(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 113927679 A
(43)申请公布日 2022.01.14

(21)申请号 202111319010.8

(22)申请日 2021.11.09

(71)申请人 上海御垒建筑装饰工程有限公司
地址 201815 上海市嘉定区嘉定工业区叶城路925号B区4幢J566室

(72)发明人 万虹杉

(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所 11302
代理人 曹洪进

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)

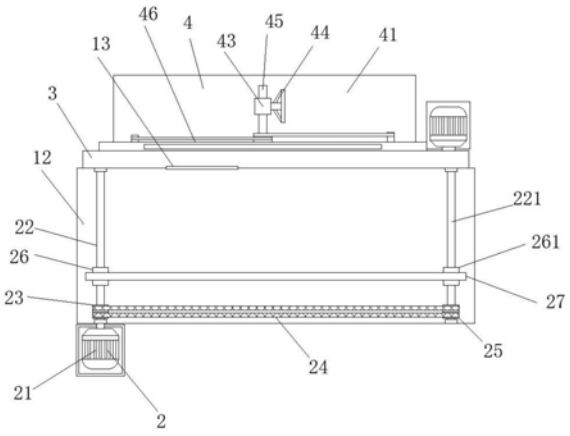
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种建筑装修用的板材切割机及切割方法

(57)摘要

本发明涉及切割机技术领域，且公开了一种建筑装修用的板材切割机及切割方法，包括切割机组件，其特征在于：所述切割机组件包括支撑架、切割台、切割机和滑槽，所述支撑架的顶部设有所述切割台，所述切割台的顶部安装有所述切割机，所述切割台的顶部开设有所述滑槽；通过设置滑块一和滑块二，能带动推板进行移动，使其能对板材进行推动，从而能使其在切割的时候减少人工的操作，而设置挡板，可以对板材进行限定，防止在切割的时候造成切割不均匀的现象，而设置滚轮，能减少在板材在移动时产生的摩擦，减少阻力的产生，而设置传送带，能输送切割后的板材，减少人工的拿取，使其能便捷，降低以往切割机人工操作时产生的风险。



CN 113927679 A

1.一种建筑装修用的板材切割机，包括切割机组件(1)，其特征在于：所述切割机组件(1)包括支撑架(11)、切割台(12)、切割机(13)和滑槽(14)，所述支撑架(11)的顶部设有所述切割台(12)，所述切割台(12)的顶部安装有所述切割机(13)，所述切割台(12)的顶部开设有所述滑槽(14)；

所述切割台(12)的内部安装有推动组件(2)，所述推动组件(2)包括电机一(21)、丝杆一(22)、丝杆二(221)、皮带轮一(23)、皮带(24)、皮带轮二(25)、滑块一(26)、滑块二(261)和推板(27)，所述电机一(21)的输出端固定连接有所述丝杆一(22)，所述丝杆一(22)的外表面安装有所述皮带轮一(23)，所述皮带轮一(23)的外表面传动连接有所述皮带(24)，所述皮带(24)的一端传动连接有所述皮带轮二(25)，所述皮带轮二(25)的中心固定连接有所述丝杆二(221)，所述丝杆一(22)的外表面滑动连接有所述滑块一(26)，所述丝杆二(221)的外表面滑动连接有所述滑块二(261)，所述滑块一(26)的顶部固定连接有所述推板(27)，所述滑块二(261)的顶部固定连接有所述推板(27)；

所述切割台(12)的一侧安装有输送机构(3)；所述输送机构(3)的一侧设有挡板(46)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑装修用的板材切割机，其特征在于：所述滑槽(14)共设有两个，两个所述滑槽(14)参照所述皮带(24)的中心对称分布。

3.根据权利要求1所述的一种建筑装修用的板材切割机，其特征在于：所述滑块一(26)和所述滑块二(261)参照所述皮带(24)的中心对称分布。

4.根据权利要求1所述的一种建筑装修用的板材切割机，其特征在于：所述挡板(46)的一侧设有滚轮(5)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑装修用的板材切割机，其特征在于：所述滚轮(5)设有多个，多个所述滚轮(5)在所述挡板(46)内均匀分布。

6.根据权利要求1所述的一种建筑装修用的板材切割机，其特征在于：所述输送机构(3)的一侧安装有调节组件(4)，所述调节组件(4)包括支撑台(41)、支撑座(42)、齿轮换向器(43)、调节盘(44)和丝杆三(45)，所述支撑台(41)的顶部安装有所述支撑座(42)，所述支撑座(42)的顶部安装有所述齿轮换向器(43)，所述齿轮换向器(43)的一侧设有所述调节盘(44)，所述齿轮换向器(43)的内部滑动连接有所述丝杆三(45)，所述丝杆三(45)的一端固定连接有所述挡板(46)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑装修用的板材切割机，其特征在于：所述丝杆三(45)的外表面安装升降组件(6)，所述升降组件(6)包括皮带轮一(61)、皮带(62)、皮带轮二(63)、转动杆(64)、齿轮(65)、齿板(66)、升降板(67)和轴承座(68)，所述皮带轮一(61)的内部传动连接有所述皮带(62)，所述皮带(62)的一端传动连接有所述皮带轮二(63)，所述皮带轮二(63)的中心固定连接有所述转动杆(64)，所述转动杆(64)的外表面固定连接有所述齿轮(65)，所述齿轮(65)的外表面啮合有所述齿板(66)，所述齿板(66)的一侧固定连接有所述升降板(67)，所述挡板(46)的内部安装有所述轴承座(68)，所述轴承座(68)的内部转动连接有所述转动杆(64)。

