



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210754499 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921451523.2

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 河南顺铭实业有限公司

地址 462300 河南省漯河市郾城区孟庙镇  
文明路西段

(72)发明人 陈素华

(51)Int.Cl.

B21D 5/08(2006.01)

B21D 43/28(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

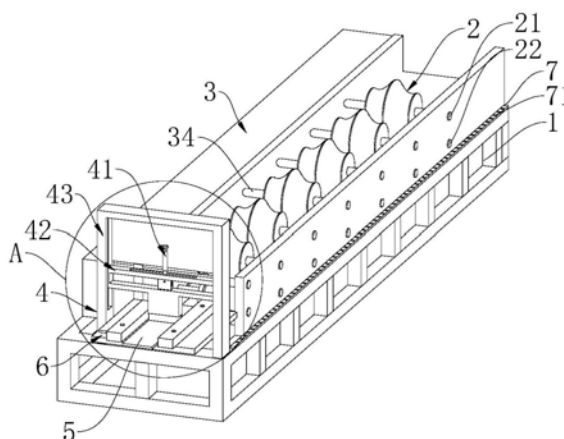
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种门框成型机

### (57)摘要

本实用新型涉及门框加工装置领域,更具体地说,它涉及一种门框成型机,包括机架、设置在机架上的成型压辊以及设置在机架内的驱动装置,机架上设置有进料口,进料口内放置有板材,机架上设置有用于切割板材的切割装置,切割装置固定设置于机架的上方,切割装置包括转动组件、切割组件以及支撑架,支撑架设置于机架上,转动组件设置于支撑架上,切割组件设置于转动组件的下方。通过在机架上设置有切割装置,切割装置对需要成型加工的板材进行切割,能够在成型加工时对板材直接进行切割操作,操作简单、效率高。



1. 一种门框成型机,包括机架(1)、设置在机架(1)上的成型压辊(2)以及设置在机架(1)内的驱动装置(3),其特征在于,所述的机架(1)上设置有进料口(6),所述的进料口(6)内放置有板材(5),所述的机架(1)上设置有用于切割板材(5)的切割装置(4),所述的切割装置(4)固定设置于机架(1)的上方,所述的切割装置(4)包括转动组件(41)、切割组件(42)以及支撑架(43),所述的支撑架(43)设置于机架(1)上,所述的转动组件(41)设置于支撑架(43)上,所述的切割组件(42)设置于转动组件(41)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种门框成型机,其特征在于,所述的转动组件(41)包括驱动电机(411)、连杆(412)以及滑块(413),所述的驱动电机(411)设置于支撑架(43)上,所述的连杆(412)与驱动电机(411)固定连接,且连杆(412)与驱动电机(411)输出端垂直设置,所述的滑块(413)设置于连杆(412)上,且与连杆(412)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种门框成型机,其特征在于,所述的切割组件(42)包括切割刀架(421)以及切割刀(422),所述的切割刀架(421)设置于转动组件(41)下方,且切割刀架(421)与滑块(413)转动连接,所述的切割刀(422)固定设置于切割刀架(421)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种门框成型机,其特征在于,所述的切割刀架(421)上设置有凹槽(423),所述的滑块(413)设置于凹槽(423)内,且滑块(413)的大小与凹槽(423)的大小相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种门框成型机,其特征在于,所述的支撑架(43)包括顶部(431)以及端部(432),所述的转动组件(41)设置于顶部(431)上,所述的端部(432)设置在顶部(431)下方,且端部(432)的两侧设置有滑槽(433),所述的切割刀架(421)设置于滑槽(433)内。

6. 根据权利要求1所述的一种门框成型机,其特征在于,所述的机架(1)的一侧面上设置有长度刻度尺(7)。

7. 根据权利要求3所述的一种门框成型机,其特征在于,所述的进料口(6)包括挡板(61)以及安装板(62),所述的安装板(62)固定在机架(1)上,所述的挡板(61)固定设置在安装板(62)上。

8. 根据权利要求7所述的一种门框成型机,其特征在于,所述的安装板(62)上设置有通槽(63),所述的通槽(63)的长度大于等于切割刀(422)的长度,且通槽(63)与切割刀(422)相对应设置。

