



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221909972 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323499814.8

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 福建国安船业有限公司

地址 363199 福建省漳州市龙海市紫泥镇
紫泥村南社336号

(72) 发明人 吴俊逸 张溢聪 王俊佳 郭志辉

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44964

专利代理师 王希

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

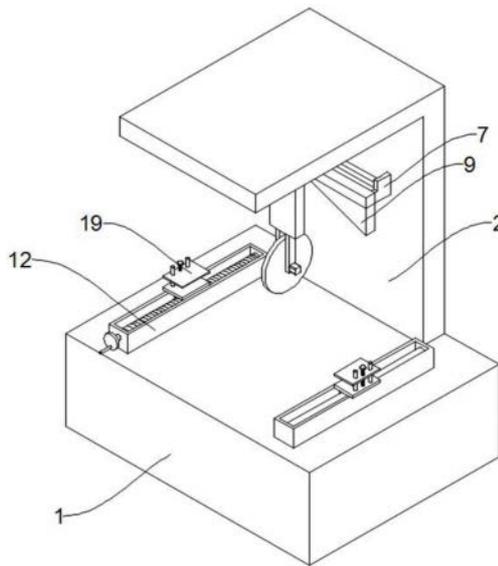
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种船舶制造用切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种船舶制造用切割机,属于切割机技术领域,包括工作台,工作台顶面的一侧固定安装有支架,支架的底面固定安装有液压缸,液压缸的活塞杆固定连接连接有连接块,连接块的一侧面设置有活动块,连接块的一侧面固定安装有气缸,气缸的活塞杆固定连接连接有连接板,连接板的一侧面固定连接有横块,横块设置在活动块的上方,横块的底面对称安装有斜板,两个斜板分别设置在活动块的两侧,连接块朝向活动块的一侧面固定连接有销轴,工作台的顶面且位于支架的一侧对称安装有固定盒。该船舶制造用切割机,解决了无法对具有切割面有倾斜角度要求的板材进行切割的问题,提高了对船舶板材切割的效率。



1. 一种船舶制造用切割机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶面的一侧固定安装有支架(2),所述支架(2)的底面固定安装有液压缸(3),所述液压缸(3)的活塞杆固定连接有连接块(4),所述连接块(4)的一侧面设置有活动块(5),所述连接块(4)的一侧面固定安装有气缸(6),所述气缸(6)的活塞杆固定连接有连接板(7),所述连接板(7)的一侧面固定连接有横块(8),所述横块(8)设置在活动块(5)的上方,所述横块(8)的底面对称安装有斜板(9),两个所述斜板(9)分别设置在活动块(5)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶制造用切割机,其特征在于:所述连接块(4)朝向活动块(5)的一侧面固定连接有销轴(10),所述销轴(10)的自由端转动连接着活动块(5)的一侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶制造用切割机,其特征在于:所述工作台(1)的顶面且位于支架(2)的一侧对称安装有固定盒(12),两个所述固定盒(12)的长度相同。

4. 根据权利要求3所述的一种船舶制造用切割机,其特征在于:其中一个所述固定盒(12)的两侧内壁转动连接有螺纹轴(13),另一个所述固定盒(12)的两侧内壁转动连接有转杆(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种船舶制造用切割机,其特征在于:所述螺纹轴(13)和转杆(14)的周侧均套设有移动块(15),其中一个所述移动块(15)与螺纹轴(13)之间螺纹连接,两个所述移动块(15)的顶面均与两个固定盒(12)的顶面呈同一水平高度。

6. 根据权利要求5所述的一种船舶制造用切割机,其特征在于:两个所述移动块(15)的顶面均固定安装有放置船舶板材的垫板(16),两个所述垫板(16)顶面的一侧均转动连接有螺栓(17),两个所述螺栓(17)的周侧均螺纹套设有用于夹持船舶板材的夹板(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种船舶制造用切割机,其特征在于:两个所述垫板(16)的顶面且位于螺栓(17)的两侧均固定连接有滑柱(18),两个所述夹板(19)分别套设在两个滑柱(18)的周侧。

一种船舶制造用切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割机技术领域,尤其是一种船舶制造用切割机。

背景技术

[0002] 船舶是各种船只的总称,是能航行或停泊于水域进行运输或作业的交通工具,按不同的使用要求而具有不同的技术性能、装备和结构型式,在现有技术中,在船舶修造的过程中需要使用大量的板材,而船舶修造时需要使用切割装置将板材切割成需要的形状和尺寸,但是,现在的切割机的切割结构都是固定设置的,使得切割盘无法对倾斜角度进行调整,导致无法切割出倾斜角度的板材,进而无法满足板材不同切割角度的要求,从而降低切割船舶板材的效率。

