



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215282163 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202121108520.6

(22) 申请日 2021.05.21

(73) 专利权人 青岛天智达高科产业发展有限公司

地址 266600 山东省青岛市莱西市夏格庄镇工业园华丽路8号

(72) 发明人 张迟 智春丽 张智萱 智德硕  
闫静思

(51) Int.Cl.

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/28 (2006.01)

B26D 7/20 (2006.01)

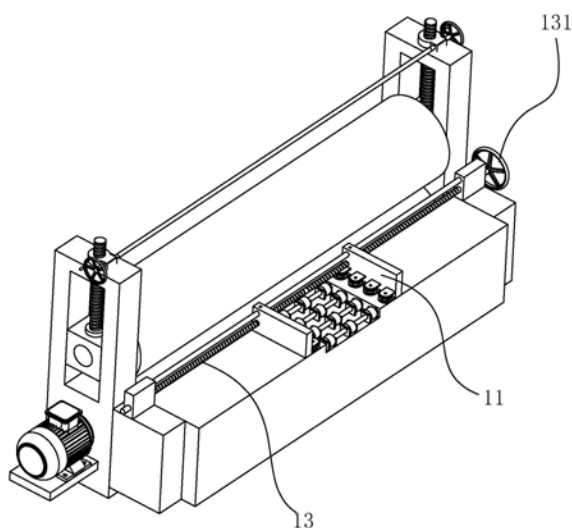
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种裁切机

(57) 摘要

本申请涉及一种裁切机,包括机架,所述机架一侧设置有一工作台,所述机架与工作台之间设置有能够对板材进行切割的裁切装置,所述机架远离工作台的一侧上表面沿机架的宽度方向滑移连接有两个夹板,所述机架上表面对应两夹板的位置处转动连接有一对丝螺纹杆,两夹板螺纹连接于对丝螺纹杆的螺纹段,两所述夹板相互靠近一侧均转动连接有多个滑轮,所述滑轮的转动轴线竖直设置,多个所述滑轮沿机架的长度方向排列,各所述滑轮的周面均开设有能够容纳板材的凹槽,所述机架上表面对应两夹板之间设置有多个对板材进行支撑的支撑结构,本申请具有板材的运动方向进行限制,提高裁切质量的效果。



1. 一种裁切机,包括机架(1),所述机架(1)一侧设置有一工作台(3),所述机架(1)与工作台(3)之间设置有能够对板材进行切割的裁切装置(2),其特征在于:所述机架(1)远离工作台(3)的一侧上表面沿机架(1)的宽度方向滑移连接有两个夹板(11),所述机架(1)上表面对应两夹板(11)的位置处转动连接有一对丝螺纹杆(13),两夹板(11)螺纹连接于对丝螺纹杆(13)的螺纹段,两所述夹板(11)相互靠近一侧均转动连接有多个滑轮(12),所述滑轮(12)的转动轴线竖直设置,多个所述滑轮(12)沿机架(1)的长度方向排列,各所述滑轮(12)的周面均开设有能够容纳板材的凹槽(121),所述机架(1)上表面对应两夹板(11)之间设置有多对对板材进行支撑的支撑结构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于:多个所述支撑结构(14)沿机架(1)的宽度方向排列,所述支撑结构(14)包括多个支撑轮(141),支撑轮(141)的轴线方向与机架(1)的长度方向相同,多个所述支撑轮(141)沿机架(1)的长度方向排列。

3. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于:所述工作台(3)的一侧设置有多条刻度线(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种裁切机,其特征在于:所述机架(1)内转动连接有一下压辊(15),所述下压辊(15)的轴线方向与机架(1)的宽度方向相同,所述机架(1)内对应下压辊(15)两端的上侧均竖直滑移连接有两滑块(16),两滑块(16)之间转动连接有一上压辊(161)。

5. 根据权利要求4所述的一种裁切机,其特征在于:所述上压辊(161)为橡胶材质的上压辊(161),所述下压辊(15)为橡胶材质的下压辊(15)。

6. 根据权利要求4所述的一种裁切机,其特征在于:所述机架(1)一侧对应下压辊(15)的位置处固接有一伺服电机(151),伺服电机(151)的输出轴固接于所述下压辊(15)。

7. 根据权利要求4所述的一种裁切机,其特征在于:各所述滑块(16)的上侧均固接有螺杆(162),所述螺杆(162)上端延伸至机架(1)的上侧,所述机架(1)上侧对应各螺杆(162)的位置均转动连接有蜗轮(17),所述螺杆(162)螺纹连接于蜗轮(17)的轴线位置处,所述机架(1)上还转动连接有调节杆(171),所述调节杆(171)对应各蜗轮(17)的位置固接有蜗杆(172),所述蜗杆(172)啮合于蜗轮(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种裁切机,其特征在于:所述对丝螺纹杆(13)的一端固接有摇柄一(131),所述调节杆(171)的一端固接有摇柄二(173)。

