



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222199055 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202421607854.1

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 安徽省华夏机床制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区辽河  
东路3590号

(72) 发明人 夏克周 夏欢欢 周浩 费宏健

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 封刃

(51) Int. Cl.

B23D 15/08 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/08 (2006.01)

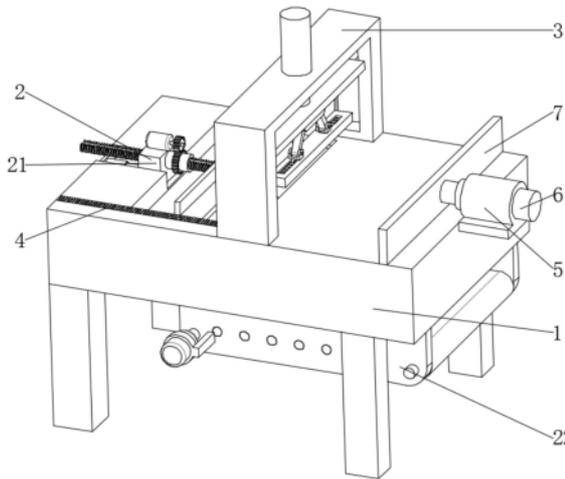
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有自动固定料板机构的剪板机

(57) 摘要

本实用新型涉及剪板机技术领域,且公开了一种具有自动固定料板机构的剪板机,包括剪切机本体,所述剪切机本体的内部设置有定位机构,所述剪切机本体的顶部设置有剪切机构,所述剪切机本体的顶部固定连接有刻度尺,所述剪切机本体的右侧固定连接有安装壳,所述安装壳的内部固定连接有第三电动推杆,所述第三电动推杆的左侧固定连接有推板。该具有自动固定料板机构的剪板机,在使用过程中,通过设置的第一电动伸缩杆可在螺纹杆不转动的情况下带动定位板移动,从而使板材通过送料通道掉落到输送带的表面,从而通过输送带板材输送离开,定位板再通过第一电动伸缩杆复位,便于对板材的连续剪切,加工效率大大提高。



1. 一种具有自动固定料板机构的剪板机,包括剪切机本体(1),其特征在于:所述剪切机本体(1)的内部设置有定位机构(2),所述剪切机本体(1)的顶部设置有剪切机构(3),所述剪切机本体(1)的顶部固定连接有刻度尺(4),所述剪切机本体(1)的右侧固定连接有安装壳(5),所述安装壳(5)的内部固定连接有第三电动推杆(6),所述第三电动推杆(6)的左侧固定连接有推板(7);

所述定位机构(2)包括定位组件(21)与输送组件(22),所述定位组件(21)设置在剪切机本体(1)的内部,所述输送组件(22)设置在剪切机本体(1)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动固定料板机构的剪板机,其特征在于:所述定位组件(21)包括第一电动伸缩杆(211),所述第一电动伸缩杆(211)固定连接在剪切机本体(1)的内部,所述第一电动伸缩杆(211)的右侧固定连接有定位块(212),所述定位块(212)滑动连接在剪切机本体(1)的内部,所述定位块(212)的顶部固定连接有第一电机(213),所述第一电机(213)的输出端固定连接有第一齿轮(214),所述第一齿轮(214)的外部啮合有第二齿轮(215),所述第二齿轮(215)的内部固定连接有螺纹筒(216),所述螺纹筒(216)转动连接在定位块(212)的内部,所述螺纹筒(216)的内部螺纹连接有螺纹杆(217),所述螺纹杆(217)滑动连接在定位块(212)的内部,所述螺纹杆(217)的右侧固定连接有定位板(218),所述定位板(218)滑动连接在剪切机本体(1)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自动固定料板机构的剪板机,其特征在于:所述定位块(212)在螺纹杆(217)的对应位置开设有滑槽,且所述螺纹杆(217)在滑槽内部滑动。