[0003] 比如现有中国公开号为:CN218050552U一种船舶重工用切割装置,其:“包括切割台,所述切割台底部的两侧均固定连接有支撑腿,所述切割台顶部的两侧均固定连接有垫座,所述切割台的顶部固定连接有顶架,所述顶架顶部的右侧固定连接有推动气缸,所述推动气缸的输出端固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有切割电机。”

[0004] 可知,此引证的专利文献就存在无法对切割的角度进行调整而降低切割板材效率的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种船舶制造用切割机,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种船舶制造用切割机,包括工作台,所述工作台顶面的一侧固定安装有支架,所述支架的底面固定安装有液压缸,所述液压缸的活塞杆固定连接连接有连接块,所述连接块的一侧面设置有活动块,所述连接块的一侧面固定安装有气缸,所述气缸的活塞杆固定连接连接有连接板,所述连接板的一侧面固定连接连接有横块,所述横块设置在活动块的上方,所述横块的底面对称安装有斜板,两个所述斜板分别设置在活动块的两侧。

[0007] 优选的,所述连接块朝向活动块的一侧面固定连接连接有销轴,所述销轴的自由端转动连接着活动块的一侧面。

[0008] 优选的,所述工作台的顶面且位于支架的一侧对称安装有固定盒,两个所述固定盒的长度相同。

[0009] 优选的,其中一个所述固定盒的两侧内壁转动连接有螺纹轴,另一个所述固定盒的两侧内壁转动连接有转杆。

[0010] 优选的,所述螺纹轴和滑杆的周侧均套设有移动块,其中一个所述移动块与螺纹轴之间螺纹连接,两个所述移动块的顶面均与两个固定盒的顶面呈同一水平高度。

[0011] 优选的,两个所述移动块的顶面均固定安装有放置船舶板材的垫板,两个所述垫板顶面的一侧均转动连接有螺栓,两个所述螺栓的周侧均螺纹套设有用于夹持船舶板材的

夹板。

[0012] 优选的,两个所述垫板的顶面且位于螺栓的两侧均固定连接有滑柱,两个所述夹板分别套设在两个滑柱的周侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该船舶制造用切割机,通过销轴的设置,即可让活动块带动切割盘进行翻转,从而让切割盘的切割角度产生倾斜,进而切割出倾斜角度的板材,避免切割盘固定连接而无法切割出切割面倾斜的板材,从而提高了对船舶板材切割的效率。

[0015] 通过气缸的设置,即可通过连接板和横块带动斜板在互动块的两侧进行左右移动,进而带动活动块进行左右翻转,方便工作人员对切割盘进行角度调整。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的横块和斜板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的连接块和活动块的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的螺纹轴和转杆的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的垫板和夹板的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 图中:1、工作台;2、支架;3、液压缸;4、连接块;5、活动块;6、气缸;7、连接板;8、横块;9、斜板;10、销轴;11、切割盘;12、固定盒;13、螺纹轴;14、转杆;15、移动块;16、垫板;17、螺栓;18、滑柱;19、夹板。

具体实施方式

[0024] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0025] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0026] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0027] 如图1至图5所示的一种船舶制造用切割机,包括工作台1,工作台1顶面的一侧固定安装有支架2,支架2的底面固定安装有液压缸3,液压缸3的活塞杆固定连接于连接块4,连接块4的一侧设置有活动块5,连接块4朝向活动块5的一侧固定连接有销轴10,销轴10的自由端转动连接着活动块5的一侧,即可让活动块5在连接块4的一侧以销轴10为轴心进行翻转,连接块4的一侧固定安装有气缸6,气缸6的活塞杆固定连接于连接板7,连接板7的一侧固定连接有横块8,横块8设置在活动块5的上方,横块8的底面对称安装有斜

