(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220554861 U
(45)授权公告日 2024.03.05

(21)申请号 202321818658.4

(22)申请日 2023.07.12

(73)专利权人 沈阳翰谷机械电子科技有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区林盛街道林盛村

(72)发明人 姜文龙

(74)专利代理机构 安徽南极星知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34330
专利代理师 熊小青

(51)Int.Cl.
B21D 11/10(2006.01)
B21D 11/22(2006.01)

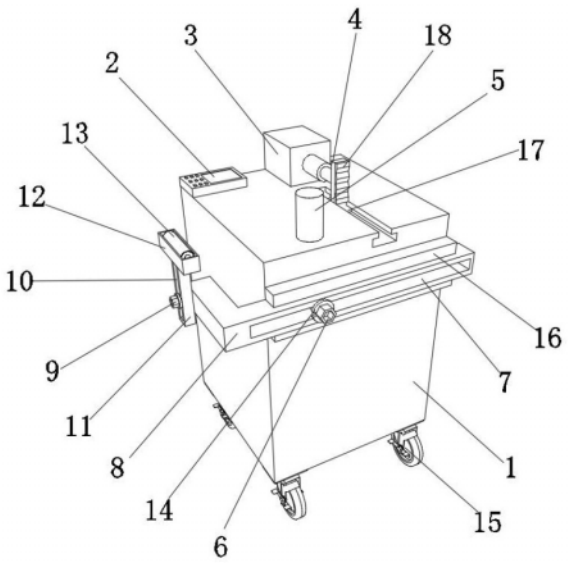
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种精密数控液压弯曲机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密数控液压弯曲机构,包括箱体,所述箱体顶部一侧分别固定连接有控制面板和液压伸缩杆,所述控制面板和液压伸缩杆电性连接,所述液压伸缩杆的输出端固定连接有推板,所述箱体顶部另一侧固定连接有限位柱,所述箱体一侧螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆外侧通过第一限位孔活动连接有移臂,所述移臂一侧螺纹连接有第二螺杆,将加工件平置在辊筒顶部后,推动加工件到推板和限位柱之间,将加工件的规格信息输入到控制面板内,控制面板打开液压伸缩杆带动推板进行移动,将加工件弯曲到所需程度,能够较为有效的避免需要人员托举较长加工件进行精密弯曲的情况出现,有效降低了弯曲过程中人员的体力消耗。



CN 220554861 U

1.一种精密数控液压弯曲机构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部一侧分别固定连接有控制面板(2)和液压伸缩杆(3),所述控制面板(2)和液压伸缩杆(3)电性连接,所述液压伸缩杆(3)的输出端固定连接有推板(4),所述箱体(1)顶部另一侧固定连接有限位柱(5),所述箱体(1)一侧螺纹连接有第一螺杆(6),所述第一螺杆(6)外侧通过第一限位孔(7)活动连接有移臂(8),所述移臂(8)一侧螺纹连接有第二螺杆(9),所述第二螺杆(9)外侧通过第二限位孔(10)活动连接有立板(11),所述立板(11)顶部固定连接有托块(12),所述托块(12)内侧转动连接有辊筒(13)。

2.根据权利要求1所述的一种精密数控液压弯曲机构,其特征在于:所述推板(4)底部固定连接有滑块(17),所述滑块(17)外侧滑动连接有箱体(1),所述液压伸缩杆(3)底部固定连接有箱体(1)。

3.根据权利要求1所述的一种精密数控液压弯曲机构,其特征在于:所述推板(4)一侧固定连接有缓冲垫(18),所述缓冲垫(18)为柔性材质。

4.根据权利要求3所述的一种精密数控液压弯曲机构,其特征在于:所述缓冲垫(18)一侧为锯齿状结构。

5.根据权利要求1所述的一种精密数控液压弯曲机构,其特征在于:所述箱体(1)一侧固定连接有限向条(16),所述限向条(16)对称设置有两个,所述限向条(16)相邻之间均活动连接有移臂(8)。