## 一种裁切机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及裁切设备的领域,尤其是涉及一种裁切机。

### 背景技术

[0002] PE板材在挤出机挤出冷却成型后,是一片较长的片材,在加工使用时需要根据所需的长度进行裁切,此时需要用到裁切机对板材进行裁切。

[0003] 现有的裁切机在对板材进行裁切时,采用一传动装置带动板材移动至工作台上,在传动装置与工作台之间设置有裁切装置,对板材进行裁切。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为在板材在裁切前,板材在运动至工作台过程中,运动方向容易偏移,导致影响裁切质量的缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 为了对板材的运动方向进行限制,提高裁切质量,本申请提供一种裁切机。

[0006] 本申请提供了一种裁切机采用如下的技术方案:

[0007] 一种裁切机,包括机架,所述机架一侧设置有一工作台,所述机架与工作台之间设置有能够对板材进行切割的裁切装置,所述机架远离工作台的一侧上表面沿机架的宽度方向滑移连接有两个夹板,所述机架上表面对应两夹板的位置处转动连接有一对丝螺纹杆,两夹板螺纹连接于对丝螺纹杆的螺纹段,两所述夹板相互靠近一侧均转动连接有多个滑轮,所述滑轮的转动轴线竖直设置,多个所述滑轮沿机架的长度方向排列,各所述滑轮的周面均开设有能够容纳板材的凹槽,所述机架上表面对应两夹板之间设置有多个对板材进行支撑的支撑结构。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作时,对丝螺纹杆转动能够带动两夹板沿相反方向运动,以此调整两夹板之间的距离,将板材放置于多个滑轮之间并将板材放置于凹槽内,通过滑轮来限制板材能够沿机架的长度方向趋向工作台运动,且采用滑轮能够避免使用夹板限制板材时,板材与夹板摩擦对板材造成伤害,且支撑结构能够对板材进行支撑。

[0009] 可选的,多个所述支撑结构沿机架的宽度方向排列,所述支撑结构包括多个支撑轮,支撑轮的轴线方向与机架的长度方向相同,多个所述支撑轮沿机架的长度方向排列。

[0010] 通过采用上述技术方案,支撑轮能够对板材进行支撑,防止板材受重力作用导致从滑轮的凹槽中滑落。

[0011] 可选的,所述工作台的一侧设置有多条刻度线。

[0012] 通过采用上述技术方案,刻度线辅助工人对板材的裁切长度进行确定。

[0013] 可选的,所述机架内转动连接有一下压辊,所述下压辊的轴线方向与机架的宽度方向相同,所述机架内对应下压辊两端的上侧均竖直滑移连接有两滑块,两滑块之间转动连接有上压辊。

[0014] 通过采用上述技术方案,上压辊向下压持,与下压辊配合压持住板材,此时下压辊转动,带动板材趋向工作台方向移动进行裁切。

- [0015] 可选的,所述上压辊为橡胶材质的上压辊,所述下压辊为橡胶材质的下压辊。
- [0016] 通过采用上述技术方案,采用橡胶材质的上压辊和下压辊能够加大与板材的摩擦力,提高传动精准性。
- [0017] 可选的,所述机架一侧对应下压辊的位置处固接有一伺服电机,伺服电机的输出轴固接于所述下压辊。
- [0018] 通过采用上述技术方案,伺服电机工作,能够带动下压辊转动,下压辊与上压辊配合压持板材,带动板材趋向工作台方向移动。
- [0019] 可选的,各所述滑块的上侧均固接有螺杆,所述螺杆上端延伸至机架的上侧,所述机架上侧对应各螺杆的位置均转动连接蜗轮,所述螺杆螺纹连接于蜗轮的轴线位置处,所述机架上还转动连接调节杆,所述调节杆对应各蜗轮的位置固接有蜗杆,所述蜗杆啮合于蜗轮。
- [0020] 通过采用上述技术方案,转动调节杆能够带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮同步转动,蜗轮同步转动带动两螺杆同步上下移动,螺杆转动能够带动滑块上下移动,进而带动上压辊上下移动压持板材。
- [0021] 可选的,所述对丝螺纹杆的一端固接有摇柄一,所述调节杆的一端固接有摇柄二。
- [0022] 通过采用上述技术方案,摇动摇柄一能够带动对丝螺杆转动,使两夹板沿相反方向移动,摇动摇柄二能够带动调节杆转动,进而使蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动螺杆上下移动,使上压辊上下移动。
- [0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:
- [0024] 1.工作时,对丝螺纹杆转动能够带动两夹板沿相反方向运动,以此调整两夹板之间的距离,将板材放置于多个滑轮之间并将板材放置于凹槽内,通过滑轮来限制板材能够沿机架的长度方向趋向工作台运动,且采用滑轮能够避免使用夹板限制板材时,板材与夹板摩擦对板材造成伤害,且支撑结构能够对板材进行支撑;
- [0025] 2.支撑轮能够对板材进行支撑,防止板材受重力作用导致从滑轮的凹槽中滑落;
- [0026] 3.刻度线辅助工人对板材的裁切长度进行确定。