8.一种建筑装修用的板材切割机，根据权利要求1-7任意一项所述的一种建筑装修用的板材切割机及切割方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1：先把板材放置到切割台(12)上；

S2：通过电机一(21)转动，使皮带(24)转动，从而使滑块一(26)和滑块二(261)前后移

动,使其带动推板(27)前后移动,然后对板材进行紧固;

S3:转动调节盘(44),使挡板(46)对板材进行挤压;

S4:当丝杆三(45)转动的时候,会使升降板(67)上升;

S5:通过切割机(13)对板材进行切割;

S6:切割过的板材掉落到输送机构(3)上,使输送机构(3)对板材进行输送。

一种建筑装修用的板材切割机及切割方法

技术领域

[0001] 本发明涉及切割机技术领域，具体为一种建筑装修用的板材切割机及切割方法。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展，对切割的质量、精度要求的不断提高，对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求。切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等。激光切割机为效率最快，切割精度最高，切割厚度一般较小。等离子切割机切割速度也很快，切割面有一定的斜度。火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质。

[0003] 切割机从切割材料来区分，分为金属材料切割机和非金属材料切割机；非金属材料切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水刀切割机等；金属材料切割机主要是刀具切割机；切割机从控制方式来区分，分为数控切割机和手动切割机。

[0004] 而在建筑方面使用较多的是刀具切割机和手动切割机，而建筑装修时，使用较多的为木质的板材，因此需要对木质板材进行切割。

[0005] 现有的刀具切割机和手动切割机，在对木质板材进行切割的时候，需要人工扶着板材进行切割，而切割后的板材还需要人工取出，而在操作的时候，很容易造成受伤的现象。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种建筑装修用的板材切割机及切割方法，具备自动推动，减少人工扶持和拿取的优点，解决了在对板材进行切割的时候，需要人工扶着板材进行切割，而切割后的板材还需要人工取出，而在操作的时候，很容易造成受伤的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑装修用的板材切割机，包括切割机组件，其特征在于：所述切割机组件包括支撑架、切割台、切割机和滑槽，所述支撑架的顶部设有所述切割台，所述切割台的顶部安装有所述切割机，所述切割台的顶部开设有所述滑槽；

[0010] 所述切割台的内部安装有推动组件，所述推动组件包括电机一、丝杆一、丝杆二、皮带轮一、皮带、皮带轮二、滑块一、滑块二和推板，所述电机一的输出端固定连接有所述丝杆一，所述丝杆一的外表面安装有所述皮带轮一，所述皮带轮一的外表面传动连接有所述皮带，所述皮带的一端传动连接有所述皮带轮二，所述皮带轮二的中心固定连接有所述丝杆二，所述丝杆一的外表面滑动连接有所述滑块一，所述丝杆二的外表面滑动连接有所述滑块二，所述滑块一的顶部固定连接有所述推板，所述滑块二的顶部固定连接有所述推板；

[0011] 所述切割台的一侧安装有输送机构；所述输送机构的一侧设有挡板。

[0012] 优选的，所述滑槽共设有两个，两个所述滑槽参照所述皮带的中心对称分布。

[0013] 通过采用上述方案，可以保证推板在运动的时候不会出现倾斜的现象，使其能保持垂直。

[0014] 优选的，所述滑块一和所述滑块二参照所述皮带的中心对称分布。

[0015] 通过采用上述方案，使其能保持同步运行，防止在滑槽内出现卡死的现象。

[0016] 优选的，所述挡板的一侧设有滚轮。

[0017] 通过采用上述方案，可以使板材在滑动的时候，减少摩擦的产生，使其切割的时候能稳定运行。

[0018] 优选的，所述滚轮设有多个，多个所述滚轮在所述挡板内均匀分布。

[0019] 通过采用上述方案，可以应对不同高度的板材，使其都可以稳定的运行。

[0020] 优选的，所述输送机构的一侧安装有调节组件，所述调节组件包括支撑台、支撑座、齿轮换向器、调节盘和丝杆三，所述支撑台的顶部安装有所述支撑座，所述支撑座的顶部安装有所述齿轮换向器，所述齿轮换向器的一侧设有所述调节盘，所述齿轮换向器的内部滑动连接有所述丝杆三，所述丝杆三的一端固定连接有所述挡板。