6.根据权利要求1所述的一种精密数控液压弯曲机构,其特征在于:所述第一限位孔(7)和第二限位孔(10)均为U形结构,所述第一限位孔(7)内侧活动连接有第一螺杆(6),所述第二限位孔(10)内侧活动连接有第二螺杆(9)。

7.根据权利要求1所述的一种精密数控液压弯曲机构,其特征在于:所述第一螺杆(6)和第二螺杆(9)外侧均活动连接有垫片(14),所述第一螺杆(6)一端的外侧螺纹连接有箱体(1),所述第二螺杆(9)一端的外侧螺纹连接有移臂(8)。

8.根据权利要求1所述的一种精密数控液压弯曲机构,其特征在于:所述箱体(1)底部固定连接有万向轮(15),所述万向轮(15)对称设置有四个。

一种精密数控液压弯曲机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控液压技术领域,具体涉及一种精密数控液压弯曲机构。

背景技术

[0002] 数控液压系统通过改变压强增大作用力,一个完整液压系统由五个部分组成,即动力元件,执行元件,控制元件,辅助元件和液压油,数控液压控制系统要使液压系统输出满足特定的性能要求。

[0003] 现有的汽车铝压铸件的部分精密数控液压弯曲机构在对尺寸较长的加工件进行弯曲时,需要人员对加工件的另一端进行托举和持握以保持加工件位置的固定,但当加工件数量较多时,长时间的托举对人员的体力消耗极大,较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种精密数控液压弯曲机构,以解决上述背景技术中提出的现有的部分精密数控液压弯曲机构在对尺寸较长的加工件进行弯曲时,需要人员对加工件的另一端进行托举和持握以保持加工件位置的固定,但当加工件数量较多时,长时间的托举对人员的体力消耗极大,较为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密数控液压弯曲机构,包括箱体,所述箱体顶部一侧分别固定连接有控制面板和液压伸缩杆,所述控制面板和液压伸缩杆电性连接,所述液压伸缩杆的输出端固定连接有推板,所述箱体顶部另一侧固定连接有限位柱,所述箱体一侧螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆外侧通过第一限位孔活动连接有移臂,所述移臂一侧螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆外侧通过第二限位孔活动连接有立板,所述立板顶部固定连接有托块,所述托块内侧转动连接有辊筒。

[0006] 优选的,所述推板底部固定连接有滑块,所述滑块外侧滑动连接有箱体,所述推板液压伸缩杆底部固定连接有箱体。

[0007] 优选的,所述推板一侧固定连接有缓冲垫,所述缓冲垫为柔性材质。

[0008] 优选的,所述缓冲垫一侧为锯齿状结构。

[0009] 优选的,所述箱体一侧固定连接有限向条,所述限向条对称设置有两个,所述限向条相邻之间均活动连接有移臂。

[0010] 优选的,所述第一限位孔和第二限位孔均为U形结构,所述第一限位孔内侧活动连接有第一螺杆,所述第二限位孔内侧活动连接有第二螺杆。

[0011] 优选的,所述第一螺杆和第二螺杆外侧均活动连接有垫片,所述第一螺杆一端的外侧螺纹连接有箱体,所述第二螺杆一端的外侧螺纹连接有移臂。

[0012] 优选的,所述箱体底部固定连接有万向轮,所述万向轮对称设置有四个。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种精密数控液压弯曲机构,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置托块,托块内侧转动连接有辊筒,托块底部固定连接有立

板,立板内侧通过第二限位孔活动连接有第二螺杆,第二螺杆外侧螺纹连接有移臂,移臂内侧通过第一限位孔活动连接有第一螺杆,第一螺杆外侧螺纹连接有箱体,通过U形的第一限位孔和第二限位孔将移臂和长度和立板的高度调节到所需位置后,顺时针旋转第一螺杆和第二螺杆对位置进行固定,将加工件平置在辊筒顶部后,推动加工件到推板和限位柱之间,将加工件的规格信息输入到控制面板内,控制面板打开液压伸缩杆带动推板进行移动,将加工件弯曲到所需程度,能够较为有效的避免需要人员托举较长加工件进行精密弯曲的情况出现,有效降低了弯曲过程中人员的体力消耗;