板9,两个斜板9分别设置在活动块5的两侧,且活动块5的底面连接有切割船舶板材的切割盘11,在需要切割时,即可开启液压缸3,让液压缸3通过连接块4和销轴10带动活动块5向下移动,从而让活动块5带动切割盘11贴着需要切割的板材,进而进行切割,在需要切割倾斜角度的板材时,开启气缸6,让气缸6带动连接板7进行移动,使得连接板7能够带动横块8在活动块5的上方进行移动,从而让横块8带动两个斜板9在活动块5的两侧进行移动,让斜板9的斜面能够推动活动块5的上半部,并通过斜板9的斜面安装的齿牙的作用下,让活动块5能够以销轴10为轴心进行翻转,从而让活动块5呈现倾斜的状态,从而让切割盘11呈现倾斜状态,并通过液压缸3向下移动,让切割盘11对板材进行切割,反之,当气缸6反方向带动连接板7移动时,会通过另一个斜板9推动活动块5的上半部,进而让切割盘11能够往另一方向进行倾斜,从而能够切割出倾斜角度的板材,避免无法切割出倾斜角度的情况,提高对船舶板材切割的效率。

[0028] 连接块4远离气缸6的一侧面可安装有立杆,而横块8朝向连接块4的一侧面可安装有矩形块,且矩形块套设立杆的周侧,使得连接板7带动横块8移动时会带动矩形块在立杆的周侧进行移动,让矩形块和立杆能够对横块8进行支撑。

[0029] 工作台1的顶面且位于支架2的一侧对称安装有固定盒12,其中一个固定盒12的两侧内壁转动连接有螺纹轴13,另一个固定盒12的两侧内壁转动连接有转杆14,两个固定盒12的长度相同,使得螺纹轴13和转杆14的长度同样相同。

[0030] 螺纹轴13和转杆14的周侧均套设有移动块15,其中一个移动块15与螺纹轴13之间螺纹连接,使得转动螺纹轴13即可带动移动块15进行移动,且螺纹轴13的一端贯穿固定盒12固定连接在转把,方便工作人员转动螺纹轴13,两个移动块15的顶面均与两个固定盒12的顶面呈同一水平高度。

[0031] 两个移动块15的顶面均固定安装有放置船舶板材的垫板16,将需要切割的船舶板材的一侧面放置在转杆14上方的垫板16后,转动转把,让转把带动螺纹轴13转动,从而带动移动块15进行移动,让移动块15带动垫板16进行移动,使得两个垫板16能够呈同一平行位置,即可将船舶板材的另一侧面放置在另一个垫板16上,从而让船舶板材放置在两个垫板16的顶面,两个垫板16顶面的一侧均转动连接有螺栓17,两个螺栓17的周侧均螺纹套设有用于夹持船舶板材的夹板19,当船舶板材放置在两个垫板16后,转动两个螺栓17,使得两个螺栓17能够带动两个夹板19向下移动,进而让两个夹板19对船舶板材的两侧面进行挤压固定,方便后续进行切割,也可通过螺纹轴13和转杆14的设置,让两个垫板16能够实现一前一后的交叉设置,进而让船舶板材在倾斜放置的状态下进行切割,从而能够切割其他的倾斜角度,也可在板材固定在两个垫板16顶面后,转动转把,即可通过螺纹轴13带动船舶板材进行移动,从而带动另一个移动块15在转杆14的周侧进行移动,使得两个移动块15能够在船舶板材的固定下进行移动,让船舶板材在固定情况下进行前后移动,也可让液压缸3带动切割盘11移动到船舶板材的一侧,此时转动转把让船舶板材能够靠近倾斜的切割盘11,实现倾斜角度的切割。

[0032] 两个垫板16的顶面且位于螺栓17的两侧均固定连接在滑柱18,两个夹板19分别套设在两个滑柱18的周侧,使得螺栓17带动夹板19上下移动时,夹板19会在两个滑柱18的周侧进行上下移动,让两个滑柱18对夹板19进行限制,避免夹板19跟随螺栓17进行旋转。

[0033] 工作原理:

[0034] 该船舶制造用切割机,将船舶制造需要用到的板材放置在两个垫板16的顶面,并通过转动螺栓17带动夹板19对板材进行夹持固定,此时开启液压缸3,即可通过连接块4和活动块5带动切割盘11贴近板材,并开启马达进行切割,在需要切割倾斜角度的板材时,开启气缸6,使得气缸6带动连接板7进行移动,从而通过连接板7带动横块8进行移动,让横块8带动两个斜板9进行移动,让两个斜板9能够分别对活动块5的上半部进行推动,由于活动块5通过销轴10连接着连接块4,使得活动块5会跟随两个斜板9推送的方向进行反方向的翻转,从而带动切割盘11进行翻转,让切割盘11能够倾斜切割,满足板材需要倾斜角度的切割的要求,提高对船舶板材切割的效率。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