## 附图说明

- [0027] 图1是一种裁切机的结构示意图。
- [0028] 图2是机架的结构示意图。
- [0029] 图3是为表现的滑轮以及凹槽的机架的局部结构示意图。
- [0030] 图4是机架为表现下压辊的结构示意图。
- [0031] 图5是表现蜗轮和蜗杆的局部结构示意图。
- [0032] 图6是图5中A部分的放大示意图。
- [0033] 附图标记说明:1、机架;11、夹板;12、滑轮;121、凹槽;13、对丝螺纹杆;131、摇柄一;14、支撑结构;141、支撑轮;15、下压辊;151、伺服电机;16、滑块;161、上压辊;162、螺杆;17、蜗轮;171、调节杆;172、蜗杆;173、摇柄二;2、裁切装置;3、工作台;31、刻度线。

## 具体实施方式

- [0034] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种裁切机。

[0036] 参照图1,一种裁切机,包括机架1,机架1的一侧设置有对板材进行切割的裁切装置2,裁切装置2远离机架1的一侧设置有一能够承接板材的工作台3,工作台3的长度方向与机架1的宽度方向相同,工作台3一侧设置有能够对板材长度进行测量的刻度线31。

[0037] 参照图2和图3,机架1上表面一侧沿机架1的长度方向滑移连接有两夹板11,两夹板11沿机架1的长度方向排列,夹板11的长度方向与机架1的宽度方向相同,两夹板11相互靠近一侧均转动连接有多个滑轮12,多个滑轮12沿夹板11的长度方向排列,各滑轮12的转动轴线竖直设置,各滑轮12的周面均开设有能够容纳板材两侧的凹槽121,当板材通过两夹板11时,两夹板11根据板材的宽度沿相反方向移动,两滑轮12凹槽121能够容纳板材的两侧对板材趋向的工作台3运动时的方向进行限制。

[0038] 两夹板11的表面均开有螺纹孔,螺纹孔的轴线方向与机架1的长度方向相同,机架1上表面转动连接有一对丝螺纹杆13,对丝螺纹杆13的轴线方向与机架1的长度方向相同,对丝螺纹杆13的两螺纹段分别螺纹连接于两夹板11的螺纹孔内,对丝螺纹杆13一端固接有一摇柄一131,转动摇柄一131能够带动对丝螺纹杆13转动,进而带动两夹板11沿相反方向移动,进而限制不同宽度的板材运动的方向。

[0039] 机架1上表面转动连接有多个支撑结构14,多个支撑结构14沿机架1的宽度方向排列,支撑结构14包括多个支撑轮141,多个支撑轮141沿机架1的长度方向排列,支撑轮141的转动轴线水平设置,支撑轮141的上侧能够抵接于板材的下侧,在板材通过夹板11之间时,支撑轮141能够对板材进行支撑,避免板材因重力滑落脱离各滑轮12的凹槽121内。

[0040] 参照图4,机架1内对应夹板11靠近工作台3的一侧转动连接有一橡胶材质的下压辊15,下压辊15的轴线方向与机架1的长度方向相同,机架1一侧对应下压辊15的位置处固接有一伺服电机151,伺服电机151的输出轴延伸至机架1内且固接于所述下压辊15,伺服电机151工作,能够带动下压辊15转动。

[0041] 参照图4和图5,机架1内对应下压辊15两端的上侧均竖直滑移连接有滑块16,两滑块16之间转动连接有一上压辊161,上压辊161的轴线方向与下压辊15的轴线方向相同,两滑块16的上侧均竖直固接有一螺杆162,螺杆162的上端延伸至机架1上侧,机架1上侧对应两螺杆162的位置均转动连接有蜗轮17(参照图6),两蜗轮17的轴线位置均开设有能够螺纹连接于螺杆162的螺纹通孔,两蜗轮17转动时能够带动螺杆162沿竖直方向移动,带动两滑块16之间的上压辊161上下移动,上压辊161与下压辊15将板材夹持,下压辊15转动带动板材趋向工作台3运动。