## 一种门框成型机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及门框加工装置领域,更具体地说,它涉及一种门框成型机。

### 背景技术

[0002] 成型机设备是一款用于加工钢板的设备,结构比较简单。板材成型机分为单边板材成型机和双边板材一次成型机,单边板材成型机使门扇内外板的单边一次成型,双边板材一次成型机使门扇内外板左右同时成型。板材成型机包括调直、切断,板材成型机上的切断部分用来对板材进行切断。现有的门框加工设备通常采用的是门框成型机。

[0003] 公告号为CN206201545U的中国专利公开了一种门体用直角成型机,包括机架,液压缸带动下模板下降,上模板的上过渡面与下模板的缺口接触,从而在单个板材上形成带有圆角的直角,对门体进行成型加工。这种成型机在实际的使用过程中,虽然能够将门体进行成型加工,但是在成型加工时,需要对单个的门体进行成型加工,这就需要将门体先进行切割成单个的门体,再进行成型加工,会造成加工操作复杂、效率低等问题,因此,需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种门框成型机,其通过在机架上设置有切割装置,切割装置对需要成型加工的板材进行切割,能够在成型加工时对板材直接进行切割操作,操作简单、效率高。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种门框成型机,包括机架、设置在机架上的成型压辊以及设置在机架内的驱动装置,所述的机架上设置有进料口,所述的进料口内放置有板材,所述的机架上设置有用于切割板材的切割装置,所述的切割装置固定设置于机架的上方,所述的切割装置包括转动组件、切割组件以及支撑架,所述的支撑架设置于机架上,所述的转动组件设置于支撑架上,所述的切割组件设置于转动组件的下方。

[0007] 通过上述技术方案,在机架上设置有成型压辊以及驱动装置,通过驱动装置带动成型压辊转动,将待加工的板材放入进料口内,通过成型压辊进行成型加工,同时在机架上设置切割装置,通过转动组件的转动带动切割组件对板材进行切割,能够使板材在成型加工时进行切割操作,减少了制作工序,操作简单、效率高。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述的转动组件包括驱动电机、连杆以及滑块,所述的驱动电机设置于支撑架上,所述的连杆与驱动电机固定连接,且连杆与驱动电机输出端垂直设置,所述的滑块设置于连杆上,且与连杆固定连接。

[0009] 通过上述技术方案,转动组件包括驱动电机、连杆以及滑块,连杆与驱动电机固定连接,且连杆与驱动电机输出端垂直设置,通过驱动电机转动,驱动与驱动电机固定连接的连杆进行竖直方向上的圆周运动,从而带动滑块进行竖直方向上的圆周运动,进而能够为切割组件的切割运动提供动力。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述的切割组件包括切割刀架以及切割刀,所述的切割刀架设置于转动组件下方,且切割刀架与滑块转动连接,所述的切割刀固定设置于切割刀架的下方。

[0011] 通过上述技术方案,切割组件包括切割刀架以及切割刀,切割刀架设置于转动组件下方,且切割刀架与滑块转动连接,通过转动组件的运动带动切割刀架进行运动,从而带动切割刀进行切割运动。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述的切割刀架上设置有凹槽,所述的滑块设置于凹槽内,且滑块的大小与凹槽的大小相适配。

[0013] 通过上述技术方案,在切割刀架上设置凹槽,滑块设置于凹槽内,且滑块的大小与凹槽的大小相适配,滑块在进行竖直方向上的圆周运动时,同时在凹槽内进行滑动,带动凹槽运动,从而带动切割刀架对板材进行切割。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述的支撑架包括顶部以及端部,所述的转动组件设置于顶部上,所述的端部设置在顶部下方,且端部的两侧设置有滑槽,所述的切割刀架设置于滑槽内。

[0015] 通过上述技术方案,支撑架包括顶部以及端部,转动组件设置在顶部上,端部的两侧设置有滑槽,切割刀架设置于滑槽内,切割刀架在进行运动时,能够使切割刀架始终保持在滑槽内进行竖直方向上的直线的切割运动,可以将板材进行自由切割。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述的机架的一侧面上设置有长度刻度尺。

[0017] 通过上述技术方案,在机架的一侧面上设置有长度刻度尺,通过长度刻度尺与切割装置相配合,能够根据对于不同规格板材的需求进行自由切割,操作便捷。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述的进料口包括挡板以及安装板,所述的安装板固定在机架的一侧面上,所述的挡板固定设置在安装板上。

