(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222842889 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202421475027.1

(22)申请日 2024.06.26

(73)专利权人 湖北省明道绿色智能船舶修造有限公司
地址 443318 湖北省宜昌市宜都市陆城解放社区解放大厦311室(自主申报)

(72)发明人 赵永政

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 陈红红

(51)Int.Cl.
B21D 5/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

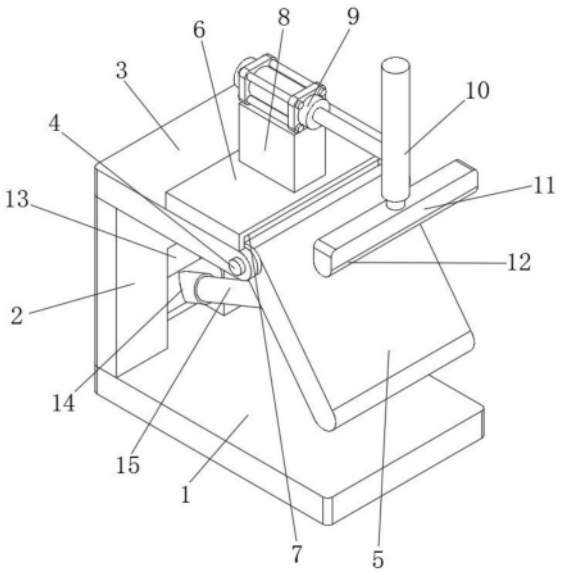
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有可调节下压板的板材折弯机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有可调节下压板的板材折弯机,涉及折弯机技术领域,包括折弯台架和板材折弯调节机构;板材折弯调节机构包括转动棍、下压板、三通旋转杆、液压机和凸块,转动棍转动连接在上料顶板的右端,下压板固定套接在转动棍的表面,支撑架的表面开设有凹槽,三通旋转杆转动连接在凹槽的内部,液压机固定安装在三通旋转杆的表面,该具有可调节下压板的板材折弯机,上压板向下侧移动挤压板材的时候,即可通过不同角度的下压板把板材折弯为不同的角度,不仅增大了下压板调节角度的范围,而且不再需要工作人员手动对其进行固定,简化了下压板的固定方式,提升了该板材折弯机使用的便捷性。



CN 222842889 U

1.一种具有可调节下压板的板材折弯机,其特征在于,包括:

折弯台架(1)和板材折弯调节机构;

折弯台架(1)的顶部固定连接有支撑架(2),支撑架(2)的顶部固定连接有上料顶板(3);

板材折弯调节机构包括转动棍(4)、下压板(5)、三通旋转杆(14)、液压机(15)和凸块(16),转动棍(4)转动连接在上料顶板(3)的右端,下压板(5)固定套接在转动棍(4)的表面,支撑架(2)的表面开设有凹槽(13),三通旋转杆(14)转动连接在凹槽(13)的内部,液压机(15)固定安装在三通旋转杆(14)的表面。

2.根据权利要求1所述的一种具有可调节下压板的板材折弯机,其特征在于:所述上料顶板(3)的顶部焊接有限位卡板(6),限位卡板(6)的底部开设有限位卡槽(7)。

3.根据权利要求2所述的一种具有可调节下压板的板材折弯机,其特征在于:所述限位卡板(6)的顶部固定连接有气缸安装台(8),气缸安装台(8)的顶部固定安装有伸缩气缸(9)。

4.根据权利要求3所述的一种具有可调节下压板的板材折弯机,其特征在于:所述伸缩气缸(9)的输出端固定连接有液压折弯器(10),液压折弯器(10)的输出端固定连接有上压板(11)。

5.根据权利要求4所述的一种具有可调节下压板的板材折弯机,其特征在于:所述上压板(11)的底部为弧形面(12)。

6.根据权利要求1所述的一种具有可调节下压板的板材折弯机,其特征在于:所述凸块(16)焊接在下压板(5)的表面,液压机(15)的输出端转动安装在凸块(16)的内部。

一种具有可调节下压板的板材折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,特别涉及一种具有可调节下压板的板材折弯机。