[0015] 2、本实用新型通过设置限向条,限向条一侧均固定连接有箱体,限向条相邻之间活动连接有移臂,能够有效降低移臂使用过程中所产生的摆动幅度;

[0016] 3、本实用新型通过设置万向轮,万向轮顶部均固定连接有箱体,能够有效方便人员移动装置,提升装置的便捷性。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0019] 图1为本实用新型提出的一种精密数控液压弯曲机构的轴测结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种精密数控液压弯曲机构的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种精密数控液压弯曲机构的侧视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种精密数控液压弯曲机构的正视结构示意图;

[0023] 图中:箱体1、控制面板2、液压伸缩杆3、推板4、限位柱5、第一螺杆6、第一限位孔7、移臂8、第二螺杆9、第二限位孔10、立板11、托块12、辊筒13、垫片14、万向轮15、限向条16、滑块17、缓冲垫18。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种精密数控液压弯曲机构,包括箱体1,箱体1顶部一侧分别固定连接有控制面板2和液压伸缩杆3,控制面板2和液压伸缩杆3电性连接,液压伸缩杆3的输出端固定连接有推板4,箱体1顶部另一侧固定连接有限位柱5,箱体1一侧螺纹连接有第一螺杆6,第一螺杆6外侧通过第一限位孔7活动连接有移臂8,移臂8一侧螺纹连接有第二螺杆9,第二螺杆9外侧通过第二限位孔10活动连接有立板11,立板11顶部固定连接有托块12,托块12内侧转动连接有辊筒13,通过U形的第一限位孔7和第二限位孔10将移臂8和长度和立板11的高度调节到所需位置后,顺时针旋转第一螺杆6和第二螺杆9对位置进行固定,将加工件平置在辊筒13顶部后,推动加工件到推板4和限位柱5之间,将加工件的规格信息输入到控制面板2内,控制面板2打开液压伸缩杆3带动推板4进行

移动,将加工件弯曲到所需程度,能够较为有效的避免需要人员托举较长加工件进行精密弯曲的情况出现,有效降低了弯曲过程中人员的体力消耗。

[0026] 本实用新型中,优选的,推板4底部固定连接有滑块17,滑块17外侧滑动连接有箱体1,液压伸缩杆3底部固定连接有箱体1,能够有效限制推板4使用过程中所产生的摆动幅度。

[0027] 本实用新型中,优选的,推板4一侧固定连接有缓冲垫18,缓冲垫18为柔性材质,有效降低弯曲过程对加工件表面所产生的磨损。

[0028] 本实用新型中,优选的,缓冲垫18一侧为锯齿状结构,有效提升摩擦力,降低抵住加工件进行弯曲的过程中发生打滑的风险。

[0029] 本实用新型中,优选的,箱体1一侧固定连接有限向条16,限向条16对称设置有两个,限向条16相邻之间均活动连接有移臂8,有效降低移臂8使用过程中所产生的摆动幅度。

[0030] 本实用新型中,优选的,第一限位孔7和第二限位孔10均为U形结构,第一限位孔7内侧活动连接有第一螺杆6,第二限位孔10内侧活动连接有第二螺杆9,有效提升行程,调节水平和垂直方向上的位置。

[0031] 本实用新型中,优选的,第一螺杆6和第二螺杆9外侧均活动连接有垫片14,第一螺杆6一端的外侧螺纹连接有箱体1,第二螺杆9一端的外侧螺纹连接有移臂8,有效降低长时间使用后所产生的松动幅度。

[0032] 本实用新型中,优选的,箱体1底部固定连接有万向轮15,万向轮15对称设置有四个,有效方便人员移动移动装置,提升装置的便捷性。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过U形的第一限位孔7和第二限位孔10将移臂8和长度和立板11的高度调节到所需位置后,顺时针旋转第一螺杆6和第二螺杆9对位置进行固定,将加工件平置在辊筒13顶部后,推动加工件到推板4和限位柱5之间,将加工件的规格信息输入到控制面板2内,控制面板2打开液压伸缩杆3带动推板4进行移动,将加工件弯曲到所需程度,能够较为有效的避免需要人员托举较长加工件进行精密弯曲的情况出现,有效降低了弯曲过程中人员的体力消耗。