[0021] 通过采用上述方案，可以调节尺寸，使其便于切割不同大小的板材。

[0022] 优选的，所述丝杆三的外表面安装升降组件，所述升降组件包括皮带轮一、皮带、皮带轮二、转动杆、齿轮、齿板、升降板和轴承座，所述皮带轮一的内部传动连接有所述皮带，所述皮带的一端传动连接有所述皮带轮二，所述皮带轮二的中心固定连接有所述转动杆，所述转动杆的外表面固定连接有所述齿轮，所述齿轮的外表面啮合有所述齿板，所述齿板的一侧固定连接有所述升降板，所述挡板的内部安装有所述轴承座，所述轴承座的内部转动连接有所述转动杆。

[0023] 通过采用上述方案，在转动丝杆三的时候可以带动升降板进行升降，使其能便于对较高的板材进行固定。

[0024] 一种建筑装修用的板材切割机的切割方法，包括以下步骤：

[0025] S1：先把板材放置到切割台上；

[0026] S2：通过电机一转动，使皮带转动，从而使滑块一和滑块二前后移动，使其带动推板前后移动，然后对板材进行紧固；

[0027] S3：转动调节盘，使挡板对板材进行挤压；

[0028] S4：当丝杆三转动的时候，会使升降板上升；

[0029] S5：通过切割机对板材进行切割；

[0030] S6：切割过的板材掉落到输送机构上，使输送机构对板材进行输送。

[0031] (三)有益效果

[0032] 与现有技术相比，本发明提供了一种建筑装修用的板材切割机及切割方法，具备以下有益效果：

[0033] 通过设置滑块一和滑块二，能带动推板进行移动，使其能对板材进行推动，从而能使其在切割的时候减少人工的操作，而设置挡板，可以对板材进行限定，防止在切割的时候造成切割不均匀的现象，而设置滚轮，能减少在板材在移动时产生的摩擦，减少阻力的产生，而设置传送带，能输送切割后的板材，减少人工的拿取，使其能便捷，降低以往切割机人工操作时产生的风险。

附图说明

[0034] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0035] 图2为本发明中俯视剖视的结构示意图；

[0036] 图3为本发明中俯视的结构示意图；

[0037] 图4为本发明中侧面的结构示意图；

[0038] 图5为本发明中滚轮的结构示意图；

[0039] 图6为本发明中挡板背面的结构示意图；

[0040] 图7为本发明中挡板剖视的结构示意图；

[0041] 图8为本发明中挡板侧面的结构示意图。

[0042] 图中：1、切割机组件；11、支撑架；12、切割台；13、切割机；14、滑槽；2、推动组件；21、电机一；22、丝杆一；221、丝杆二；23、皮带轮一；24、皮带；25、皮带轮二；26、滑块一；261、滑块二；27、推板；3、输送机构；4、调节组件；41、支撑台；42、支撑座；43、齿轮换向器；44、调节盘；45、丝杆三；46、挡板；5、滚轮；6、升降组件；61、皮带轮一；62、皮带；63、皮带轮二；64、转动杆；65、齿轮；66、齿板；67、升降板；68、轴承座。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0044] 实施例一

[0045] 一种建筑装修用的板材切割机，包括切割机组件1，其特征在于：切割机组件1包括支撑架11、切割台12、切割机13和滑槽14，支撑架11的顶部设有切割台12，切割台12的顶部安装有切割机13，切割台12的顶部开设有滑槽14；滑槽14共设有两个，两个滑槽14参照皮带24的中心对称分布；切割台12的内部安装有推动组件2，推动组件2包括电机一21、丝杆一22、丝杆二221、皮带轮一23、皮带24、皮带轮二25、滑块一26、滑块二261和推板27，电机一21的输出端固定连接有丝杆一22，丝杆一22的外表面安装有皮带轮一23，皮带轮一23的外表面传动连接有皮带24，皮带24的一端传动连接有皮带轮二25，皮带轮二25的中心固定连接有丝杆二221，丝杆一22的外表面滑动连接有滑块一26，丝杆二221的外表面滑动连接有滑块二261，滑块一26的顶部固定连接有推板27，滑块二261的顶部固定连接有推板27；滑块一26和滑块二261参照皮带24的中心对称分布；切割台12的一侧安装有输送机构3，输送机构3的一侧设有挡板46；挡板46的一侧设有滚轮5；滚轮5设有多个，多个滚轮5在挡板46内均匀分布。