[0042] 机架1上侧对应蜗轮17的位置处转动连接有一调节杆171,调节杆171的轴线方向与机架1的长度方向相同,调节杆171对应各蜗轮17位置固接有蜗杆172(参照图6),蜗杆172啮合于蜗轮17,调节杆171的一端固接有一摇柄二173,摇动摇柄二173带动调节杆171转动,能够带动两蜗杆172同步转动,能够带动两蜗轮17同步转动,带动两螺杆162同步上下移动,从而带动上压辊161移动,与下压辊15配合压持板材。

[0043] 本申请实施例一种裁切机的实施原理为:工作时,将板材放置在两夹板11之间,支撑轮141支撑夹板11,对丝螺纹杆13转动工作带动两夹板11运动,使板材的两侧置于板材的凹槽121内,板材穿过上压辊161和下压辊15之间,上压辊161向下运动与下压辊15压持住板材,下压辊15转动带动板材趋向裁切装置2运动,板材穿过裁切装置2后到工作台3上,对应

固定的长度裁切装置2工作对板材进行切割。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

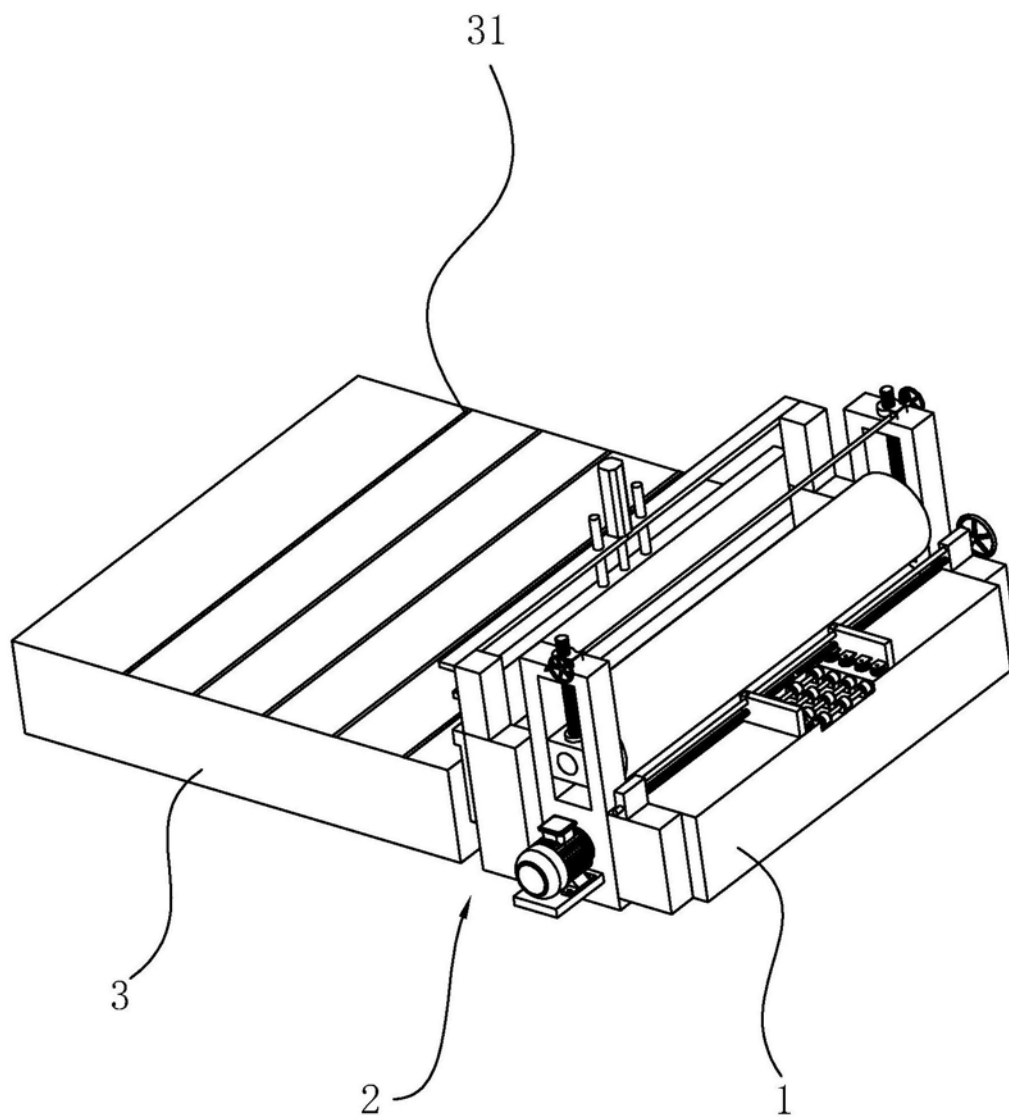


图1

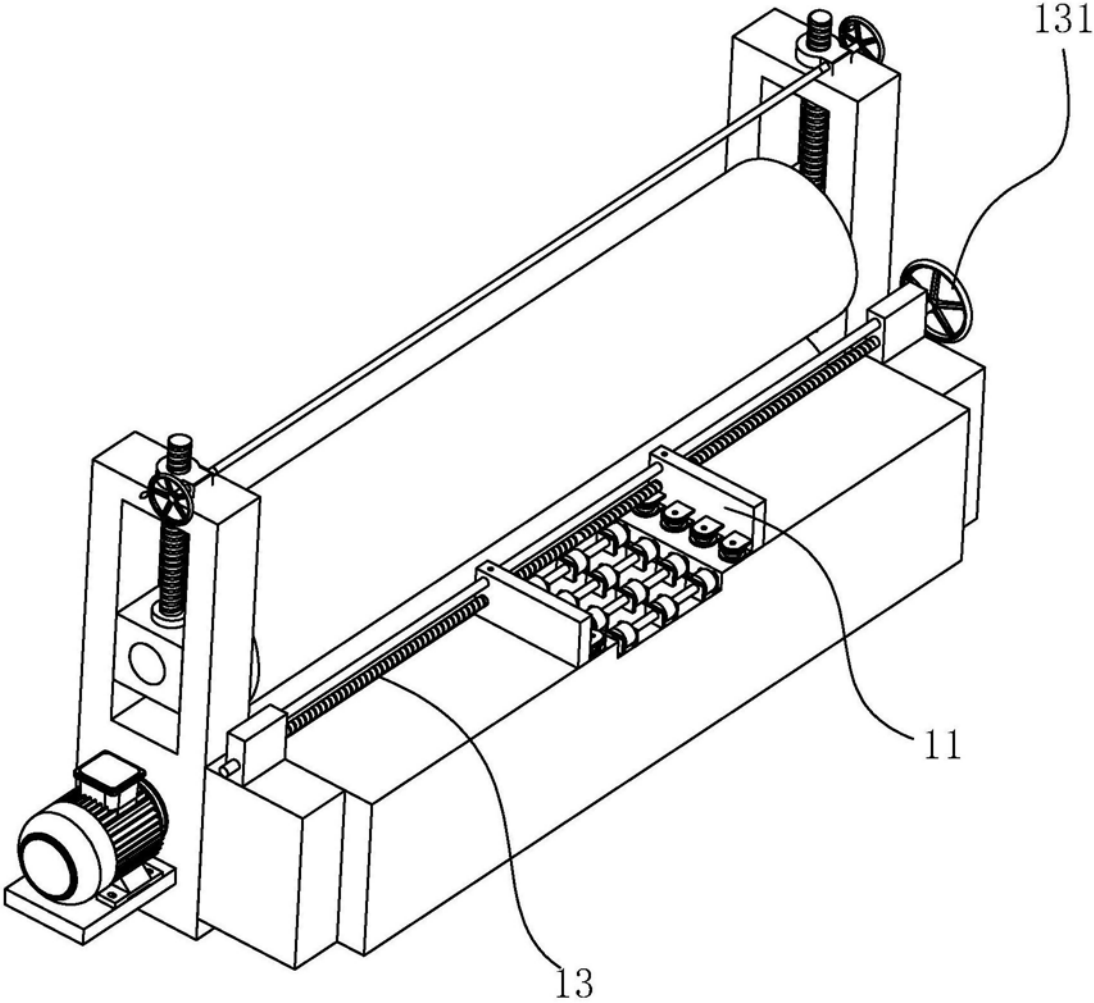


图2

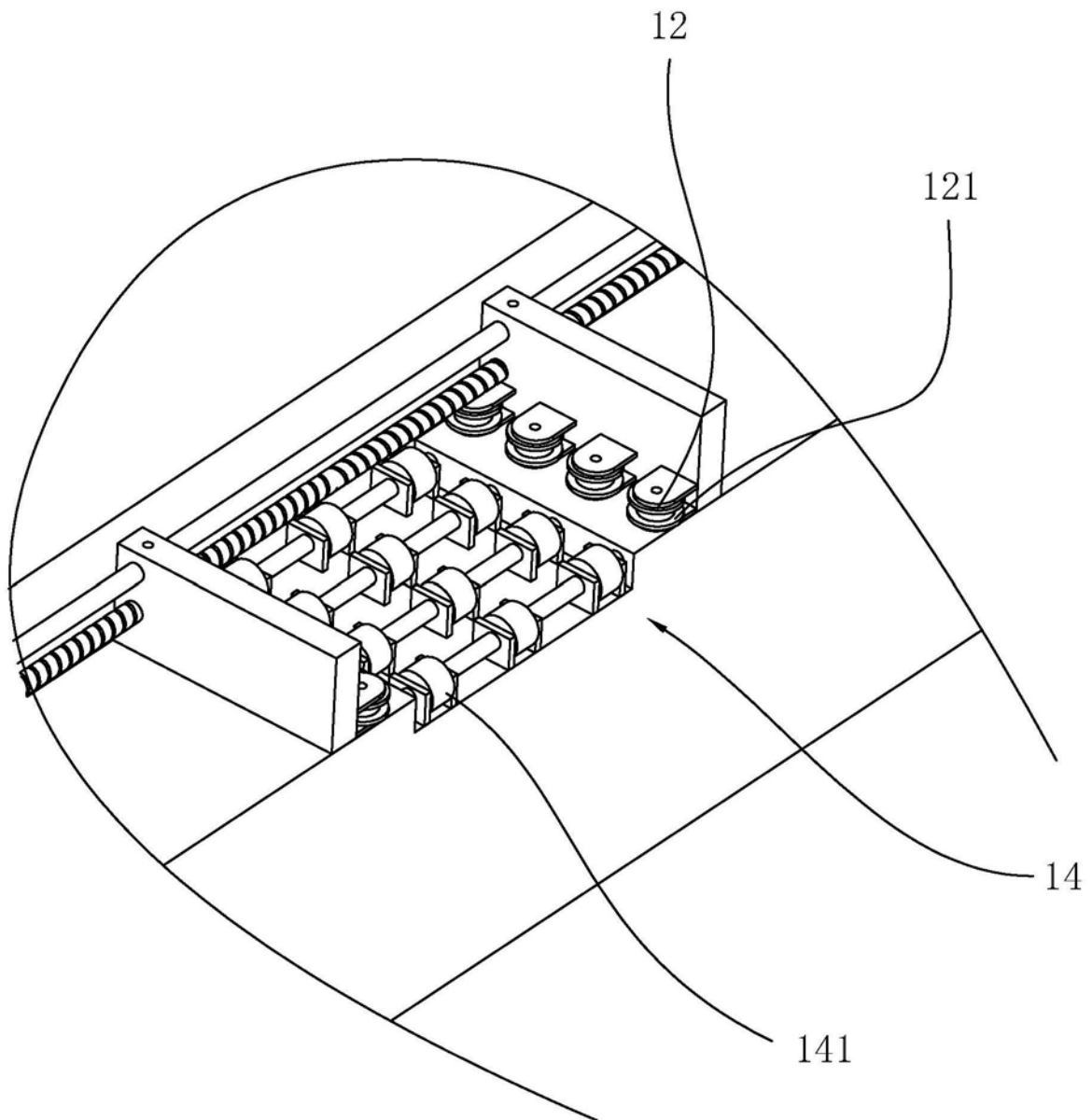