4. 根据权利要求2所述的一种具有自动固定料板机构的剪板机,其特征在于:所述输送组件(22)包括连接板(221),所述连接板(221)固定连接在剪切机本体(1)的底部,所述连接板(221)的内部转动连接有支撑辊(222),所述连接板(221)的外侧固定连接有第二电机(223),所述第二电机(223)的输出端固定连接有输送辊(224),所述输送辊(224)的外部传动连接有输送带(225),所述输送带(225)的外部固定连接有防滑条(226)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自动固定料板机构的剪板机,其特征在于:所述输送辊(224)设置有两个,且所述输送带(225)传动连接在两个输送辊(224)的外部,所述支撑辊(222)与输送带(225)相接触,所述剪切机本体(1)在输送带(225)的对应位置开设有送料通道。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动固定料板机构的剪板机,其特征在于:所述剪切机构(3)包括支撑架(31),所述支撑架(31)固定连接在剪切机本体(1)的顶部,所述支撑架(31)的内部固定连接有第二电动伸缩杆(32),所述第二电动伸缩杆(32)的底部固定连接有移动板(33),所述移动板(33)的正面与背部固定连接有滑板(34),所述滑板(34)滑动连接在支撑架(31)的内部,所述移动板(33)的底部固定连接有限位杆(35),所述移动板(33)的底部固定连接有第一定位座(36),所述第一定位座(36)的内部转动连接有连杆(37),所述连杆(37)的外部转动连接有第二定位座(38),所述第二定位座(38)的底部固定连接有限位杆(39),所述限位杆(39)的外部设置有压板(310),所述压板(310)的内部固定连接有限位杆(311),所述限位杆(39)与压板(310)之间固定连接有限位杆(312)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有自动固定料板机构的剪板机,其特征在于:所述压板(310)在限位杆(39)的对应位置开设有滑槽,且所述限位杆(39)在滑槽内部滑动,所述限位杆(39)滑动连接在限位杆(311)的外部。

## 一种具有自动固定料板机构的剪板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机技术领域,具体为一种具有自动固定料板机构的剪板机。

### 背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器,是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离,通过自动固定料板可防止加工时料板移动导致加工误差。

[0003] 根据专利网公开的一种具有自动固定料板机构的剪板机(授权公告号为:CN 216177039U)中所描述“本实用新型公开了一种具有自动固定料板机构的剪板机,包括机台,还包括安装架和剪切机构,所述机台顶部固定连接安装有安装架,所述安装架内部安装有剪切机构,所述剪切机构由液压缸、刀座、切刀、连接板、弹簧和限位板组成,所述安装架顶部安装有液压缸,所述液压缸动力输出端安装有刀座,在进行剪切作业时,刀座带动切刀和限位板下移,限位板接触板材表面,在进行剪切过程中,利用弹簧压缩产生的弹力,使得限位板压制并限制板材的位置,使得在剪切过程中其位置无法偏移,提高剪切的精度。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于该装置通过挡板对板材进行尺寸定位,然后剪切时通过弹簧推动限位板定位住板材,从而对其进行切割,但是剪切完毕的板材停留在机台的顶部,需要人工剪切完毕的板材搬离,不便于进行连续剪切,因此需要改进出一种具有自动固定料板机构的剪板机来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动固定料板机构的剪板机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自动固定料板机构的剪板机,包括剪切机本体,所述剪切机本体的内部设置有定位机构,所述剪切机本体的顶部设置有剪切机构,所述剪切机本体的顶部固定连接刻度尺,所述剪切机本体的右侧固定连接安装有安装壳,所述安装壳的内部固定连接第三电动推杆,所述第三电动推杆的左侧固定连接推板。

[0008] 所述定位机构包括定位组件与输送组件,所述定位组件设置在剪切机本体的内部,所述输送组件设置在剪切机本体的底部。

[0009] 优选的,所述定位组件包括第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆固定连接在剪切机本体的内部,所述第一电动伸缩杆的右侧固定连接定位块,所述定位块滑动连接在剪切机本体的内部,所述定位块的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的外部啮合第二齿轮,所述第二齿轮的内部固定连接螺纹筒,所述螺纹筒转动连接在定位块的内部,所述螺纹筒的内部螺纹连接螺纹杆,所述螺纹杆滑动连接在定位块的内部,所述螺纹杆的右侧固定连接定位板,所述定位板滑动