背景技术

[0002] 在工业生产中,常常需要对板材进行加工,折弯机是一种能够对板材进行折弯的设备,主要应用于汽车制造、生活用品加工、航空制造、船舶制造等多个领域。

[0003] 目前已公开专利:CN219724188U,公开了一种板材折弯机,通过转轴能够带动移动板相对挤压台旋转,当需要加工特定角度的铝板时,只需旋转抬起移动板与挤压台呈对应角度后,通过支板之上开设的若干个通孔以及移动板之上开设的固定孔,能够将固定杆插入其中达到固定移动板在对应角度的效果,通过上述方案就能够简单直观精准的弯折出所需角度的铝板,增加了装置的适用范围。

[0004] 基于上述检索发现,上述专利在使用时存在以下问题:该板材折弯机在使用的时候能够调节移动板与挤压台之间的角度,但是只能把移动板旋转至其表面的固定孔与支板表面开设的通孔相对应的位置,才能将固定杆插入其中达到固定移动板在对应角度的效果,因此只能调节的几个固定的角度,不仅调节角度的范围很小,而且还需要工作人员通过固定杆对其进行固定,使得移动板的固定方式比较繁琐,降低了该板材折弯机使用的便捷性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种具有可调节下压板的板材折弯机,能够解决调节角度的范围很小,而且还需要工作人员通过固定杆对其进行固定,使得移动板的固定方式比较繁琐,降低了该板材折弯机使用的便捷性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有可调节下压板的板材折弯机,包括折弯台架和板材折弯调节机构;折弯台架的顶部固定连接有支撑架,支撑架的顶部固定连接有上料顶板;板材折弯调节机构包括转动棍、下压板、三通旋转杆、液压机和凸块,转动棍转动连接在上料顶板的右端,下压板固定套接在转动棍的表面,支撑架的表面开设有凹槽,三通旋转杆转动连接在凹槽的内部,液压机固定安装在三通旋转杆的表面。

[0007] 优选的,所述上料顶板的顶部焊接有限位卡板,限位卡板的底部开设有限位卡槽。

[0008] 优选的,所述限位卡板的顶部固定连接有气缸安装台,气缸安装台的顶部固定安装有伸缩气缸。

[0009] 优选的,所述伸缩气缸的输出端固定连接有液压折弯器,液压折弯器的输出端固定连接有上压板。

[0010] 优选的,所述上压板的底部为弧形面。

[0011] 优选的,所述凸块焊接在下压板的表面,液压机的输出端转动安装在凸块的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该具有可调节下压板的板材折弯机,上压板向下侧移动挤压板材的时候,即可通过不同角度的下压板把板材折弯为不同的角度,不仅增大了下压板调节角度的范围,而且不再需要工作人员手动对其进行固定,简化了下压板的固定方式,提升了该板材折弯机使用的便捷性。

[0014] (2)、该具有可调节下压板的板材折弯机,伸缩气缸可以带动液压折弯器和上压板左右移动调节位置,进而对不同折弯长度的板材进行折弯处理,通过限位卡板对板材进行限位固定,保证板材折弯的稳定性,并且板材与限位卡槽的顶壁贴合,防止板材向上侧翘起,提升板材的折弯质量。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0016] 图1为本实用新型一种具有可调节下压板的板材折弯机的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型凹槽的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型液压机的表面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型下压板的底部结构示意图。

[0020] 附图标记:1、折弯台架;2、支撑架;3、上料顶板;4、转动棍;5、下压板;6、限位卡板;7、限位卡槽;8、气缸安装台;9、伸缩气缸;10、液压折弯器;11、上压板;12、弧形面;13、凹槽;14、三通旋转杆;15、液压机;16、凸块。

具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0024] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有可调节下压板的板材折弯机,包括折弯台架1和板材折弯调节机构,折弯台架1的顶部固定连接有支撑架2,支撑架2的顶部固定连接有上料顶板3,上料顶板3的顶部焊接有限位卡板6,限位卡板6的底部开设有

限位卡槽7,限位卡板6的顶部固定连接有气缸安装台8,气缸安装台8的顶部固定安装有伸缩气缸9,伸缩气缸9的输出端固定连接有液压折弯器10,液压折弯器10的输出端固定连接有上压板11,上压板11的底部为弧形面12。