[0019] 通过上述技术方案,进料口包括挡板以及安装板,通过挡板固定设置在安装板上,使板材在进行加工时,通过挡板以及安装板构成进料通道,能够使板材更好的进入进料口进行成型加工。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述的安装板上设置有通槽,所述的通槽的长度大于等于切割刀的长度,且通槽与切割刀相对应设置。

[0021] 通过上述技术方案,在安装板上设置通槽,通槽的长度大于等于切割刀的长度,且通槽设置于安装板上,通槽与切割刀相对设置,使切割刀在切割过程中,不会发生板材切割不完全的情况,同时避免切割刀与安装板的碰撞,对切割刀的使用寿命产生影响。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] (1)通过在机架上设置有切割装置,切割装置对需要成型加工的板材进行切割,能够在成型加工时对板材直接进行切割操作,操作简单、效率高;

[0024] (2)通过在机架的一侧面上设置有长度刻度尺,通过与切割装置之间的配合,能够对不同规格的板材进行自由切割,操作便捷。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型的整体示意图;

[0026] 图2为图1中A处的局部放大图;

- [0027] 图3为本实用新型转动组件和切割组件的连接关系示意图；
- [0028] 图4为本实用新型的俯视图；
- [0029] 图5为本实用新型进料口的结构示意图；
- [0030] 图6为本实用新型驱动装置的结构示意图。
- [0031] 附图标记：1、机架；2、成型压辊；21、上层压辊；22、下层压辊；3、驱动装置；31、传动轴；32、联轴器；33锥齿轮箱；331、第一锥齿轮；332、第二锥齿轮；34、转动轴；35、电机；4、切割装置；41、转动组件；411、驱动电机；412、连杆；413、滑块；414、转动杆；42、切割组件；421、切割刀架；422、切割刀；423、凹槽；43、支撑架；431、顶部；432、端部；433、滑槽；434、安装板；5、板材；6、进料口；61、挡板；62、安装板；63、通槽；7、长度刻度尺；71、刻度线。

### 具体实施方式

- [0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0033] 一种门框成型机，如图1和图2所示，包括机架1、成型压辊2以及驱动装置3，成型压辊2和驱动装置3均设置在机架1上，驱动装置3驱动成型压辊2进行转动对板材进行挤压输送成型。结合图5，驱动装置3包括电机35、传送轴31以及锥齿轮箱33，电机35固定设置在机架1上，电机35输出端与传动轴31固定连接，传动轴31上固定设置有联轴器32，联轴器32上固定设置转动轴34，锥齿轮箱33固定设置在机架1上。锥齿轮箱33内设置有第一锥齿轮331以及第二锥齿轮332，转动轴34穿设于锥齿轮箱33内，且与第一锥齿轮331固定连接。第二锥齿轮332和第一锥齿轮331垂直设置，且第二锥齿轮332和第一锥齿轮331相啮合。机架1的一侧设置有进料口6，进料口6内放置有板材5，板材5从进料口6进入，到达成型压辊2处。成型压辊2包括上层压辊21以及下层压辊22，上层压辊21设置在下层压辊22上方，上层压辊21和下层压辊22相对设置，竖直方向上的上层压辊21和下层压辊22之间形成挤压成型空隙。板材5到达上层压辊21和下层压辊22之间的挤压成型空隙时，启动电机35，带动转动轴34进行转动，同时带动第一锥齿轮331和第二锥齿轮332进行转动。第二锥齿轮332与上层压辊21固定连接，第二锥齿轮332带动上层压辊21进行转动，通过上层压辊21以及下层压辊22对板材5进行加工。
- [0034] 板材5在进行加工时，为了方便钢带进料，在进料口6处设置有进料通道。如图2和图5所示，进料口6包括挡板61以及安装板62，安装板62固定在机架1上，挡板61固定设置在安装板62上，挡板61对称设置在安装板62上，通过挡板61与安装板62形成一个进料通道，使板材5通过进料通道输送到成型压辊2处进行加工。
- [0035] 如图2和图4所示，在进料口6的上方设置有切割装置4，板材5成型加工完成后，对板材5进行同步的切断。切割装置4包括转动组件41、切割组件42以及支撑架43，支撑架43设置于机架1上，支撑架43包括顶部431以及端部432，端部432沿靠近挡板61的方向上设置，顶部431设置在端部432上方，顶部431设置有安装板434，且安装板434用于将转动组件41进行固定安装，切割组件42设置于转动组件41上。结合图3，转动组件41包括驱动电机411、连杆412以及滑块413，驱动电机411固定安装在安装板434上，连杆412与驱动电机411固定连接，且连杆412与驱动电机411输出端垂直设置，连杆412内设置有转动杆414，转动杆414与连杆412转动连接。转动杆414上设置有滑块413，滑块413与转动杆414转动连接。启动驱动电机411，驱动电机411转动，带动连杆412做竖直方向上的圆周运动，带动连杆412下端的滑块