[0046] 参阅图1-5，在使用时，需要把板材放到切割台12的上面，然后启动电机一21，使丝杆一22转动，当丝杆一22转动时会使丝杆一22上的皮带轮一23转动，皮带轮一23的转动会使皮带24传动，而皮带24传动会使皮带轮二25转动，当皮带轮二25转动后，会使内部的丝杆二221进行转动，而当丝杆一22和丝杆二221转动的时候会使滑块二261和滑块一26进行前后的移动，当滑块一26和滑块二261运动后，会使推板27进行前后的移动，从而会对板材进行推动，使板材贴合到挡板46上，然后通过切割机13，对板材进行切割，而当切割台12在左

右的移动时(切割台12的下面安装有滑轨,可以使切割台12在支撑架11上滑动,此为现有技术,在此就不过多描述),因挡板46是固定不动的,所以挡板46和推板27对板材的挤压会使板材在移动时产生摩擦,增加切割时的阻力,这时可以通过挡板46上的滚轮5使板材进行滑动,减少摩擦,而切割好的板材会掉落到输送机构3上,然后输送机构3进行输出,减少人工的搬运。

[0047] 实施例二

[0048] 只在实施例一的基础上增加了调节的功能。

[0049] 输送机构3的一侧安装有调节组件4,调节组件4包括支撑台41、支撑座42、齿轮换向器43、调节盘44和丝杆三45,支撑台41的顶部安装有支撑座42,支撑座42的顶部安装有齿轮换向器43,齿轮换向器43的一侧设有调节盘44,齿轮换向器43的内部滑动连接有丝杆三45,丝杆三45的一端固定连接有挡板46;丝杆三45的外表面安装升降组件6,升降组件6包括皮带轮一61、皮带62、皮带轮二63、转动杆64、齿轮65、齿板66和升降板67,皮带轮一61的内部传动连接有皮带62,皮带62的一端传动连接有皮带轮二63,皮带轮二63的中心固定连接有转动杆64,转动杆64的外表面固定连接有齿轮65,齿轮65的外表面啮合有齿板66,齿板66的一侧固定连接有升降板67,挡板46的内部安装有轴承座68,轴承座68的内部转动连接有转动杆64。

[0050] 参阅图1-4,当需要使用不同大小的板材时,可以通过转动调节盘44,使齿轮换向器43内的丝杆三45进行前后的滑动,当丝杆三45前后滑动使,会带动挡板46进行伸缩,使其能调节挡板46和切割机13的距离,从而能切割需要的板材,而当丝杆三45进行转动的时候,会带动皮带轮一61转动,当皮带轮一61转动会带动皮带62传动,而皮带62的传动会使皮带轮二63转动,当皮带轮二63转动后会使转动杆64转动,挡板46的内部安装了轴承座68,轴承座68可以使转动杆64固定在挡板46的内部转动,而转动杆64上有齿轮65,所以当转动杆64转动后,齿轮65也会转动,从而会使齿轮65与齿板66发生啮合,然后使齿板66后面的升降板67进行上下的伸缩,使其能对较高的板材进行固定,防止掉落。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

