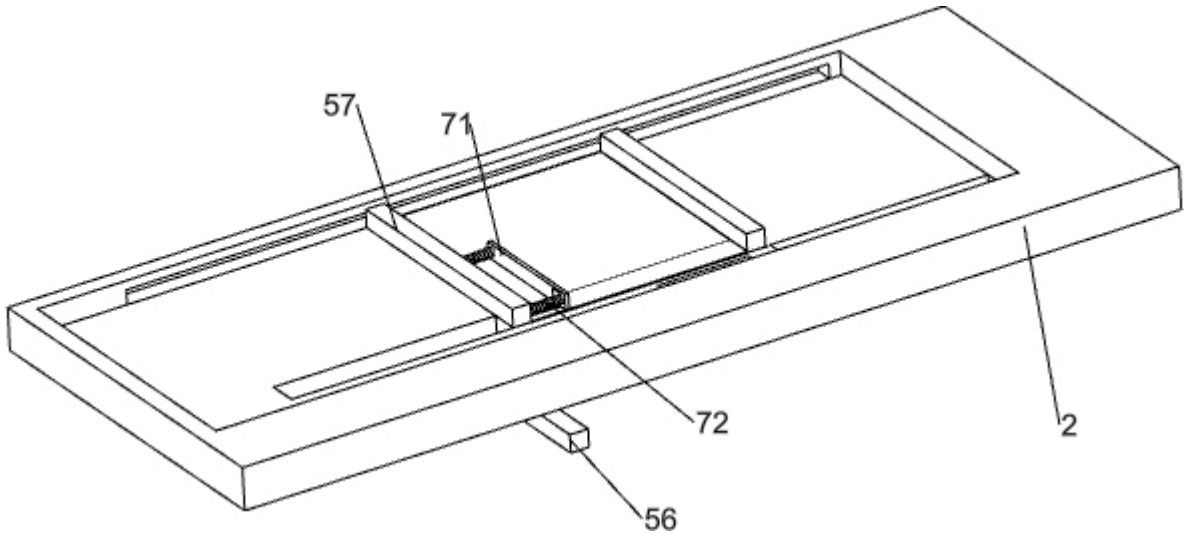


图5

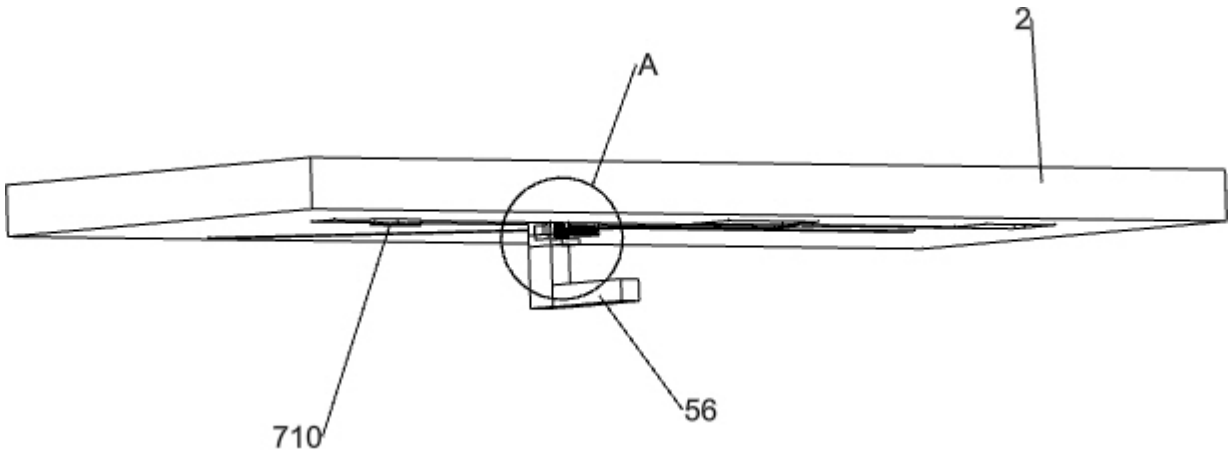


图6

