



(21) 申请号 202323597663.X

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 东莞市达兴刀模有限公司

地址 523710 广东省东莞市塘厦镇林村鲤
鱼地工业西区2号

(72) 发明人 冷元旦

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 王栋良

(51) Int.Cl.

B26F 3/00 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

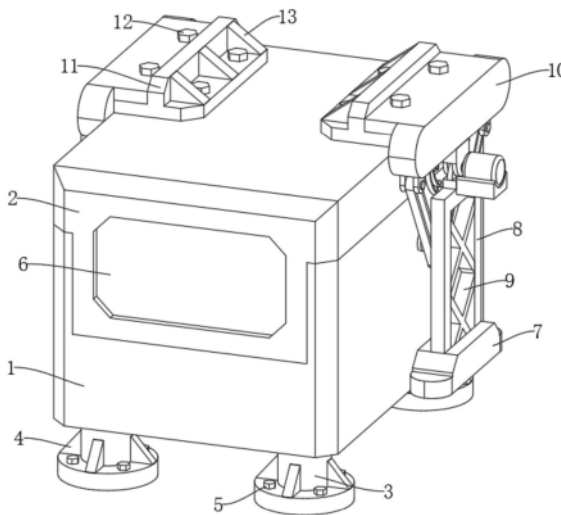
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能自动化水切割机

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能自动化水切割机,属于水切割装置技术领域,该智能自动化水切割机,包括智能自动化水切割机本体;两个第四转动座,两个第四转动座均固定连接于智能自动化水切割机本体的上端,两个第四转动座的内表面均通过转轴转动连接有保护壳,保护壳的两侧端均固定连接有固定座;两组调节机构,每组调节机构均包括:安装座,安装座设置于智能自动化水切割机本体的一侧,安装座的内表面固定连接安装有安装框架,便于智能自动化水切割机的操作台进行防护保护,解决了水切割机在加工时出现水花或铁屑飞溅,避免了对装置的周围环境造成污染,同时降低了对操作人员造成伤害的几率,从而提高了水切割机的加工效率。



1. 一种智能自动化水切割机,其特征在于,包括:

智能自动化水切割机本体(1);

两个第四转动座(23),两个所述第四转动座(23)均固定连接于智能自动化水切割机本体(1)的上端,两个所述第四转动座(23)的内表面均通过转轴转动连接有保护壳(2),所述保护壳(2)的两侧端均固定连接有固定座(10);

两组调节机构,每组所述调节机构均包括:

安装座(7),所述安装座(7)设置于智能自动化水切割机本体(1)的一侧,所述安装座(7)的内表面固定连接有安装框架(8),所述安装框架(8)的上端固定连接有第一转动座(14);

活动座(15),所述活动座(15)转动连接于第一转动座(14)的内表面,所述安装框架(8)的一侧端固定连接有安装台(24),所述安装台(24)的上端固定连接有电机(25);以及

限位组件,所述限位组件设置于智能自动化水切割机本体(1)的一侧并与固定座(10)连接以实现对其固定座(10)进行限位的作用。

2. 根据权利要求1所述的一种智能自动化水切割机,其特征在于:每组所述限位组件均包括:

两个第三转动座(17),两个所述第三转动座(17)均固定连接于固定座(10)的下端,所述安装框架(8)的一侧端固定连接有第一限位杆(19);

第一限位环(18),所述第一限位环(18)滑动连接于第一限位杆(19)的圆周表面,所述第一限位环(18)的内表面和两个第三转动座(17)的内表面均通过转轴转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种智能自动化水切割机,其特征在于:所述固定座(10)的下端固定连接有两个第二转动座(16),两个所述第二转动座(16)的内表面均通过转轴转动连接有第二限位环(27),所述安装框架(8)的一侧端固定连接有两个第二螺栓(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种智能自动化水切割机,其特征在于:所述保护壳(2)的一侧端开设有观察窗(6),两个所述安装框架(8)的内表面均固定连接有两个支撑架(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种智能自动化水切割机,其特征在于:所述保护壳(2)的上端固定连接有两个连接座(11),两个所述连接座(11)的上端均螺纹连接有多个第二螺栓(12),两个所述连接座(11)的上端均固定连接有三个支撑板(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种智能自动化水切割机,其特征在于:所述智能自动化水切割机本体(1)的下端固定连接有多个底座(3),多个所述底座(3)的上端均固定连接有多个支撑块(4),多个所述底座(3)的上端均螺纹连接有多个第一螺栓(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种智能自动化水切割机,其特征在于:所述智能自动化水切割机本体(1)的内表面开设有卡接槽(26)和两个限位槽(20),所述保护壳(2)的下端固定连接有两个卡接块(22)和两个限位块(21)。