[0034] 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。

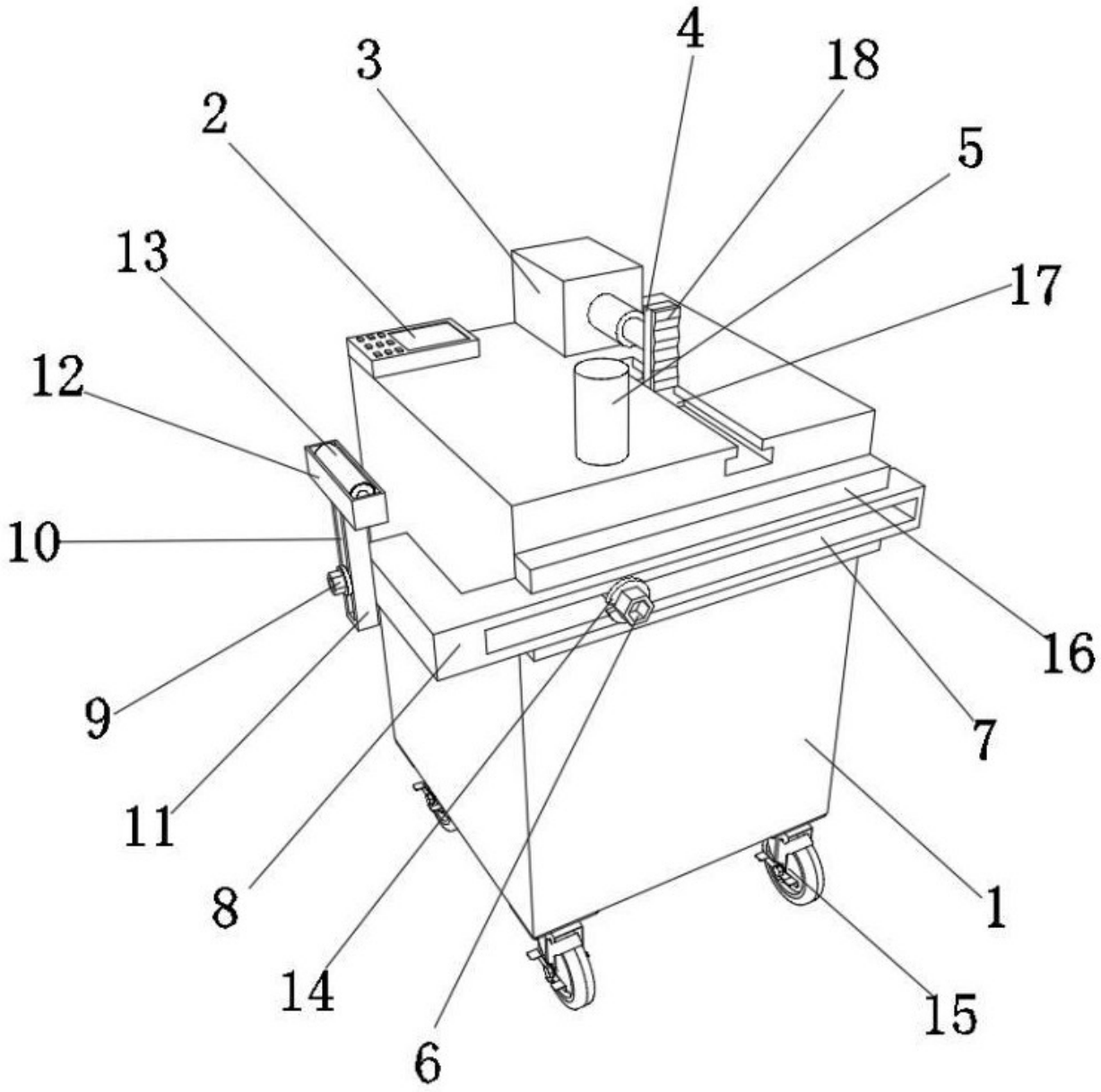


图 1