[0026] 该板材折弯机在使用的时候,工作人员首先把板材放入限位卡槽7的内部,然后,工作人员在把板材向右侧滑动需要折弯的长度,启动液压折弯器10之后,液压折弯器10的输出端带动上压板11向下侧滑动挤压板材的表面完成折弯,并且伸缩气缸9可以带动液压折弯器10和上压板11左右移动调节位置,进而对不同折弯长度的板材进行折弯处理,通过限位卡板6对板材进行限位固定,保证板材折弯的稳定性,并且板材与限位卡槽7的顶壁贴合,防止板材向上侧翘起,提升板材的折弯质量。

[0027] 板材折弯调节机构包括转动棍4、下压板5、三通旋转杆14、液压机15和凸块16,转动棍4转动连接在上料顶板3的右端,下压板5固定套接在转动棍4的表面,支撑架2的表面开设有凹槽13,三通旋转杆14转动连接在凹槽13的内部,液压机15固定安装在三通旋转杆14的表面,凸块16焊接在下压板5的表面,液压机15的输出端转动安装在凸块16的内部。

[0028] 当工作人员需要把板材折弯为不同的角度时,工作人员即可启动液压机15,液压机15的输出端移动即可通过凸块16带动下压板5旋转,下压板5旋转并带动转动棍4在上料顶板3的内部旋转,并且液压机15的输出端移动的过程中可以带动三通旋转杆14在凹槽13的内部旋转,上压板11向下侧移动挤压板材的时候,即可通过不同角度的下压板5把板材折弯为不同的角度,不仅增大了下压板5调节角度的范围,而且不再需要工作人员手动对其进行固定,简化了下压板5的固定方式,提升了该板材折弯机使用的便捷性。

[0029] 工作原理:该具有可调节下压板的板材折弯机,工作人员首先把板材放入限位卡槽7的内部,启动液压折弯器10之后,液压折弯器10的输出端带动上压板11向下侧滑动挤压板材的表面完成折弯,并且伸缩气缸9可以带动液压折弯器10和上压板11左右移动调节位置,进而对不同折弯长度的板材进行折弯处理,通过限位卡板6对板材进行限位固定,保证板材折弯的稳定性,工作人员即可启动液压机15,液压机15的输出端移动即可通过凸块16带动下压板5旋转,下压板5旋转并带动转动棍4在上料顶板3的内部旋转,并且液压机15的输出端移动的过程中可以带动三通旋转杆14在凹槽13的内部旋转,上压板11向下侧移动挤压板材的时候,即可通过不同角度的下压板5把板材折弯为不同的角度。