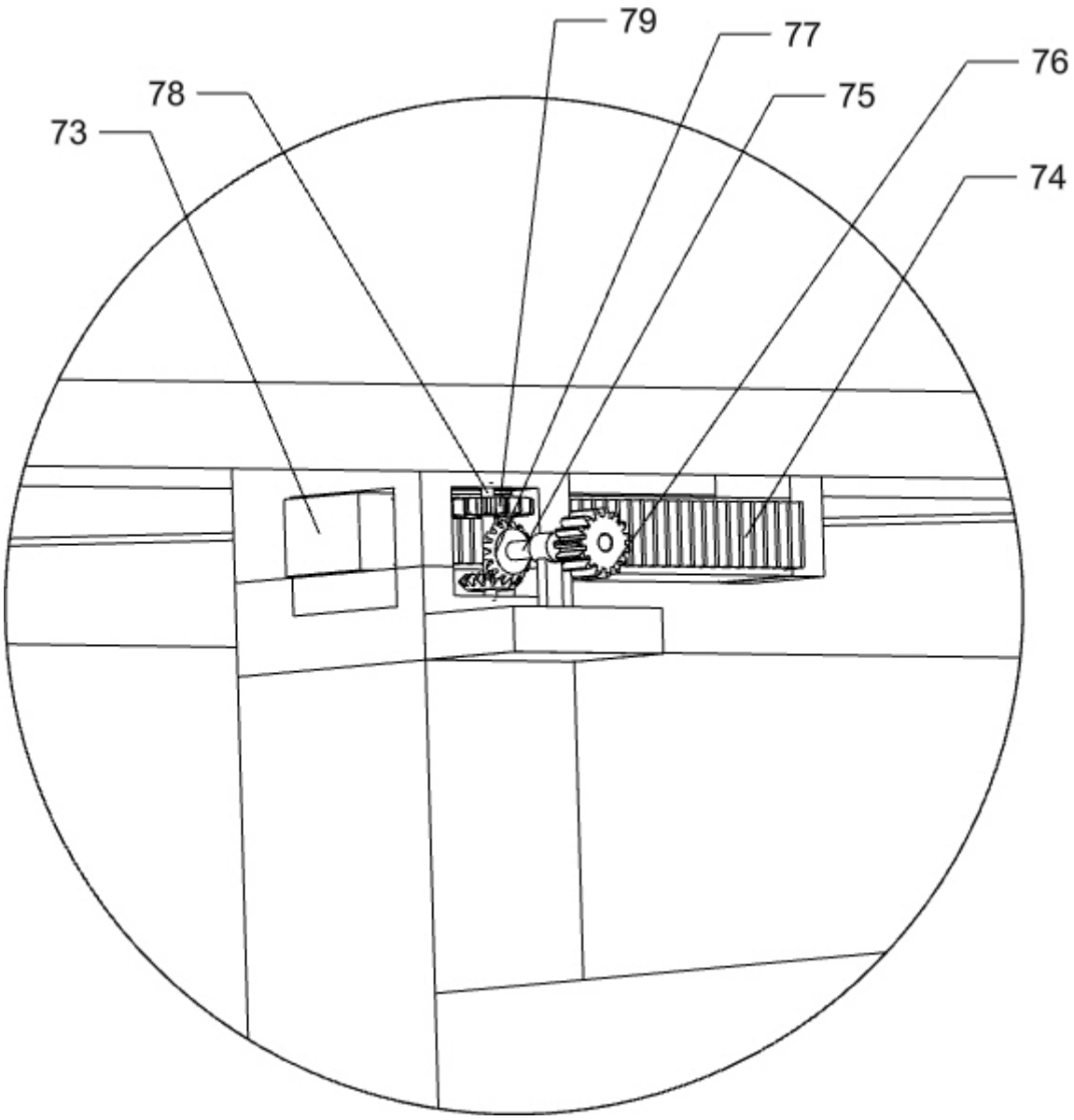


图7

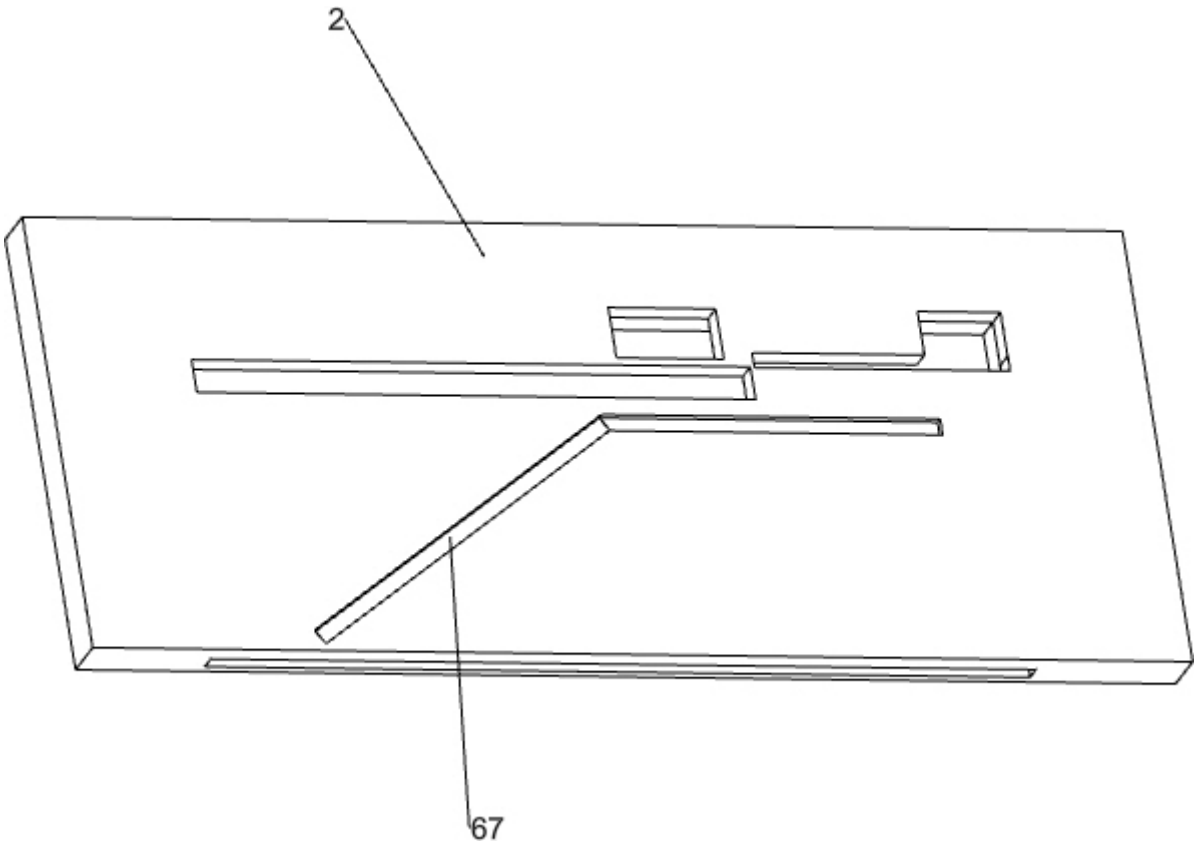


图8