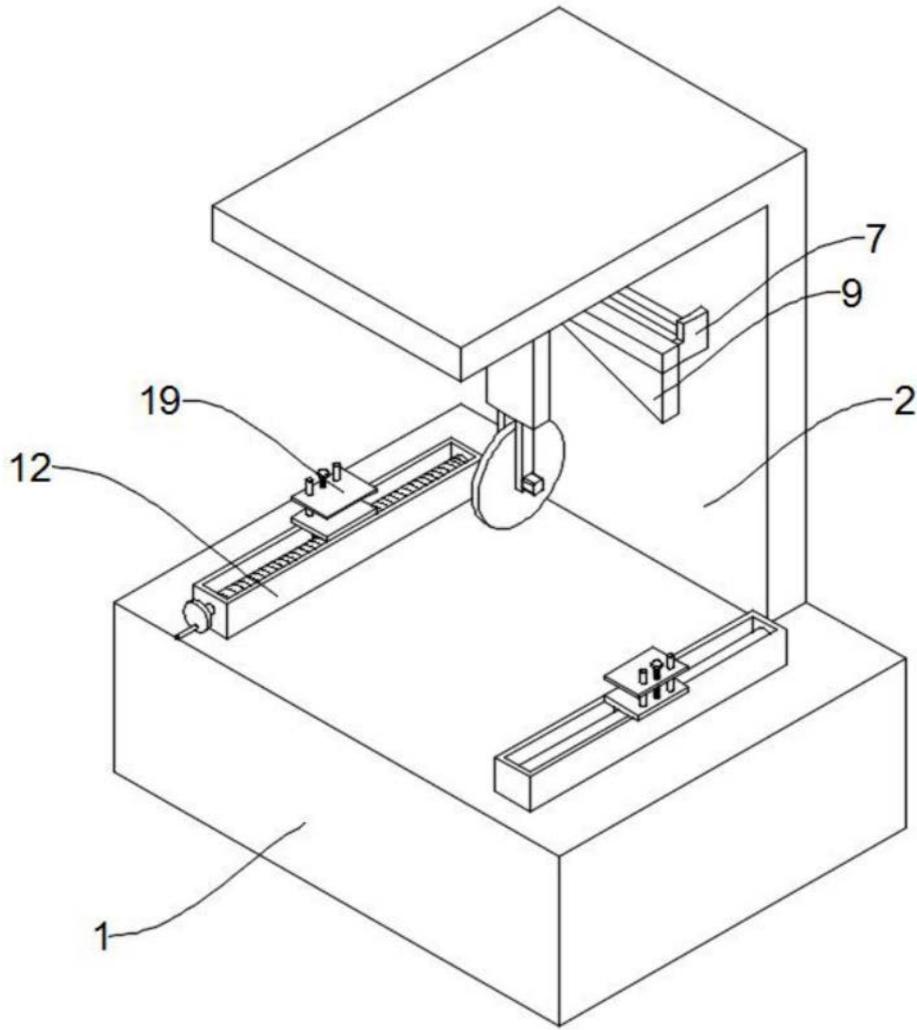


图1

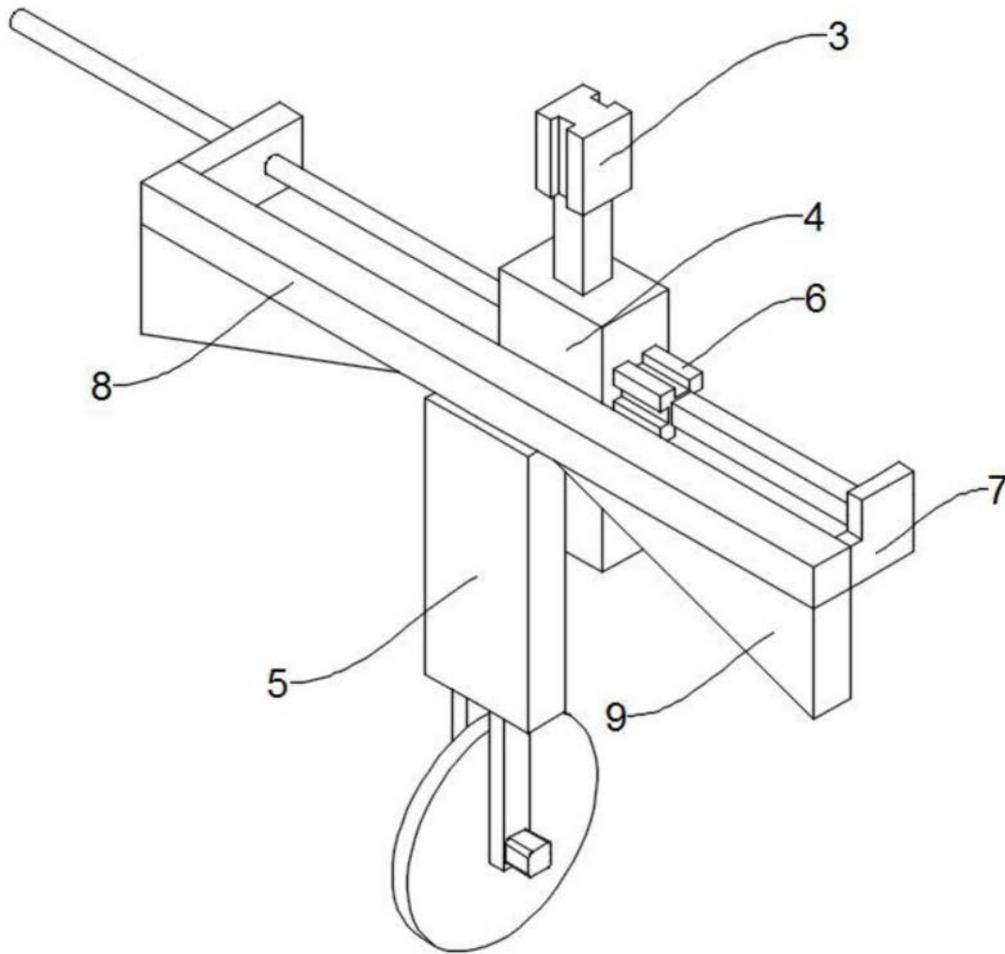