413进行垂直方向上的圆周运动。

[0036] 如图2和图4所示,切割组件42包括切割刀架421以及切割刀422,切割刀422固定设置于切割刀架421的下方。切割刀架421上开设有凹槽423,滑块413设置于凹槽423内,且滑块413与凹槽423滑动配合。端部432的两侧垂直方向上开设有滑槽433,且切割刀架421的两侧设置于滑槽433内,且切割刀架421与滑槽433滑动配合。当滑块413做垂直方向上的圆周运动时,同时在凹槽423内进行滑动,带动凹槽423进行运动,从而带动切割刀架421运动,在滑槽433内做垂直方向上的往复滑动运动。结合图4,安装板62上设置有通槽63,且通槽63设置于切割刀422在安装板62上的相对应位置处。

[0037] 如图1和图4所示,机架1上设置有长度刻度尺7,且长度刻度尺7沿机架1长度方向上设置,长度刻度尺7设置有刻度线71。需要对不同规格板材5进行加工时,板材5在成型压辊2内输送,根据刻度线71的刻度线标识,当加工的板材5到达所需要的长度时,启动切割装置4,通过切割装置4将板材5进行切割,能够在成型加工时对板材5直接进行切割操作,操作简单、效率高。

[0038] 本实施例的实施原理为:板材5从进料口6进入,到达成型压辊2处时,启动驱动装置3,带动成型压辊2进行转动,对板材5进行成型加工。为了使板材5在成型加工时同时进行切割操作,通过转动组件41的转动带动其下方设置的切割组件42做垂直方向上的直线往复运动,且切割组件42在支撑架43内运动,进行切割,减少了后期切割的制作工序,操作简单、效率高。同时切割装置4与长度刻度尺7以及刻度线71相配合,能够在成型加工时对板材5直接进行自由切割操作,操作简单、效率高。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