一种智能自动化水切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于水切割装置技术领域,具体涉及一种智能自动化水切割机。

背景技术

[0002] 水切割又称水刀,即高压水射流切割技术,是一种利用高压水流切割的机器。在电脑的控制下能任意雕琢工件,而且受材料质地影响小。因为其成本低,易操作,良品率又高,水切割正逐渐成为工业切割技术方面的主流切割方式。

[0003] 授权公开号“CN205130038U”记载了智能全自动水切割机,包括水切割操作台、水切割刀头装置、高水压发生器以及计算机控制器,在水切割操作台上安装有机械臂支架,机械臂支架上装置有用于拾取物料的机械臂,在水切割操作台的边侧配置有物料输送架。本实用新型应用自动化控制机械臂完成工件拾取、摆放等一系列简单操作,高效而准确,从而使水切割能够全程智能化的进行,减少了人力成本,提高了生产效率。

[0004] 上述专利应用自动化控制机械臂完成工件拾取、摆放等一系列简单操作,高效而准确,从而使水切割能够全程智能化的进行,减少了人力成本,提高了生产效率,但上述专利中智能自动化水切割机的操作台没有防护装置进行保护,导致水切割机在加工时可能出现水花或铁屑飞溅,容易对装置的周围环境造成污染,同时容易对操作人员造成伤害,从而降低了水切割机的加工效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种智能自动化水切割机,旨在解决现有技术中的智能自动化水切割机的操作台没有防护装置进行保护,导致水切割机在加工时可能出现水花或铁屑飞溅,容易对装置的周围环境造成污染,同时容易对操作人员造成伤害,从而降低了水切割机的加工效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种智能自动化水切割机,包括:

[0008] 智能自动化水切割机本体;

[0009] 两个第四转动座,两个所述第四转动座均固定连接于智能自动化水切割机本体的上端,两个所述第四转动座的内表面均通过转轴转动连接有保护壳,所述保护壳的两侧端均固定连接有固定座;

[0010] 两组调节机构,每组所述调节机构均包括:

[0011] 安装座,所述安装座设置于智能自动化水切割机本体的一侧,所述安装座的内表面固定连接有安装框架,所述安装框架的上端固定连接有第一转动座;

[0012] 活动座,所述活动座转动连接于第一转动座的内表面,所述安装框架的一侧端固定连接有安装台,所述安装台的上端固定连接有电机;以及

[0013] 限位组件,所述限位组件设置于智能自动化水切割机本体的一侧并与固定座连接以实现固定座进行限位的作用。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,每组所述限位组件均包括:

[0015] 两个第三转动座,两个所述第三转动座均固定连接于固定座的下端,所述安装框架的一侧端固定连接有第一限位杆;

[0016] 第一限位环,所述第一限位环滑动连接于第一限位杆的圆周表面,所述第一限位环的内表面和两个第三转动座的内表面均通过转轴转动连接。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述固定座的下端固定连接有两个第二转动座,两个所述第二转动座的内表面均通过转轴转动连接有两个第二限位环,所述安装框架的一侧端固定连接有两个第二螺栓。

[0018] 作为本实用新型一种优选的方案,所述保护壳的一侧端开设有观察窗,两个所述安装框架的内表面均固定连接有两个支撑架。

[0019] 作为本实用新型一种优选的方案,所述保护壳的上端固定连接有两个连接座,两个所述连接座的上端均螺纹连接有多个第二螺栓,两个所述连接座的上端均固定连接有三个支撑板。

[0020] 作为本实用新型一种优选的方案,所述智能化水切割机本体的下端固定连接有多个底座,多个所述底座的上端均固定连接有多个支撑块,多个所述底座的上端均螺纹连接有多个第一螺栓。

[0021] 作为本实用新型一种优选的方案,所述智能化水切割机本体的内表面开设有卡接槽和两个限位槽,所述保护壳的下端固定连接有卡接块和两个限位块。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 1、本方案中,通过启动安装台带动活动座在第一转动座的内表面进行转动,从而带动固定座进行多角度转动,同时在力的作用下带动第一限位环在第一限位杆的圆周表面进行滑动,且根据两个转轴将第一限位环安装在两个第三转动座的内部进行活动,起到对多角度调节的固定座进行限位的作用,从而带动保护壳落在智能化水切割机本体的表面,完成对智能化水切割机本体内部的加工过程进行保护,便于智能化水切割机的操作台进行防护保护,解决了水切割机在加工时出现水花或铁屑飞溅,避免了对装置的周围环境造成污染,同时降低了对操作人员造成伤害的几率,从而提高了水切割机的加工效率。