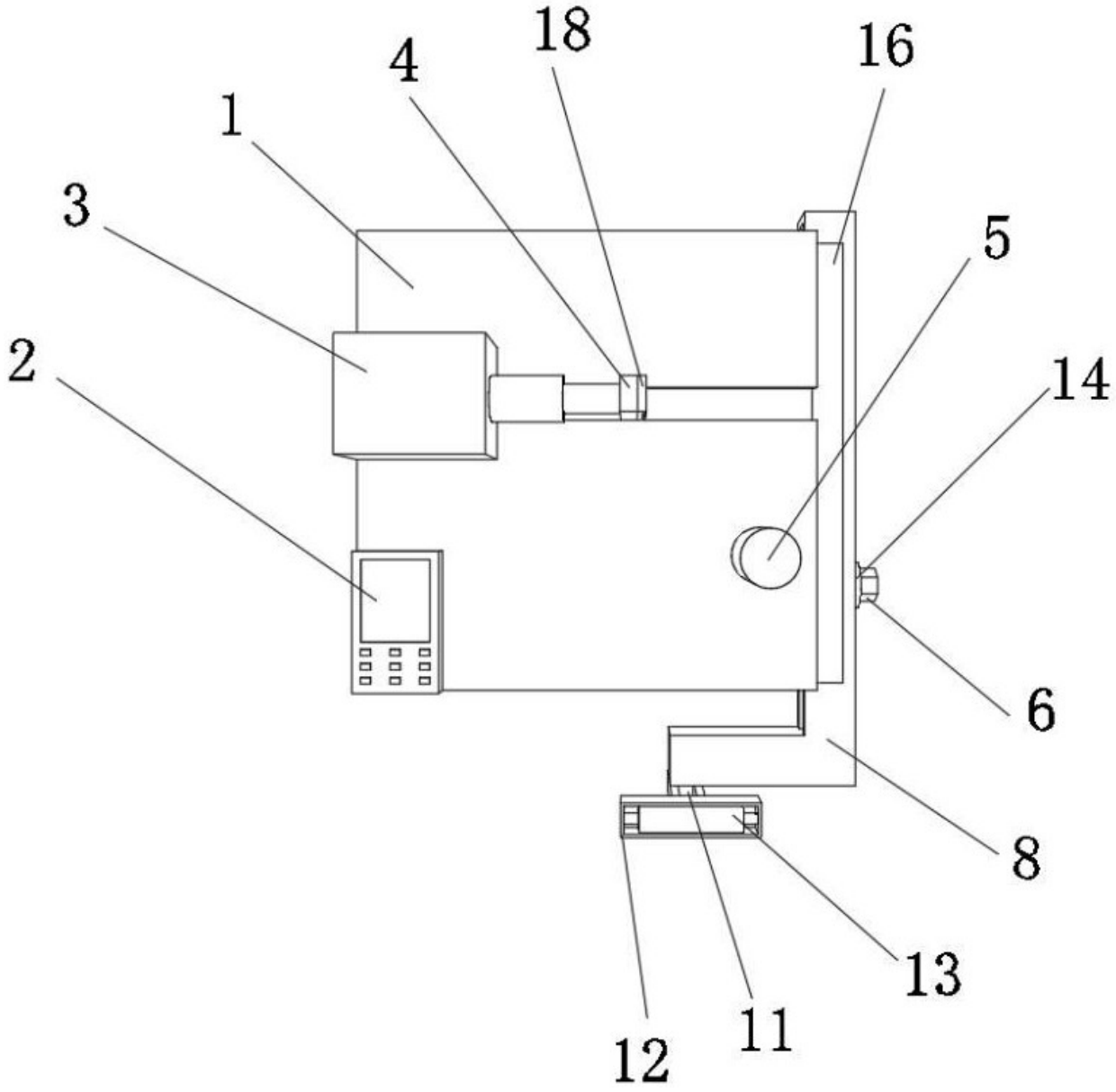


图 2

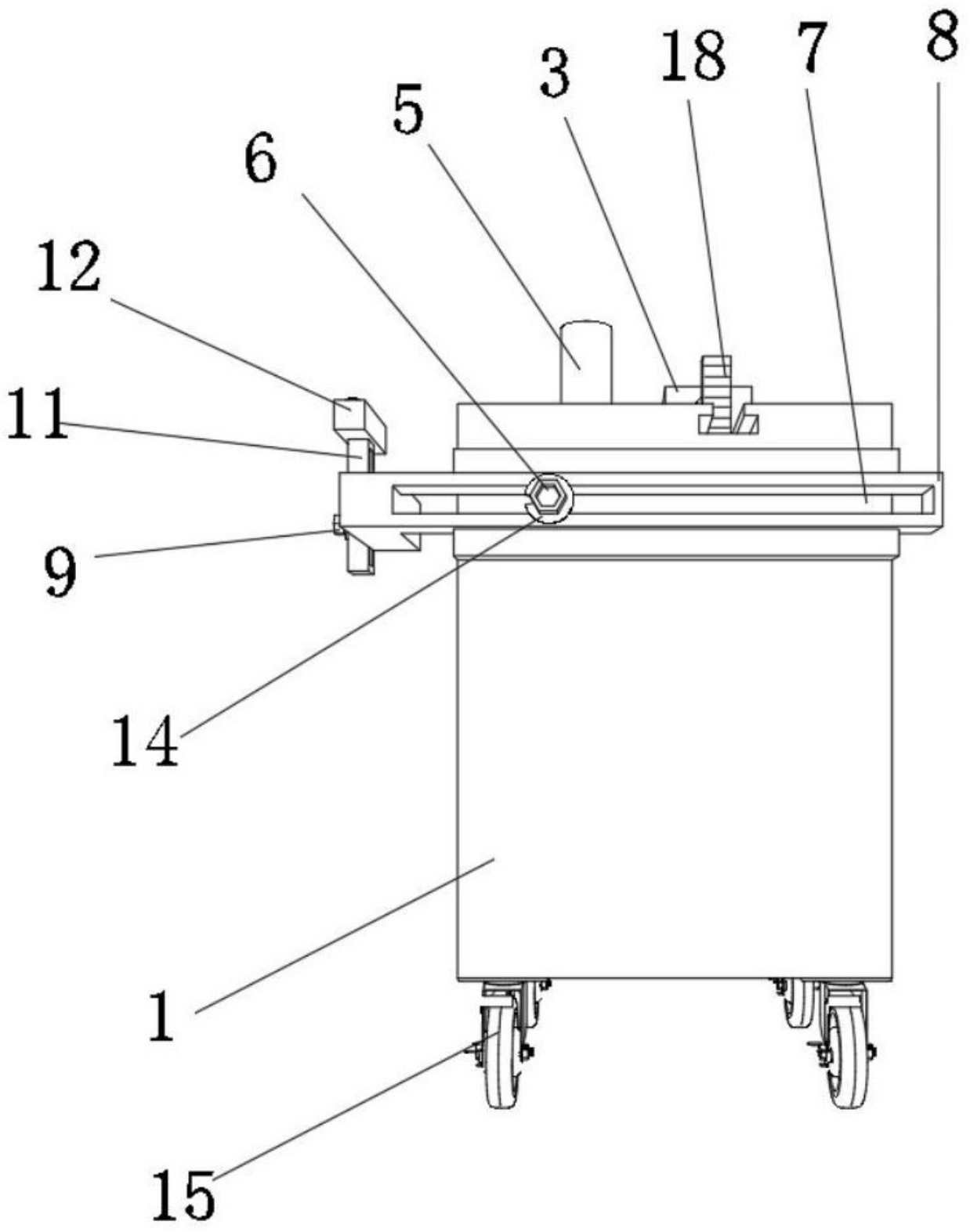