连接在剪切机本体的内部,可根据需要的剪切尺寸调节定位板的位置,通过刻度尺可使调节更加精准,且可通过第一电动伸缩杆移动定位板进行卸料。

[0010] 优选的,所述定位块在螺纹杆的对应位置开设有滑槽,且所述螺纹杆在滑槽内部滑动,通过滑槽对定位块限位,使螺纹杆只可直线运动不可转动,从而通过螺纹筒带动螺纹杆移动。

[0011] 优选的,所述输送组件包括连接板,所述连接板固定连接在剪切机本体的底部,所述连接板的内部转动连接有支撑辊,所述连接板的外侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有输送辊,所述输送辊的外部传动连接有输送带,所述输送带的外部固定连接防滑条,板材被剪切完毕之后通过输送带进行输送,即可实现连续剪切,工作效率加快。

[0012] 优选的,所述输送辊设置有两个,且所述输送带传动连接在两个输送辊的外部,所述支撑辊与输送带相接触,所述剪切机本体在输送带的对应位置开设有送料通道,通过送料通道可使板材掉落到输送带的外部,即可防止剪切完成的板材影响后续剪切。

[0013] 优选的,所述剪切机构包括支撑架,所述支撑架固定连接在剪切机本体的顶部,所述支撑架的内部固定连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的底部固定连接移动板,所述移动板的正面与背部固定连接滑板,所述滑板滑动连接在支撑架的内部,所述移动板的底部固定连接剪切刀,所述移动板的底部固定连接第一定位座,所述第一定位座的内部转动连接有连杆,所述连杆的外部转动连接有第二定位座,所述第二定位座的底部固定连接滑块,所述滑块的外部设置有压板,所述压板的内部固定连接有限位杆,所述滑块与压板之间固定连接弹簧,第二电动伸缩杆带动剪切刀对板材进行剪切,同时通过压板对板材进行定位,防止板材松动导致尺寸误差。

[0014] 优选的,所述压板在滑块的对应位置开设有滑槽,且所述滑块在滑槽内部滑动,所述滑块滑动连接在限位杆的外部,通过滑槽对滑块导向限位,即可通过弹簧使压板施加压力,从而固定住板材再进行剪切。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有自动固定料板机构的剪板机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有自动固定料板机构的剪板机,在使用过程中,通过设置的第一电动伸缩杆可在螺纹杆不转动的情况下带动定位板移动,从而使板材通过送料通道掉落到输送带的表面,从而通过输送带板材输送离开,定位板再通过第一电动伸缩杆复位,便于对板材的连续剪切,加工效率大大提高。

[0017] 2、该具有自动固定料板机构的剪板机,在使用过程中,通过设置的压板压住板材,从而对板材进行定位,通过弹簧可使剪切刀继续下降的同时压板始终压在板材表面,然后通过剪切刀将板材切断,定位住板材可保证剪切的尺寸精准,防止出现加工尺寸误差。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型定位组件结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型定位组件分解结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型输送组件结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型剪切机构结构示意图。

[0024] 图中：1、剪切机本体；2、定位机构；21、定位组件；211、第一电动伸缩杆；212、定位块；213、第一电机；214、第一齿轮；215、第二齿轮；216、螺纹筒；217、螺纹杆；218、定位板；22、输送组件；221、连接板；222、支撑辊；223、第二电机；224、输送辊；225、输送带；226、防滑条；3、剪切机构；31、支撑架；32、第二电动伸缩杆；33、移动板；34、滑板；35、剪切刀；36、第一定位座；37、连杆；38、第二定位座；39、滑块；310、压板；311、限位杆；312、弹簧；4、刻度尺；5、安装壳；6、第三电动推杆；7、推板。

### 具体实施方式

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有自动固定料板机构的剪板机,包括剪切机本体1,剪切机本体1的内部设置有定位机构2,剪切机本体1的顶部设置有剪切机构3,剪切机本体1的顶部固定连接有刻度尺4,剪切机本体1的右侧固定连接有安装壳5,安装壳5的内部固定连接有第三电动推杆6,第三电动推杆6的左侧固定连接有推板7。