[0024] 2、本方案中,通过开设的卡接槽便于对卡接块进行滑动收纳,起到对关闭的保护壳进行限位卡接的作用,同时根据开设的两个限位槽便于当保护壳向下翻转时带动两个限位块进行滑动,对向下角度翻转的保护壳进行限位固定,同时减少了内部污染气体的泄漏。

附图说明

[0025] 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:

[0026] 图1为本实用新型立体图;

[0027] 图2为本实用新型第一立体剖视图;

[0028] 图3为本实用新型第二立体剖视图;

[0029] 图4为本实用新型第三立体剖视图;

[0030] 图5为本实用新型第四立体剖视图。

[0031] 图中:1、智能化水切割机本体;2、保护壳;3、底座;4、支撑块;5、第一螺栓;6、观察窗;7、安装座;8、安装框架;9、支撑架;10、固定座;11、连接座;12、第二螺栓;13、支撑板;14、第一转动座;15、活动座;16、第二转动座;17、第三转动座;18、第一限位环;19、第一限位杆;20、限位槽;21、限位块;22、卡接块;23、第四转动座;24、安装台;25、电机;26、卡接槽;27、第二限位环。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例1

[0034] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:

[0035] 一种智能化水切割机,包括:

[0036] 智能化水切割机本体1;

[0037] 两个第四转动座23,两个第四转动座23均固定连接于智能化水切割机本体1的上端,两个第四转动座23的内表面均通过转轴转动连接有保护壳2,保护壳2的两侧端均固定连接有固定座10;

[0038] 两组调节机构,每组调节机构均包括:

[0039] 安装座7,安装座7设置于智能化水切割机本体1的一侧,安装座7的内表面固定连接有安装框架8,安装框架8的上端固定连接有第一转动座14;

[0040] 活动座15,活动座15转动连接于第一转动座14的内表面,安装框架8的一侧端固定连接有安装台24,安装台24的上端固定连接有电机25;以及

[0041] 限位组件,限位组件设置于智能化水切割机本体1的一侧并与固定座10连接以实现固定座10进行限位的作用。

[0042] 在本实用新型的具体实施例中,通过设置的两个第四转动座23便于对智能化水切割机本体1和保护壳2之间进行连接,同时根据两个转轴使保护壳2和智能化水切割机本体1之间进行角度翻转,从而当智能化水切割机本体1的内部进行切割加工时进行关闭保护,同时根据固定的两个固定座10对两组调节机构和保护壳2之间进行固定,通过安装台24的输出端活动贯穿第一转动座14的一侧端,同时活动座15固定在安装台24输出轴的表面,当启动安装台24的同时带动活动座15在第一转动座14的内表面进行转动,从而在力的作用下带动固定座10进行多角度转动,同时在力的作用下带动第一限位环18在第一限位杆19的圆周表面进行滑动,且根据两个转轴将第一限位环18安装在两个第三转动座17的内部进行活动,起到对多角度调节的固定座10进行限位的作用,从而带动保护壳2落在智能化水切割机本体1的表面,完成对智能化水切割机本体1内部的加工过程进行保护,便于智能化水切割机的操作台进行防护保护,解决了水切割机在加工时出现水花或铁屑飞溅,避免了对装置的周围环境造成污染,同时降低了对操作人员造成伤害的几率,从而提高了水切割机的加工效率,需要进行说明的是:具体使用何种型号的智能自动化水切割机本体1和安装台24由熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于智能自动化

水切割机本体1和安装台24等均属于现有技术,本方案不做赘述。

[0043] 具体的请参阅图2,每组限位组件均包括:

[0044] 两个第三转动座17,两个第三转动座17均固定连接于固定座10的下端,安装框架8的一侧端固定连接有第一限位杆19;

[0045] 第一限位环18,第一限位环18滑动连接于第一限位杆19的圆周表面,第一限位环18的内表面和两个第三转动座17的内表面均通过转轴转动连接。

[0046] 本实施例中:根据固定座10在转动杆时带动第一限位环18在第一限位杆19的圆周表面进行滑动,且根据两个转轴将第一限位环18安装在两个第三转动座17的内部进行活动,起到对多角度调节的固定座10进行限位的作用。