[0030] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

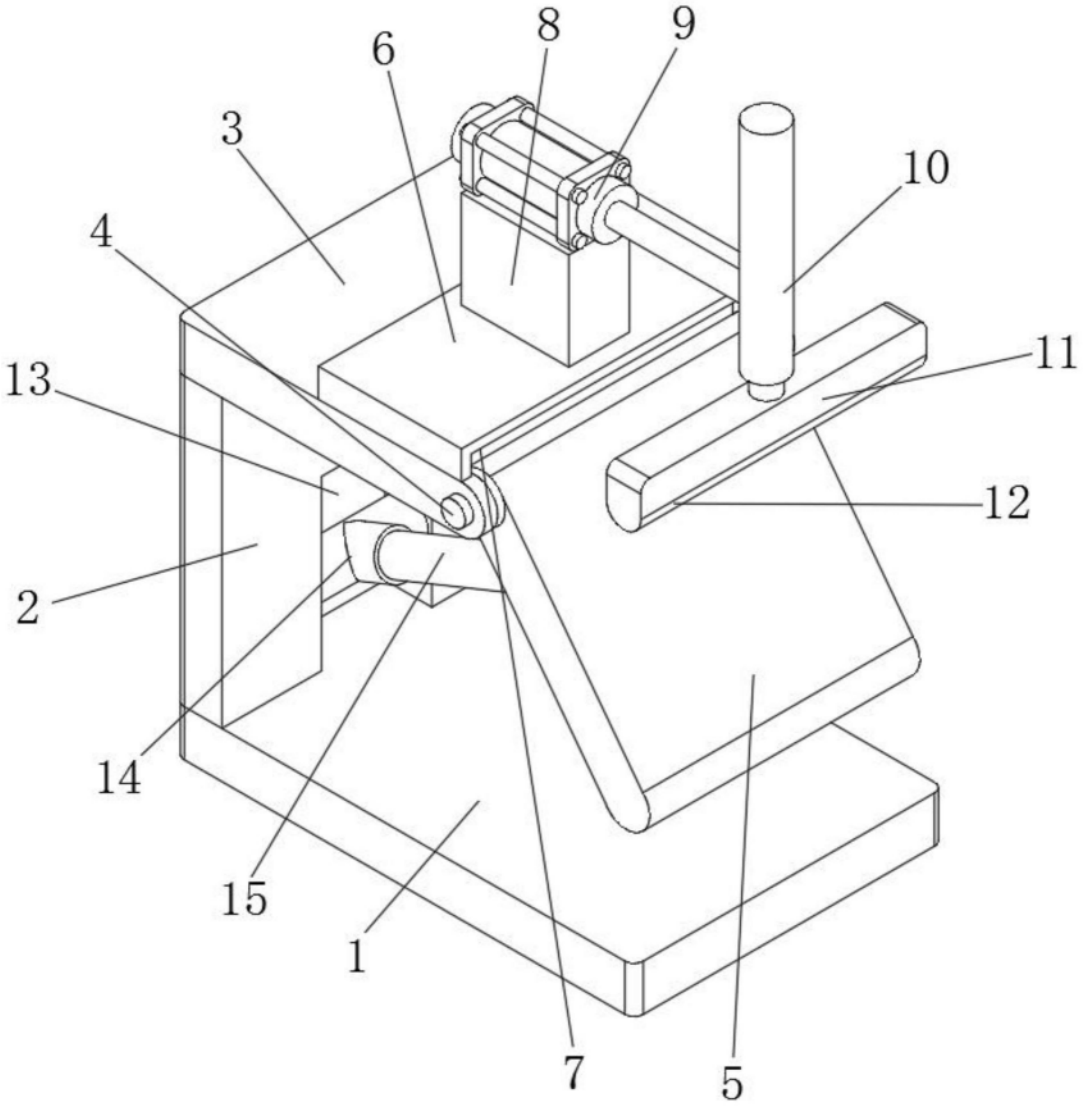