[0026] 在本实施例中,定位机构2包括定位组件21与输送组件22,定位组件21设置在剪切机本体1的内部,输送组件22设置在剪切机本体1的底部,定位组件21包括第一电动伸缩杆211,第一电动伸缩杆211固定连接在剪切机本体1的内部,第一电动伸缩杆211的右侧固定连接有定位块212,定位块212滑动连接在剪切机本体1的内部,定位块212的顶部固定连接有第一电机213,第一电机213的输出端固定连接有第一齿轮214,第一齿轮214的外部啮合有第二齿轮215,第二齿轮215的内部固定连接有螺纹筒216,螺纹筒216转动连接在定位块212的内部,螺纹筒216的内部螺纹连接有螺纹杆217,螺纹杆217滑动连接在定位块212的内部,螺纹杆217的右侧固定连接有定位板218,定位板218滑动连接在剪切机本体1的内部,可根据需要的剪切尺寸调节定位板218的位置,通过刻度尺4可使调节更加精准,且可通过第一电动伸缩杆211移动定位板218进行卸料,定位块212在螺纹杆217的对应位置开设有滑槽,且螺纹杆217在滑槽内部滑动,通过滑槽对定位块212限位,使螺纹杆217只可直线运动不可转动,从而通过螺纹筒216带动螺纹杆217移动,输送组件22包括连接板221,连接板221固定连接在剪切机本体1的底部,连接板221的内部转动连接有支撑辊222,连接板221的外侧固定连接有第二电机223,第二电机223的输出端固定连接有输送辊224,输送辊224的外部传动连接有输送带225,输送带225的外部固定连接有防滑条226,板材被剪切完毕之后通过输送带225进行输送,即可实现连续剪切,工作效率加快,输送辊224设置有两个,且输送带225传动连接在两个输送辊224的外部,支撑辊222与输送带225相接触,剪切机本体1在输送带225的对应位置开设有送料通道,通过送料通道可使板材掉落到输送带225的外部,即可防止剪切完成的板材影响后续剪切。

[0027] 在本实施例中,剪切机构3包括支撑架31,支撑架31固定连接在剪切机本体1的顶部,支撑架31的内部固定连接有第二电动伸缩杆32,第二电动伸缩杆32的底部固定连接在移动板33,移动板33的正面与背部固定连接在滑板34,滑板34滑动连接在支撑架31的内部,

移动板33的底部固定连接剪切刀35,移动板33的底部固定连接有第一定位座36,第一定位座36的内部转动连接有连杆37,连杆37的外部转动连接有第二定位座38,第二定位座38的底部固定连接滑块39,滑块39的外部设置有压板310,压板310的内部固定连接有限位杆311,滑块39与压板310之间固定连接有弹簧312,第二电动伸缩杆32带动剪切刀35对板材进行剪切,同时通过压板310对板材进行定位,防止板材松动导致尺寸误差,压板310在滑块39的对应位置开设有滑槽,且滑块39在滑槽内部滑动,滑块39滑动连接在限位杆311的外部,通过滑槽对滑块39导向限位,即可通过弹簧312使压板310施加压力,从而固定住板材再进行剪切。

[0028] 在实际操作过程中,当此装置使用时,第一电机213带动第一齿轮214,第一齿轮214带动第二齿轮215,第二齿轮215带动螺纹筒216,螺纹筒216带动螺纹杆217,螺纹杆217在定位块212的滑槽内部滑动,同时带动定位板218,定位板218根据刻度尺4调节到合适位置,然后将板材放置在剪切机本体1的顶部,第三电动推杆6推动推板7,推板7使板材抵住定位板218,然后第二电动伸缩杆32带动移动板33,移动板33带动滑板34,滑板34对移动板33限位,移动板33带动第一定位座36,从而使压板310先接触板材,压住板材,压板310接触板材之后滑块39滑动的同时压缩弹簧312,同时连杆37在第一定位座36的内部转动,同时剪切刀35随着移动板33继续下降,从而通过剪切刀35将板材切断,然后第一电动伸缩杆211带动定位块212,定位块212移动通过螺纹杆217带动定位板218,在螺纹杆217不转动的情况下带动定位板218移动,使定位板218脱离被切断的板材,板材掉落之后可通过第一电动伸缩杆211使定位板218复位,不需要再次调整定位板218的位置,然后板材随着送料通道掉落到输送带225的表面,第二电机223带动输送辊224,输送辊224带动输送带225,输送带225对板材进行输送,防滑条226用于防止板材滑动,支撑辊222可支撑住输送带225。