[0047] 具体的请参阅图2,固定座10的下端固定连接有两个第二转动座16,两个第二转动座16的内表面均通过转轴转动连接有第二限位环27,安装框架8的一侧端固定连接有两个第二螺栓12。

[0048] 本实施例中:通过两个转轴将两个第二限位环27安装在两个第二转动座16的内部,当固定座10进行多角度调节时带动两个第二限位环27在两个第二螺栓12的表面进行滑动,加强了对固定座10多角度转动时的限位强度和稳定性。

[0049] 具体的请参阅图1,保护壳2的一侧端开设有观察窗6,两个安装框架8的内表面均固定连接有两个支撑架9。

[0050] 本实施例中:通过开设的观察窗6便于工作人员对智能化水切割机本体1的加工过程进行观察,避免智能化水切割机本体1在加工出现失误时进行及时关闭,同时根据固定的四个支撑架9对两个安装框架8进行支撑固定,加强了两个安装框架8的整体稳定性。

[0051] 具体的请参阅图1,保护壳2的上端固定连接有两个连接座11,两个连接座11的上端均螺纹连接有多个第二螺栓12,两个连接座11的上端均固定连接有三个支撑板13。

[0052] 本实施例中:通过两个连接座11和两个固定座10之间进行配合连接,同时根据多个第二螺栓12对两个连接座11和两个固定座10之间进行固定连接,便于两组调节机构带动保护壳2进行多角度调节的作用,根据固定的六个支撑板13加强了两个连接座11的支撑强度。

[0053] 具体的请参阅图1,智能化水切割机本体1的下端固定连接有多个底座3,,多个底座3的上端均固定连接有多个支撑块4,多个底座3的上端均螺纹连接有多个第一螺栓5。

[0054] 本实施例中:通过固定的四个底座3对智能化水切割机本体1进行固定支撑,同时根据固定的多个支撑块4对四个底座3进行支撑,加强了四个底座3的稳定性和固定强度,且根据多个第一螺栓5对四个底座3和外部进行连接。

[0055] 具体的请参阅图3和图5,智能化水切割机本体1的内表面开设有卡接槽26和两个限位槽20,保护壳2的下端固定连接有卡接块22和两个限位块21。

[0056] 本实施例中:通过开设的卡接槽26便于对卡接块22进行滑动收纳,起到对关闭的保护壳2进行限位卡接的作用,同时根据开设的两个限位槽20便于当保护壳2向下翻转时带动两个限位块21进行滑动,对向下角度翻转的保护壳2进行限位固定,同时减少了内部污染气体的泄漏。

[0057] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过启动安装台24带动活动座15在第一转动座14的内表面进行转动,从而带动固定座10进行多角度转动,同时在力的作用下带动第一限位环18在第一限位杆19的圆周表面进行滑动,且根据两个转轴将第一限位环18安装在两个第三转动座17的内部进行活动,起到对多角度调节的固定座10进行限位的作用,同时带动两个第二限位环27在两个第二螺栓12的表面进行滑动,加强了对固定座10多角度转动时的限位强度和稳定性,从而带动保护壳2落在智能化水切割机本体1的表面,完成对智能化水切割机本体1内部的加工过程进行保护。