图1

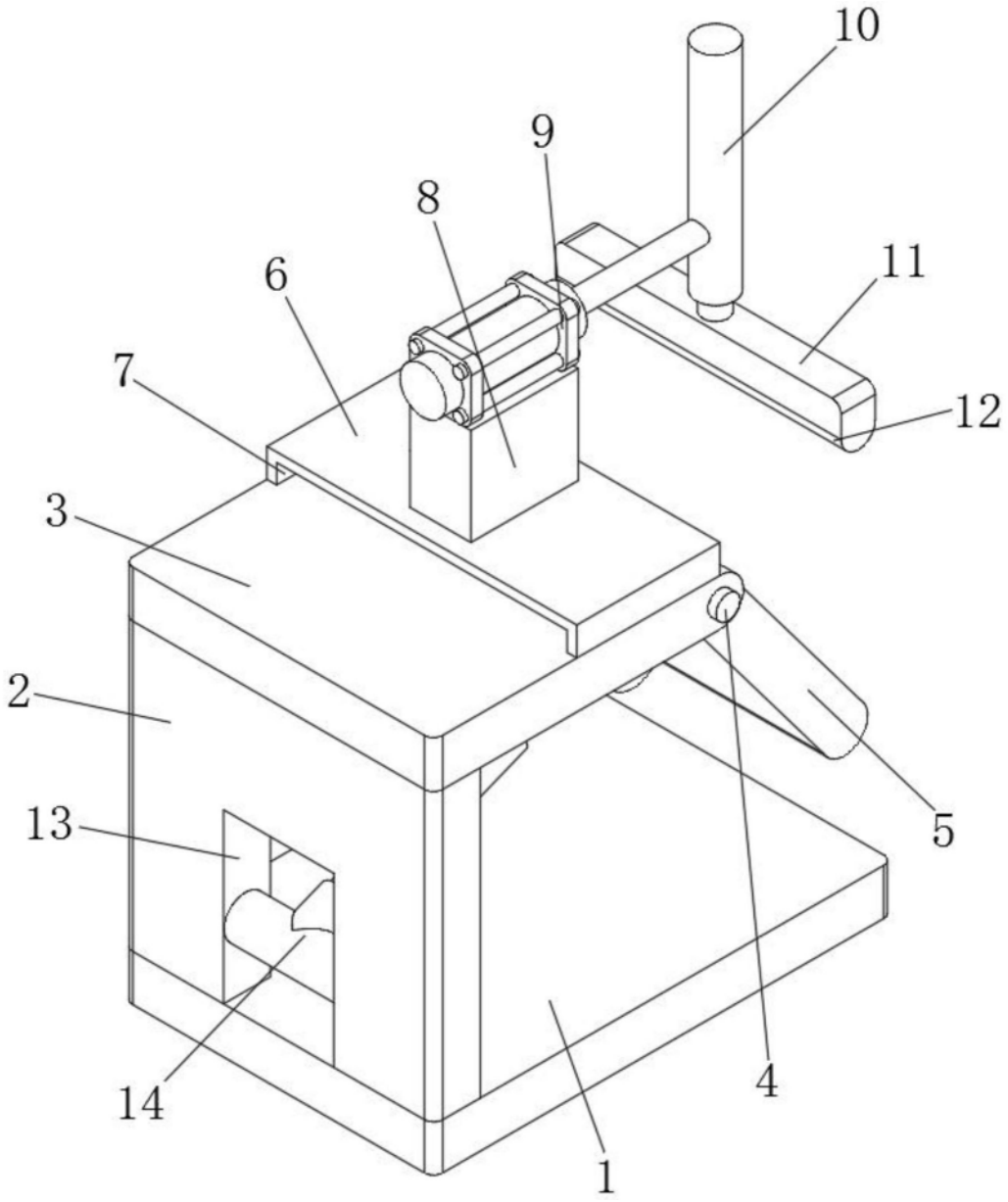


图2