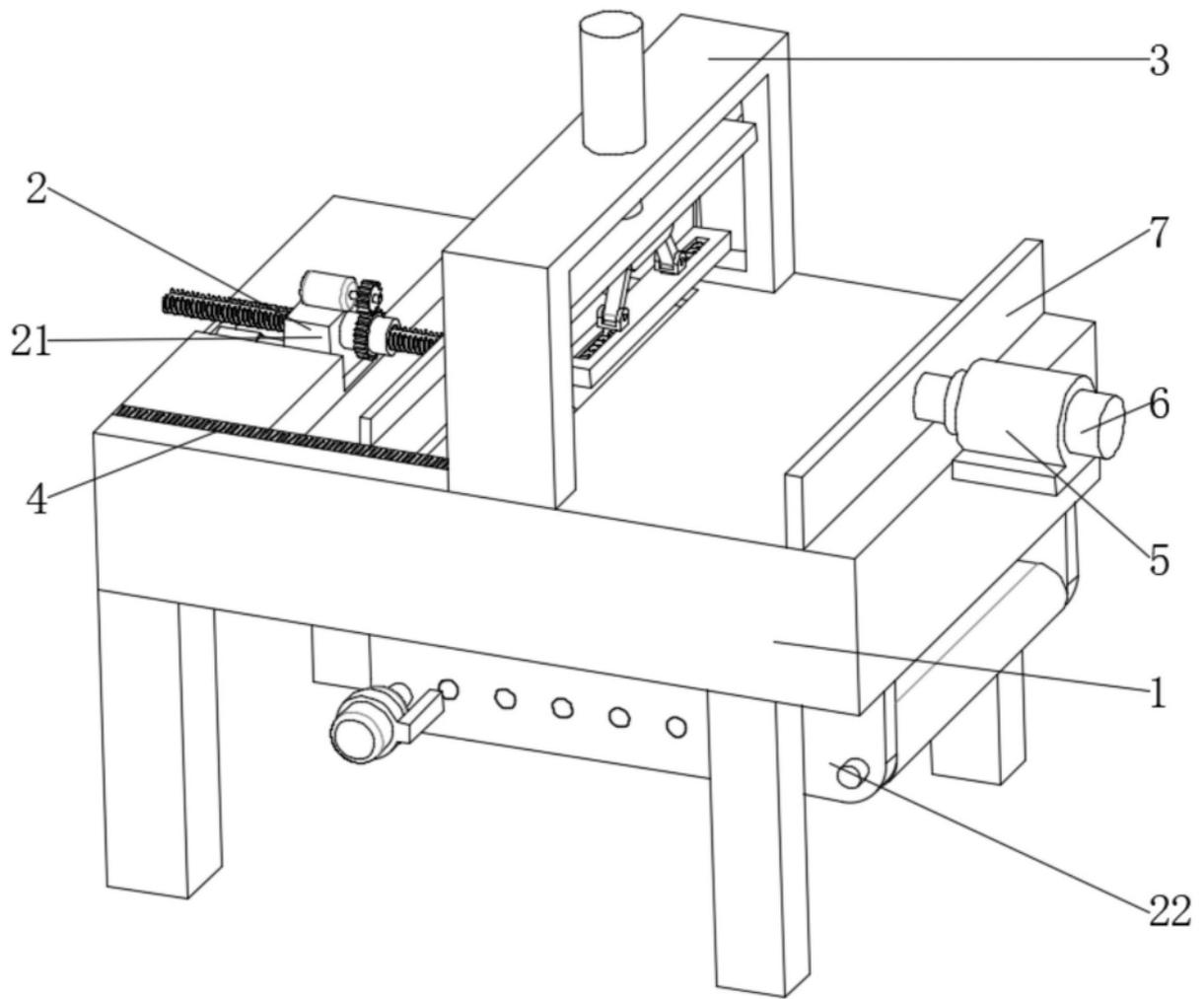


图1