图3

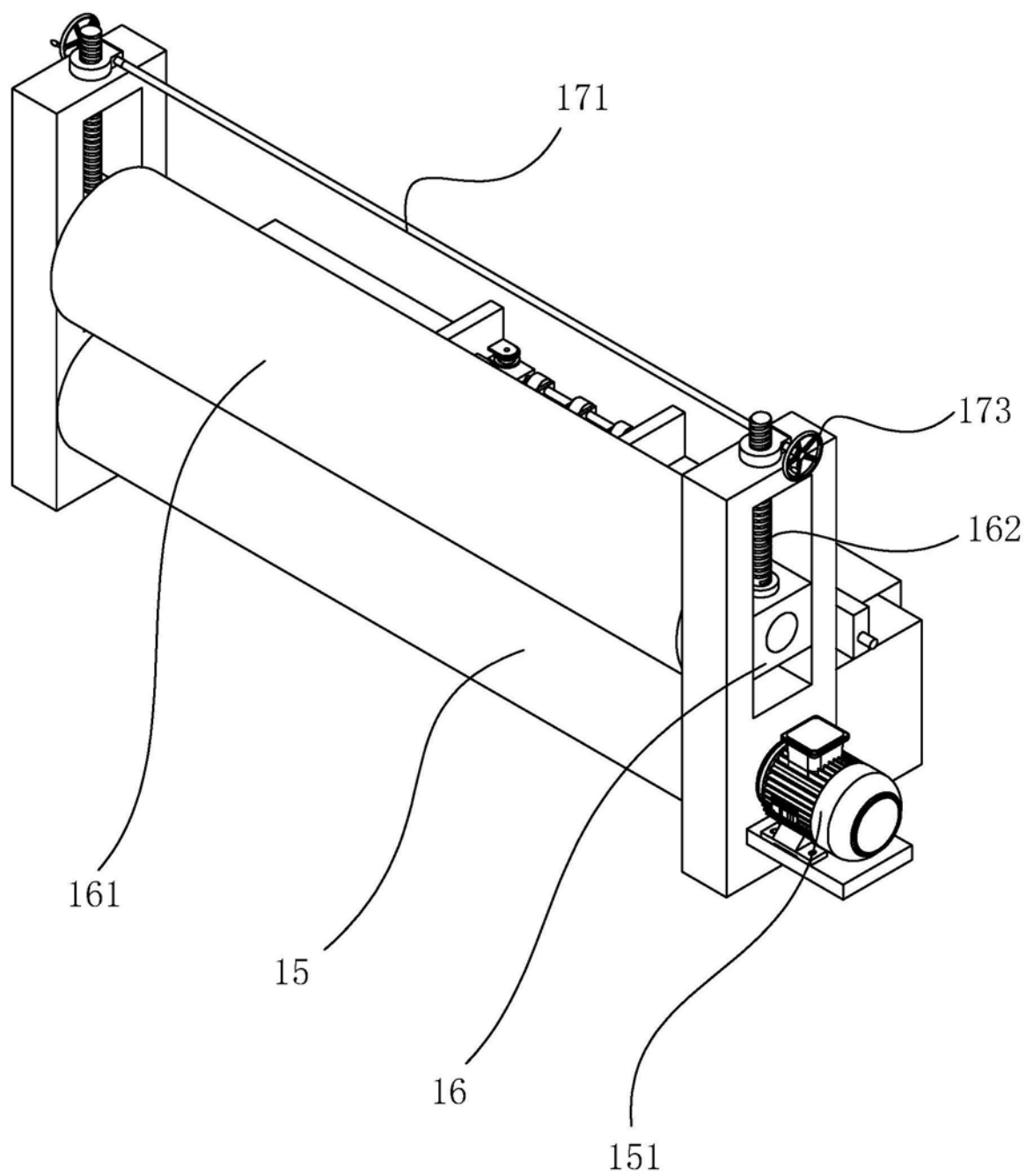


图4

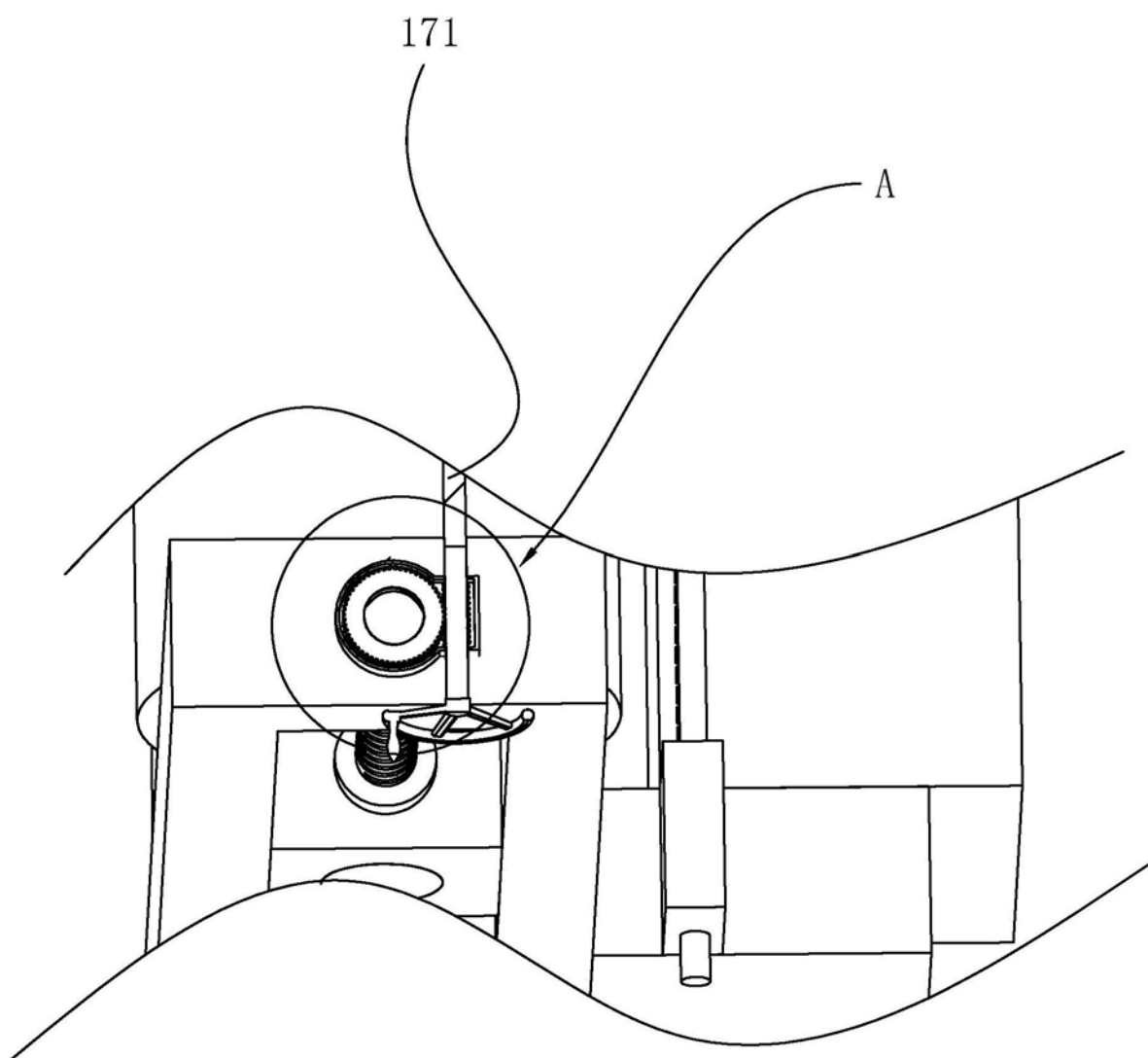
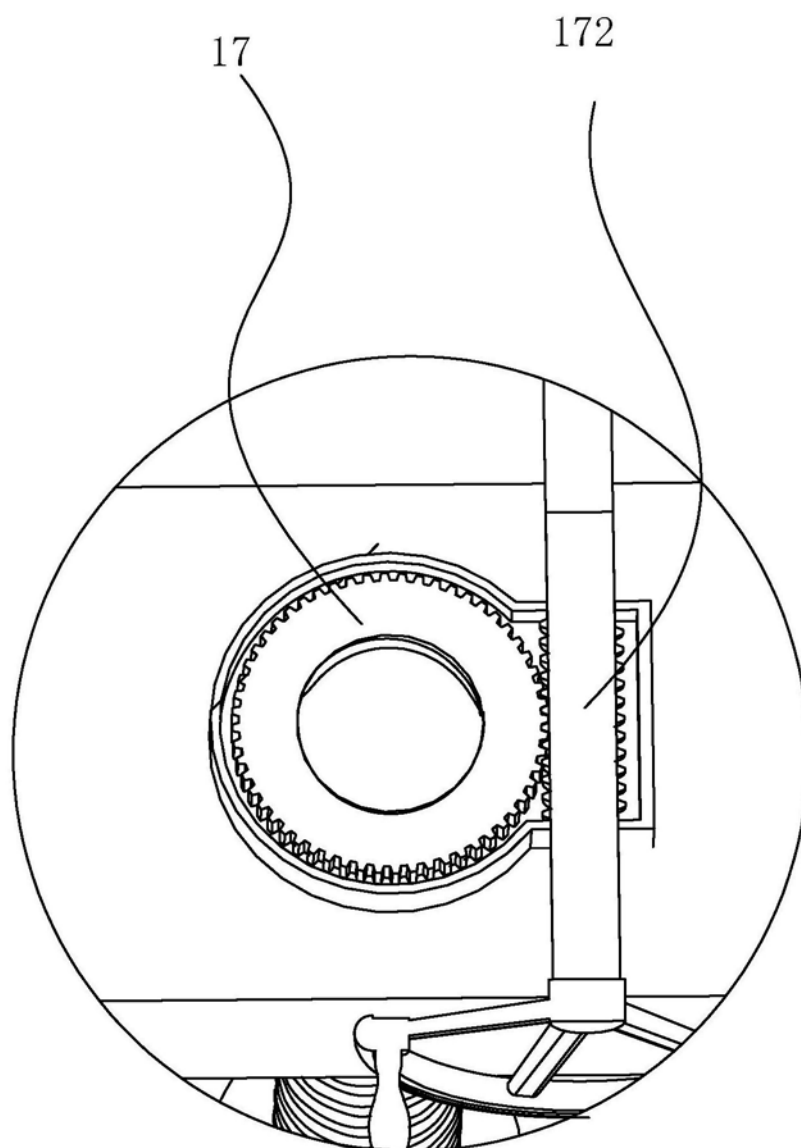


图5



A

图6