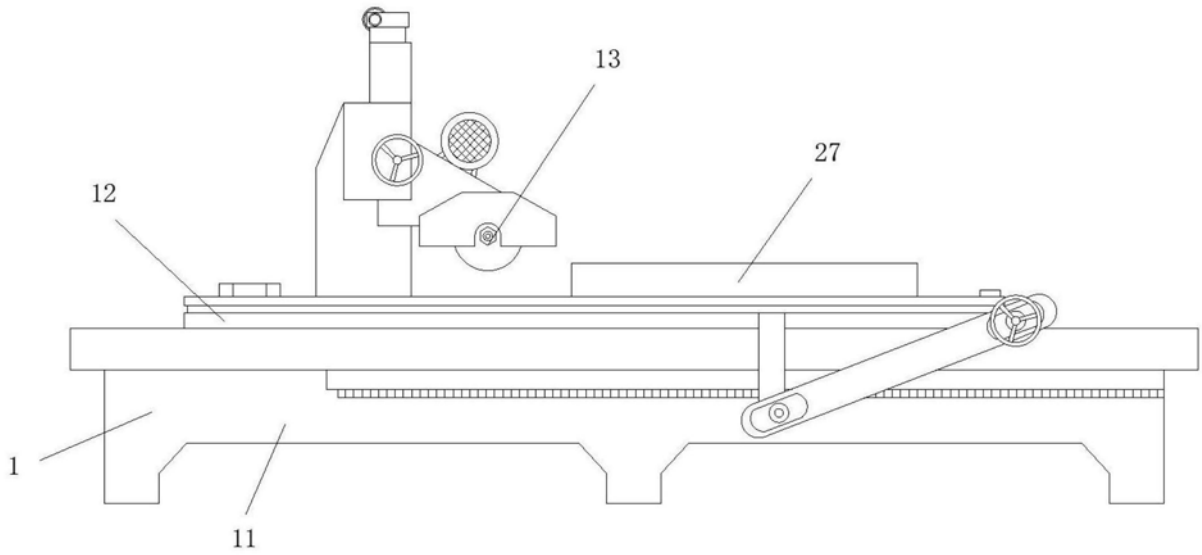


图1

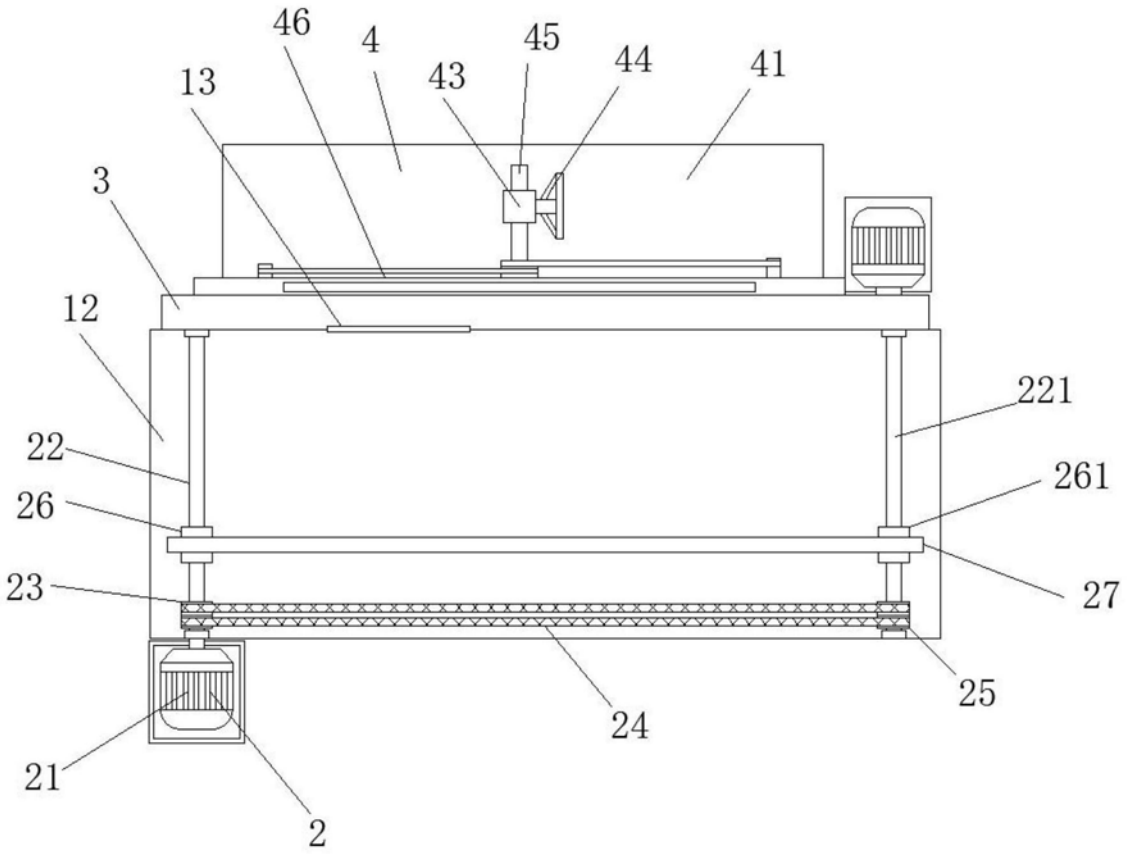


图2