图2

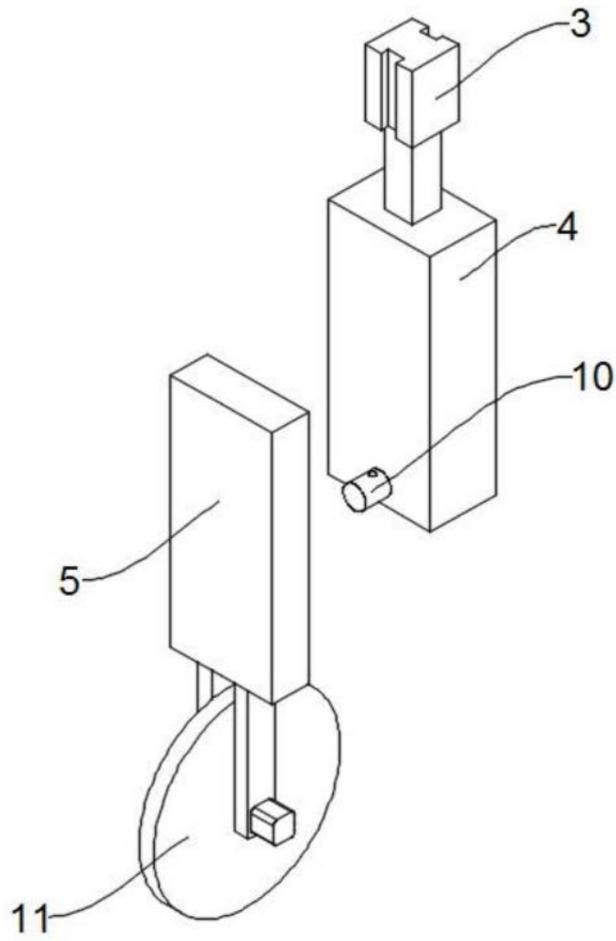


图3