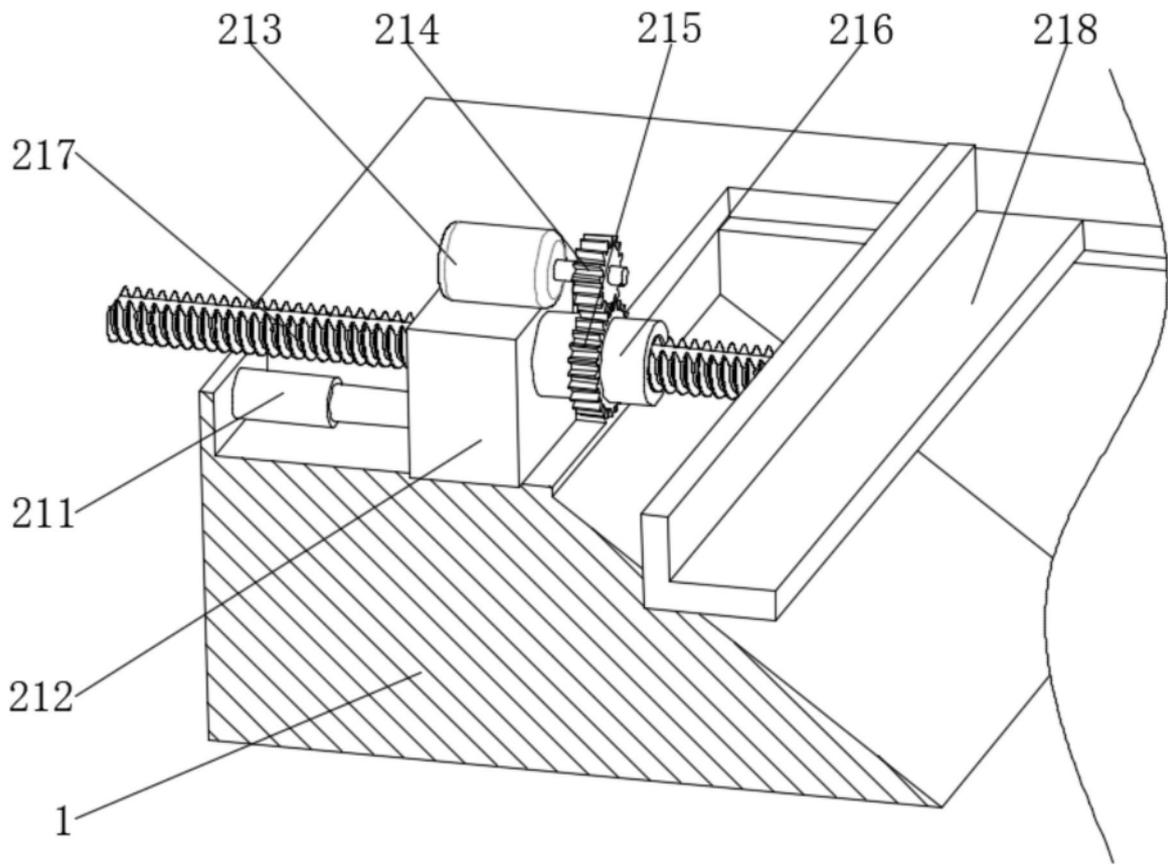


图2

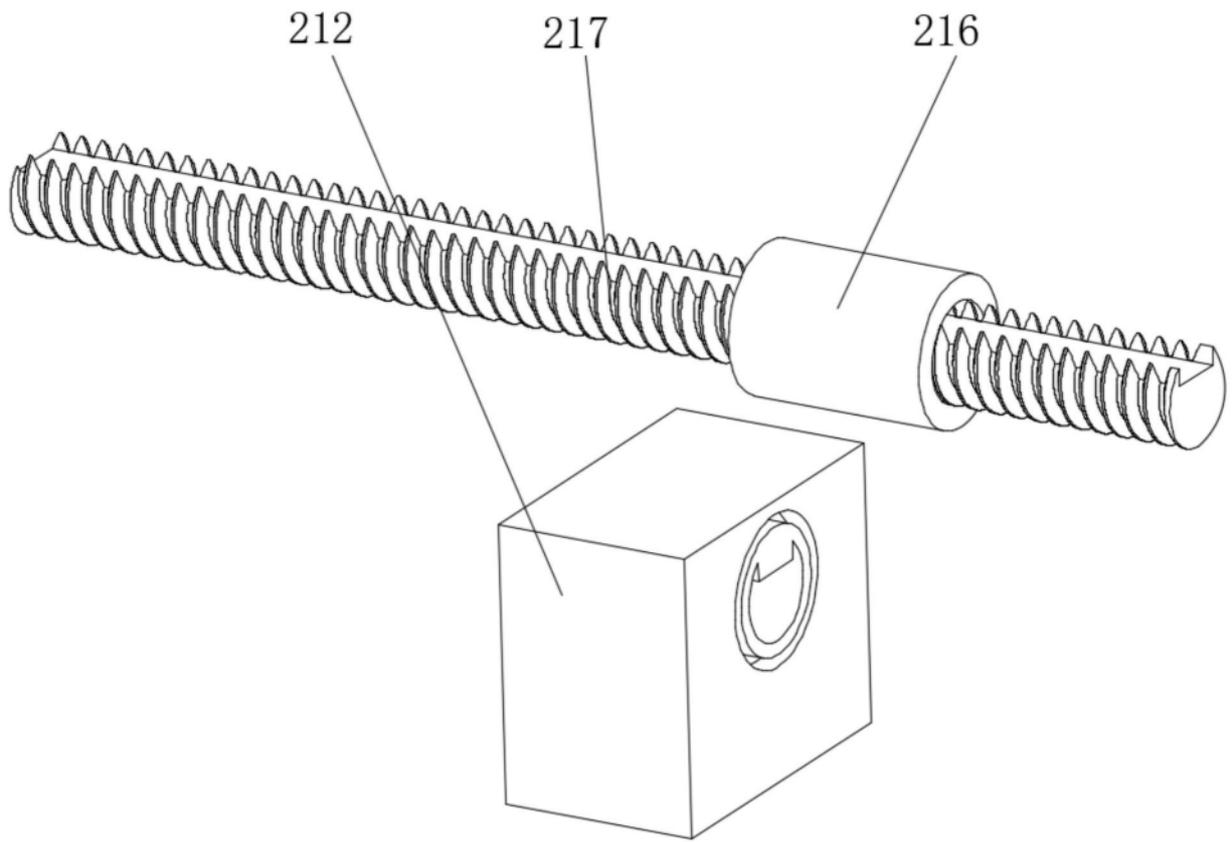