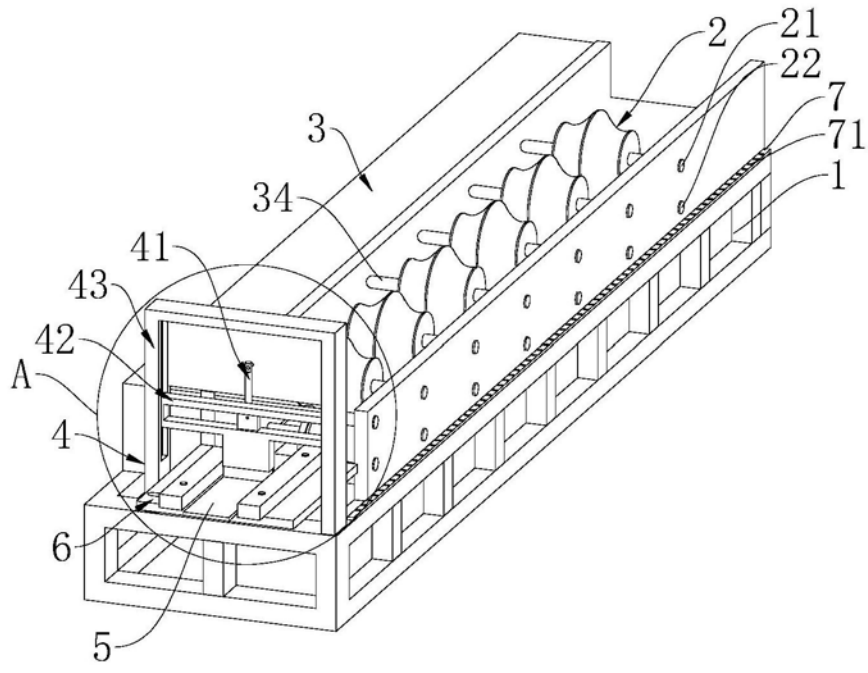


图1

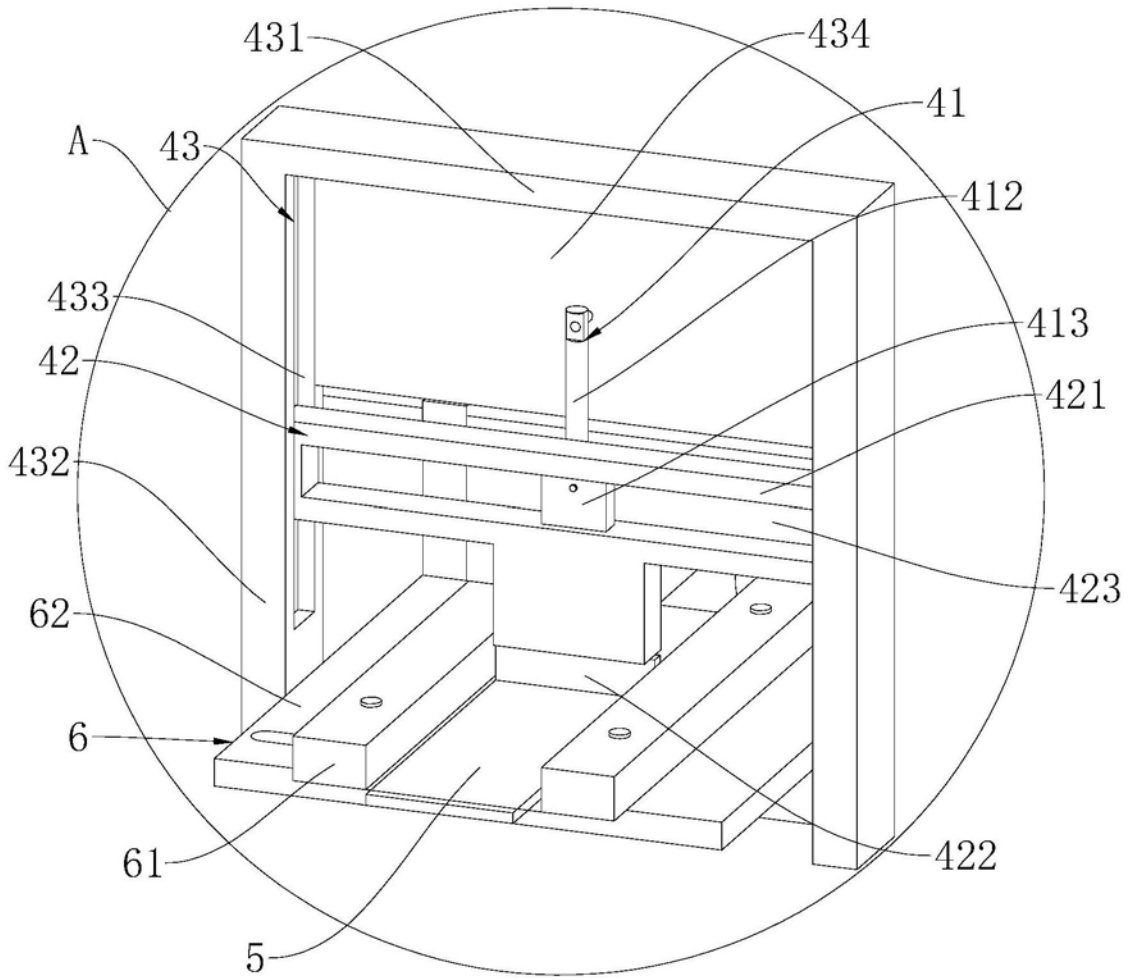


图2

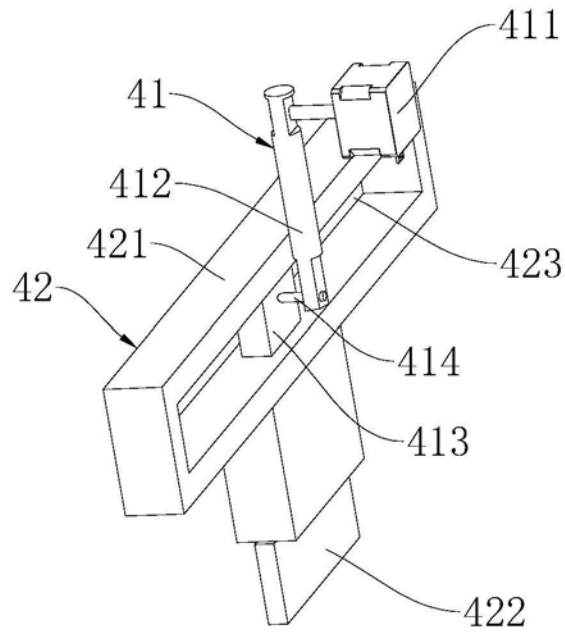


图3