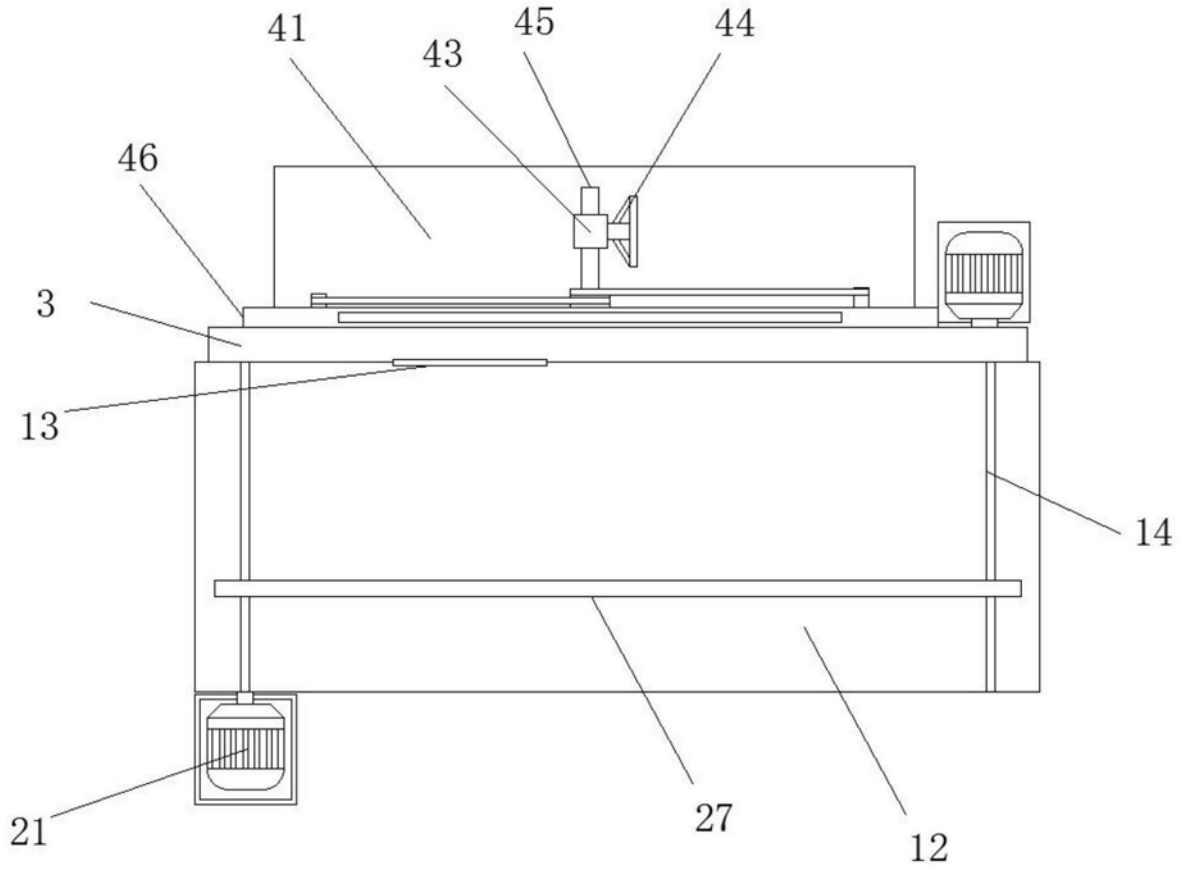


图3

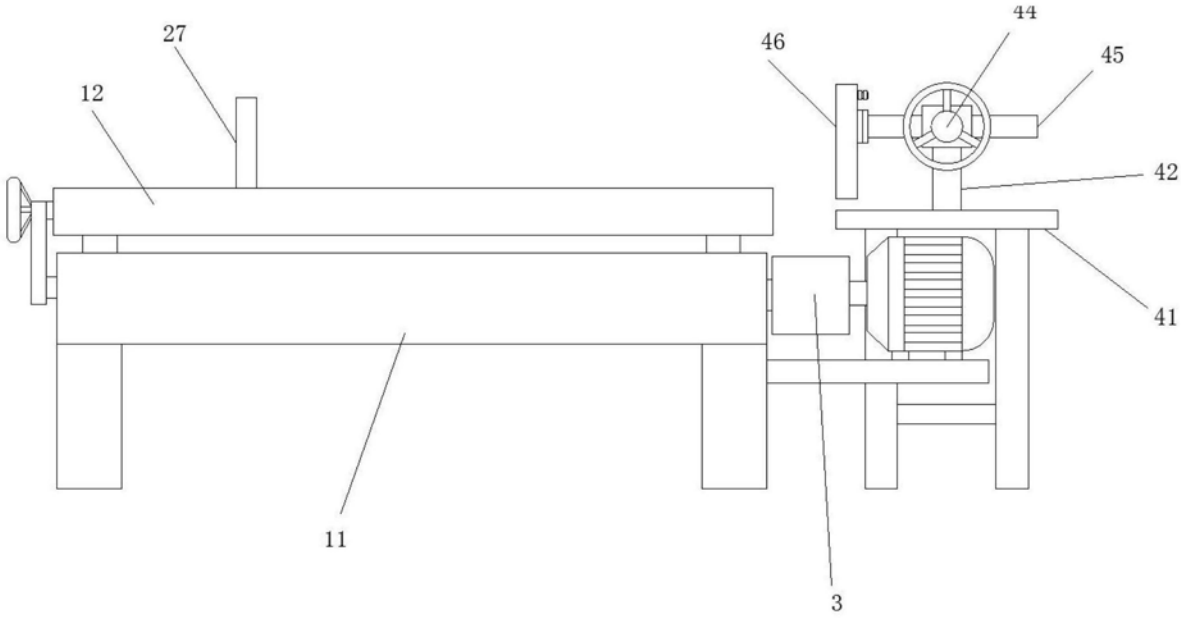


图4