图3

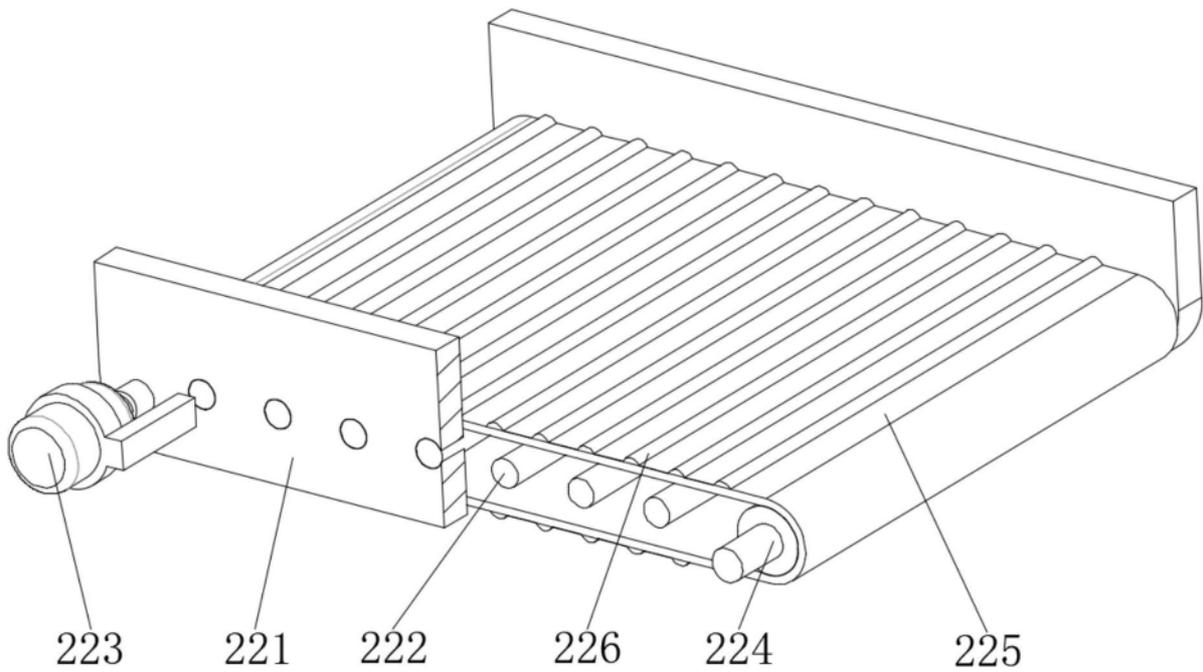