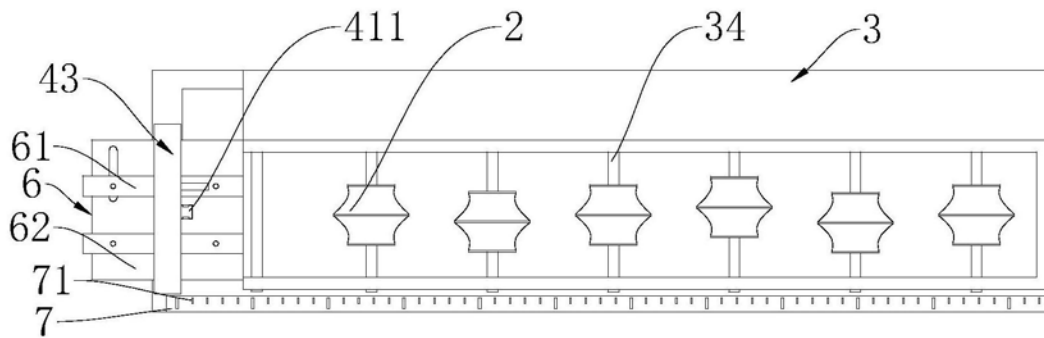


图4

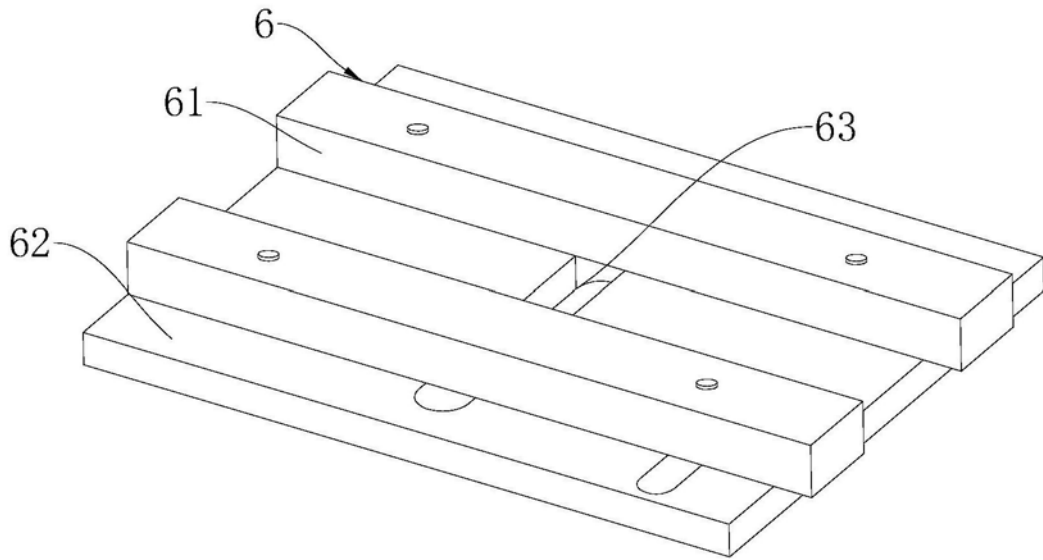


图5

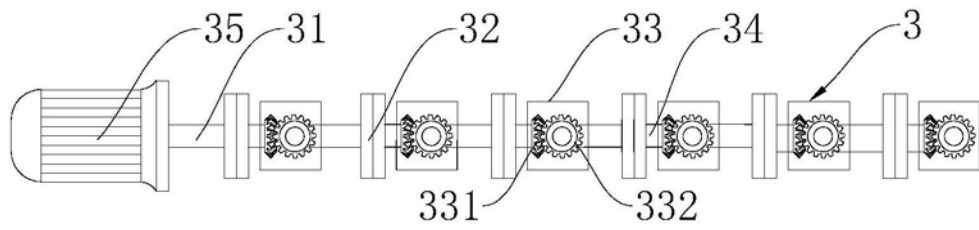


图6