图 3

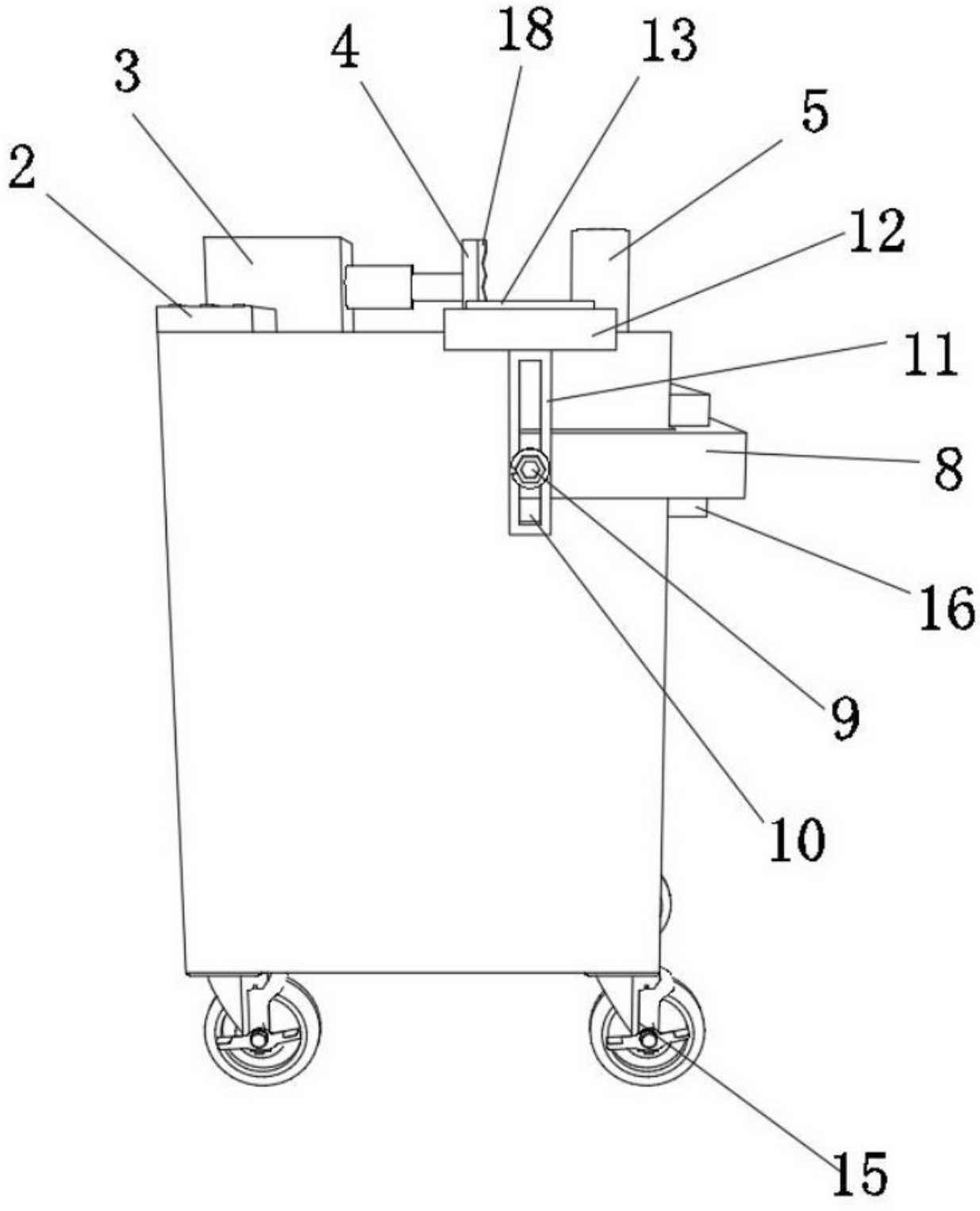


图 4