图4

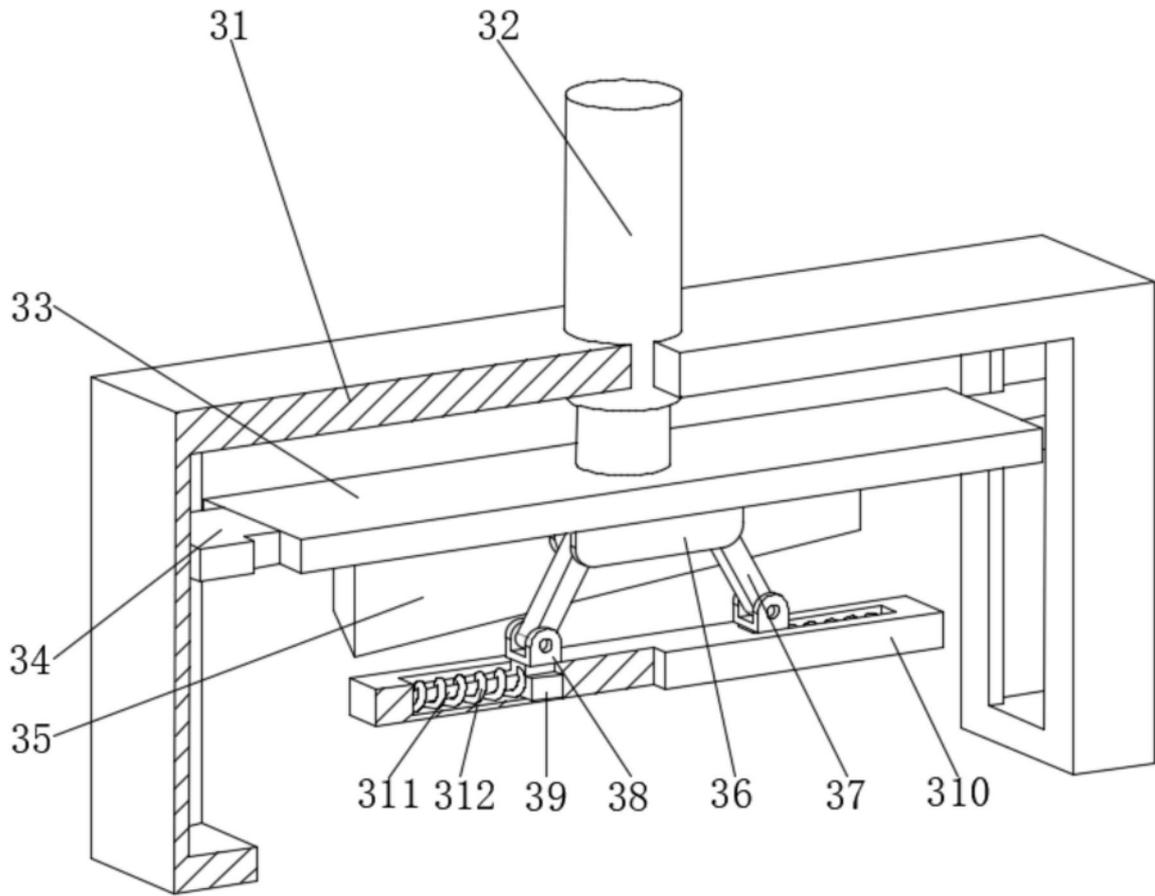


图5