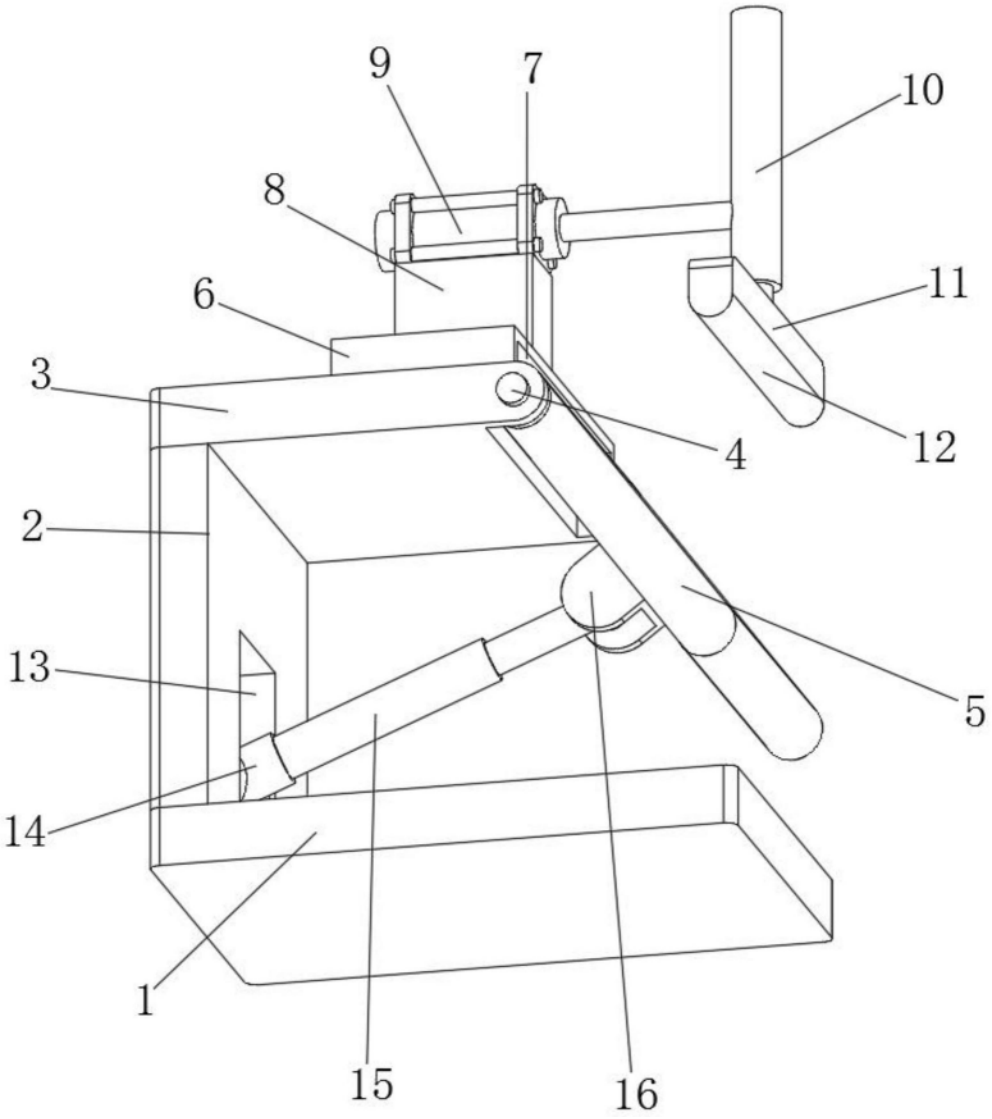


图3

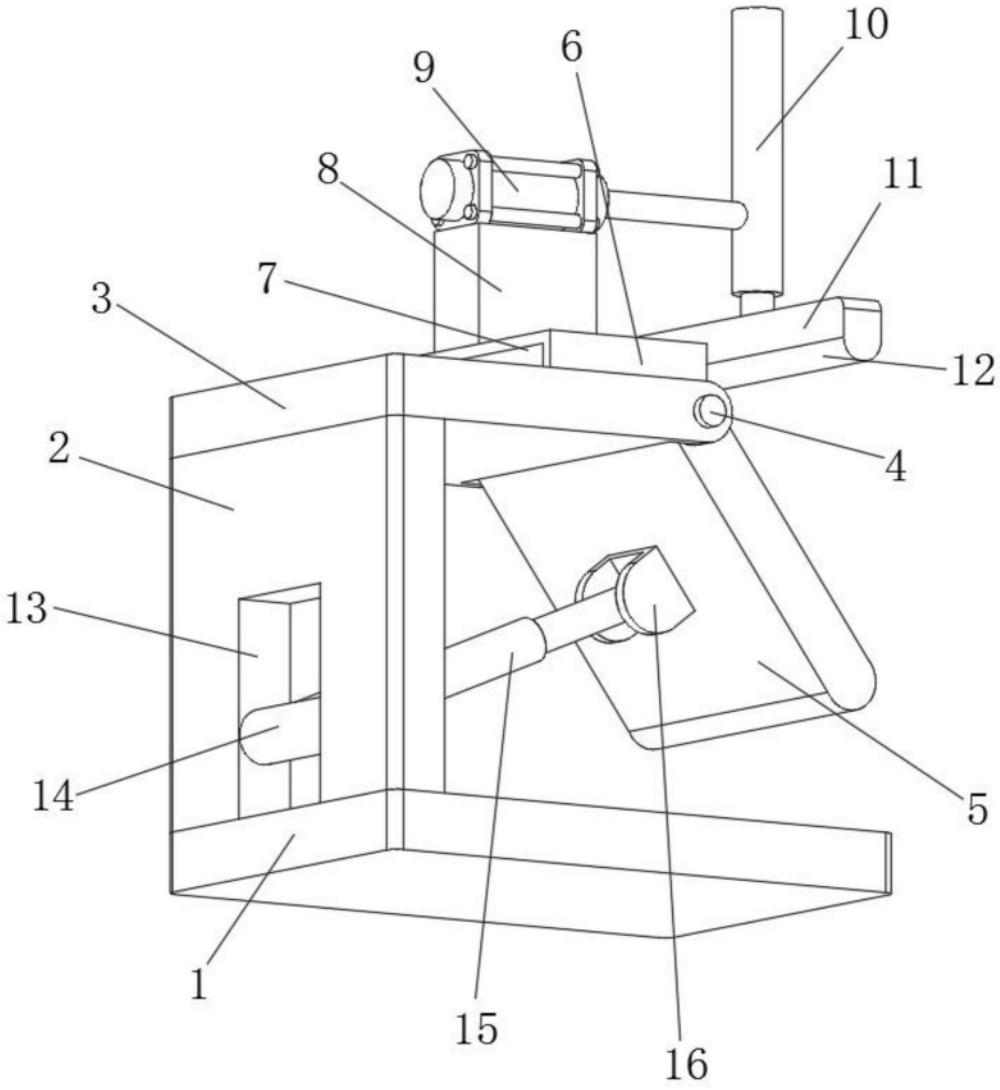


图4