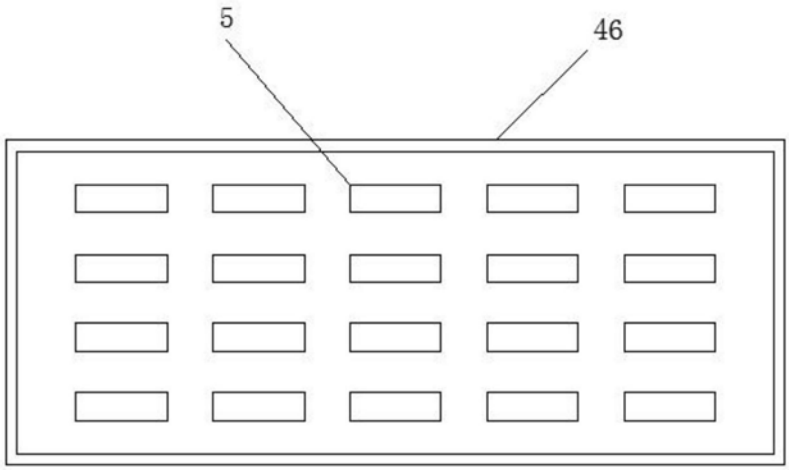


图5

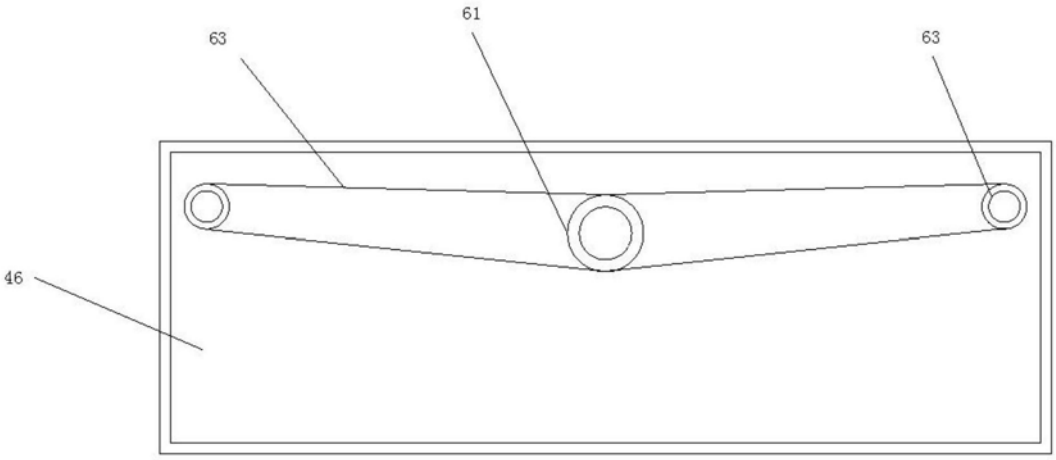


图6