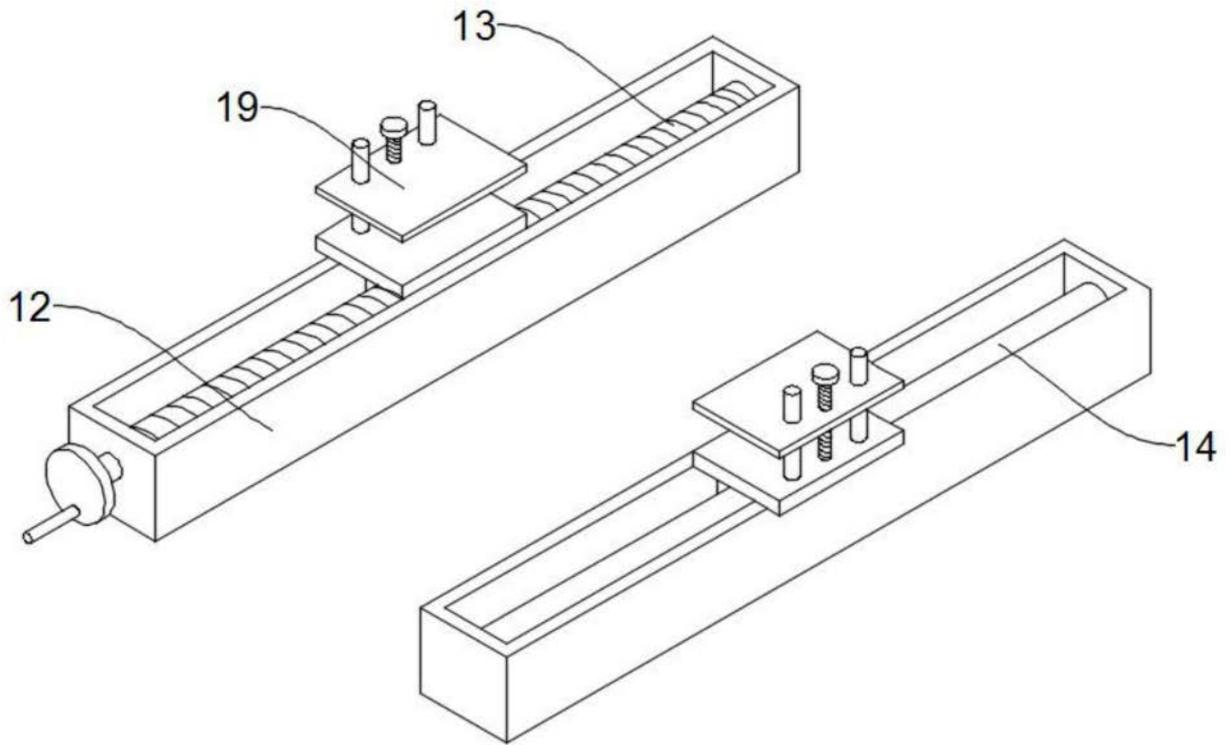


图4

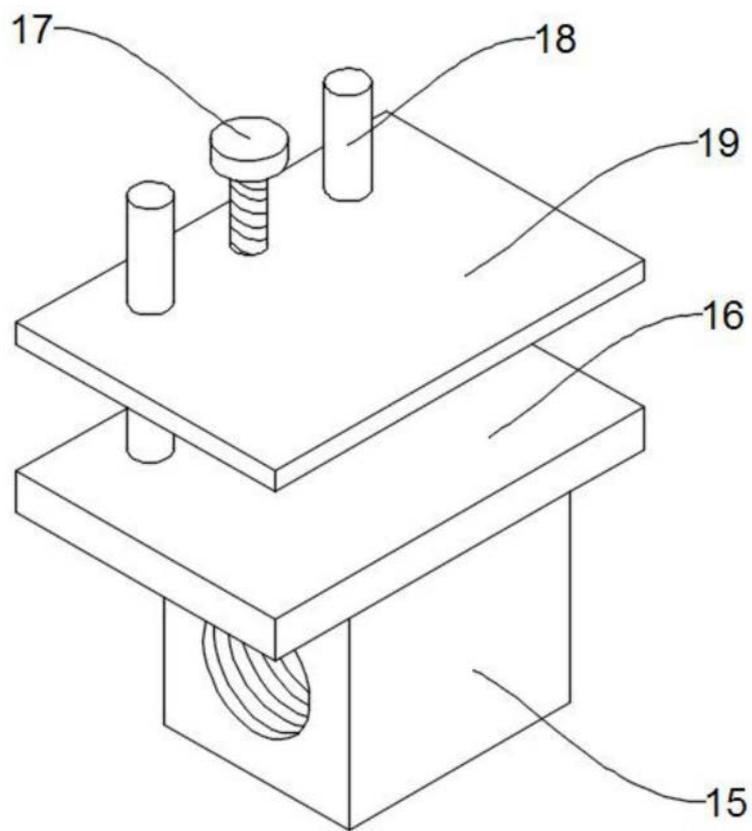


图5