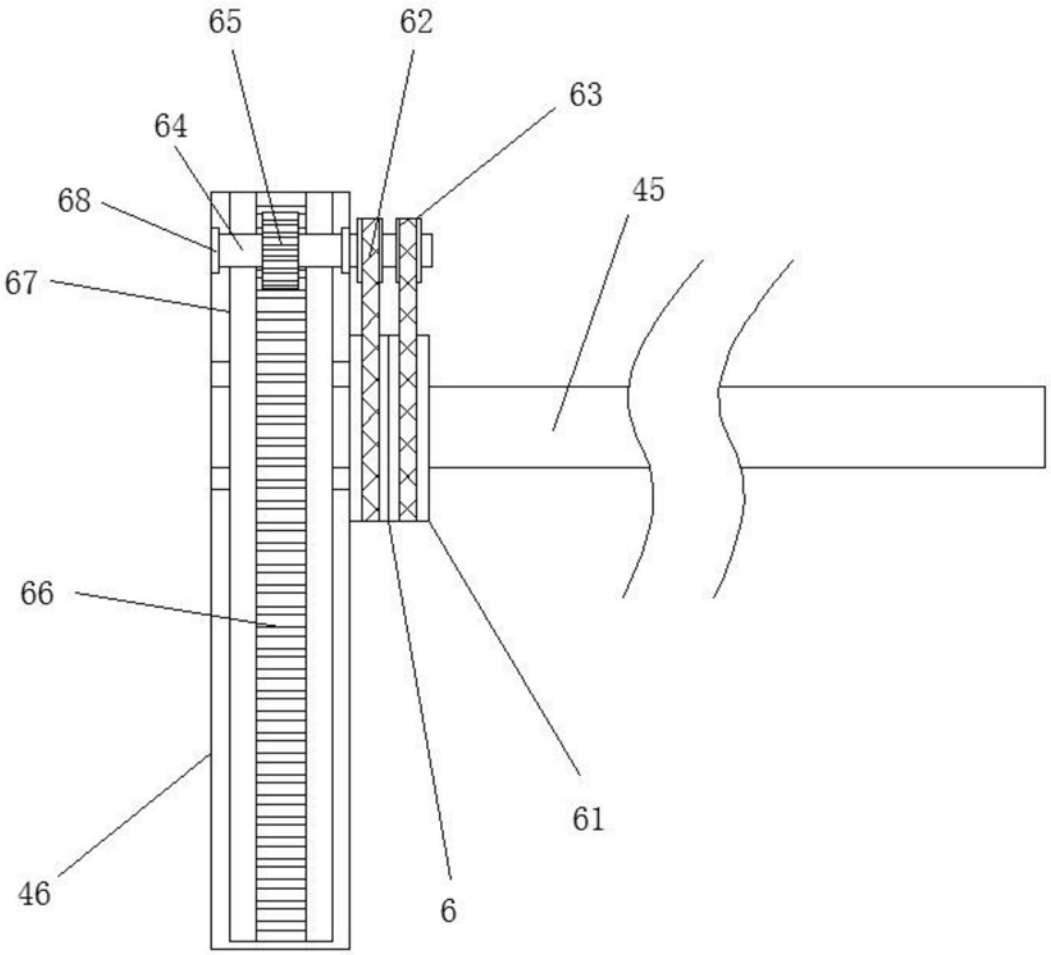


图7

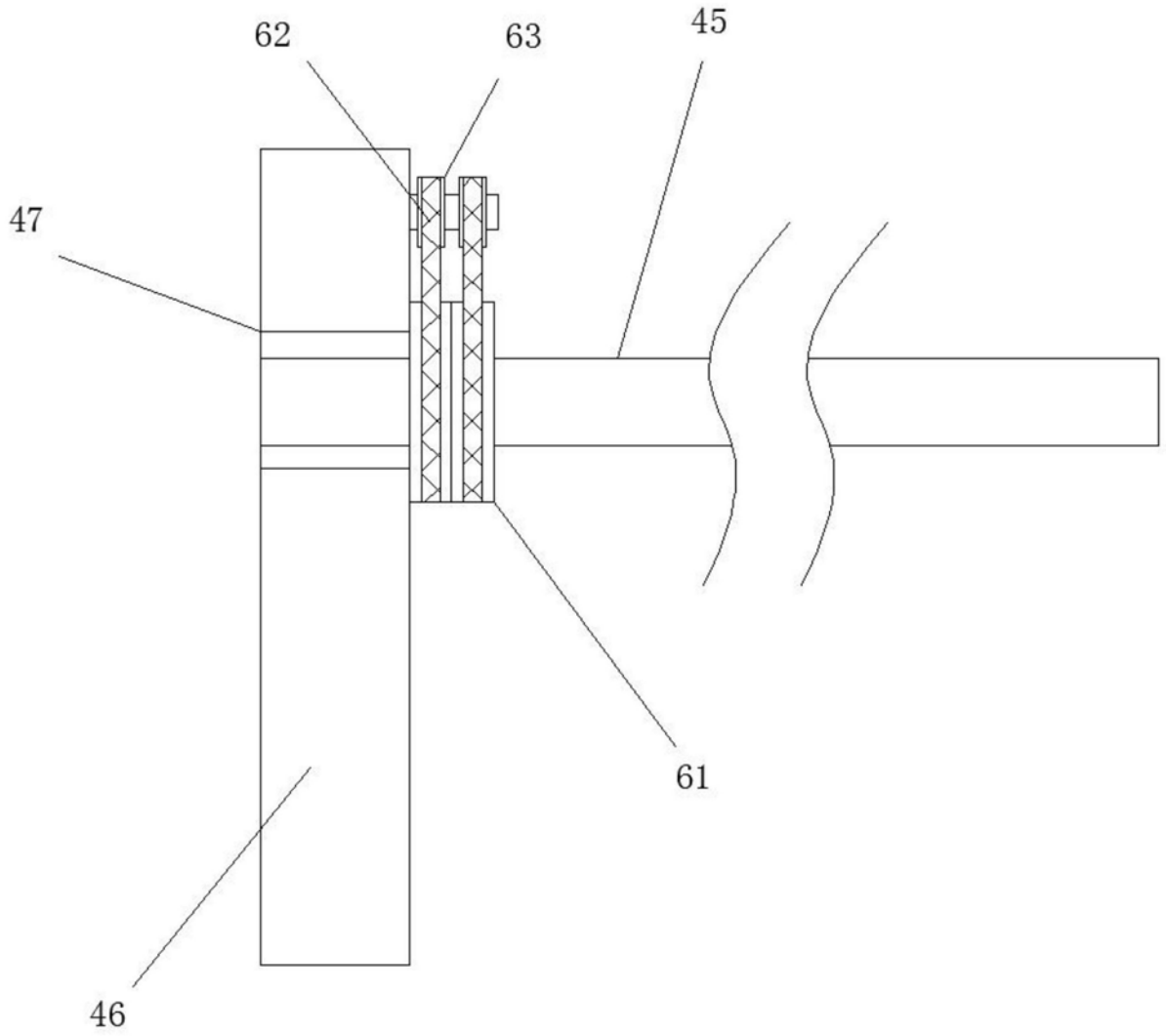


图8