[0058] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

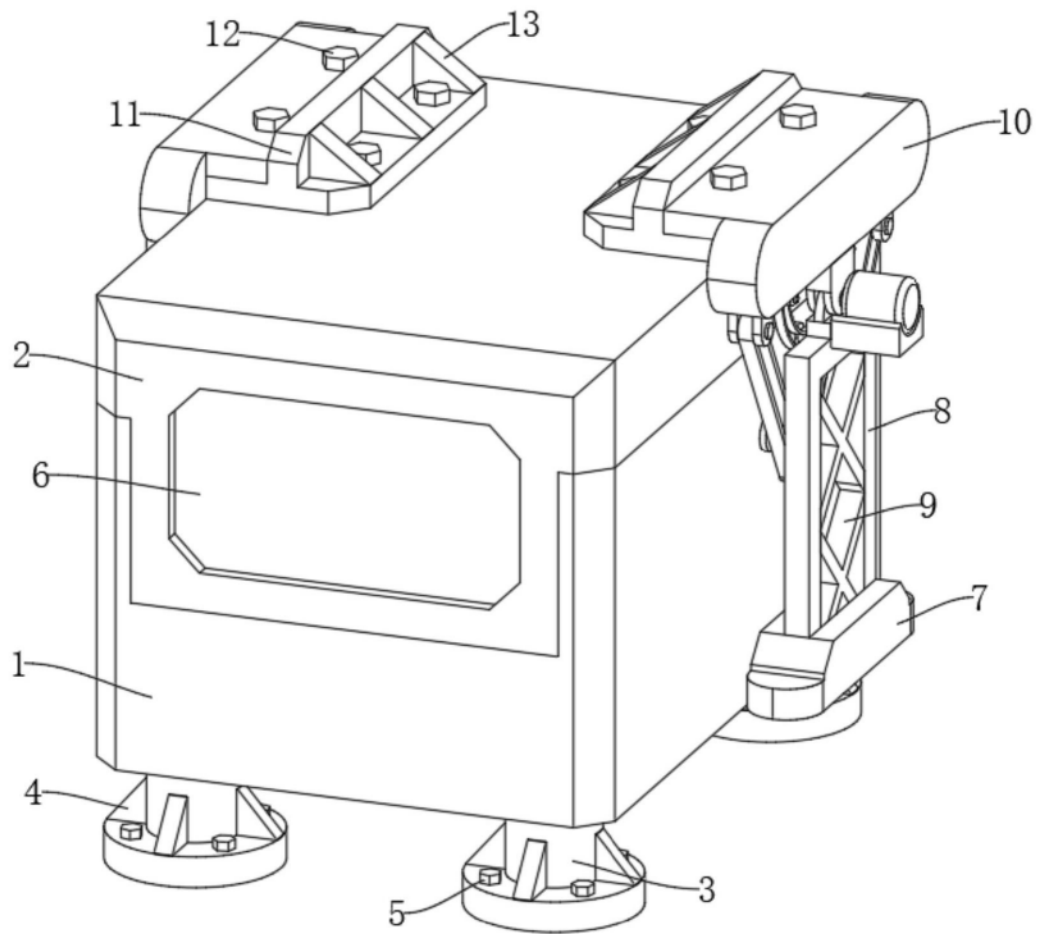


图1

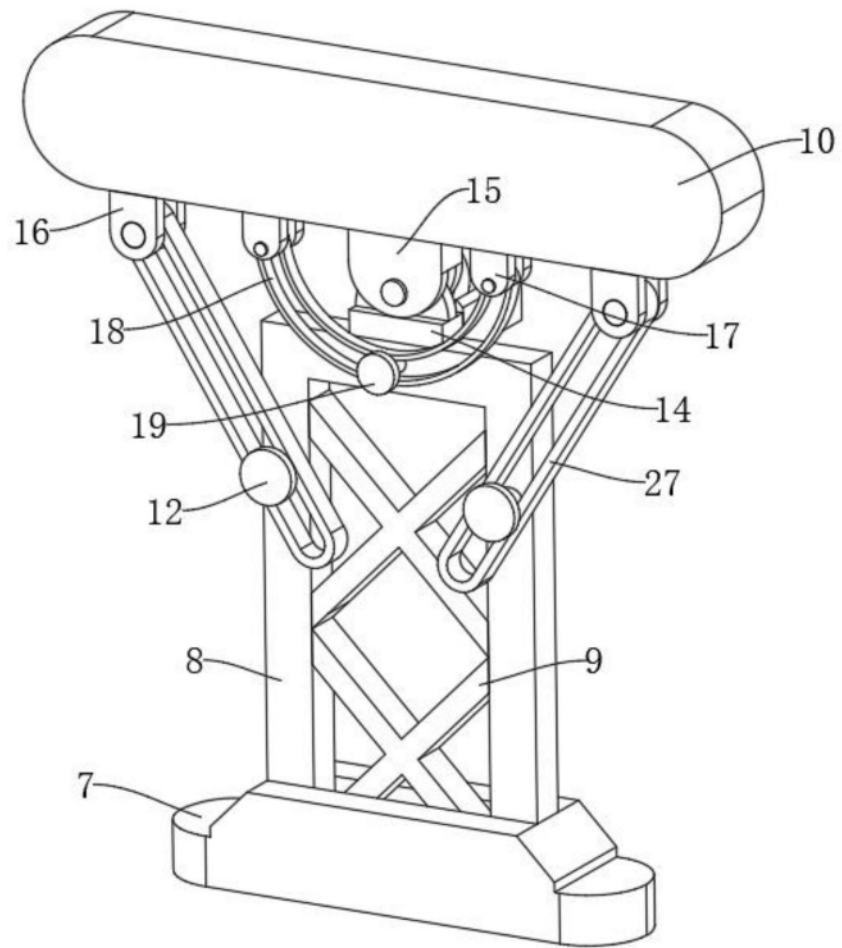


图2

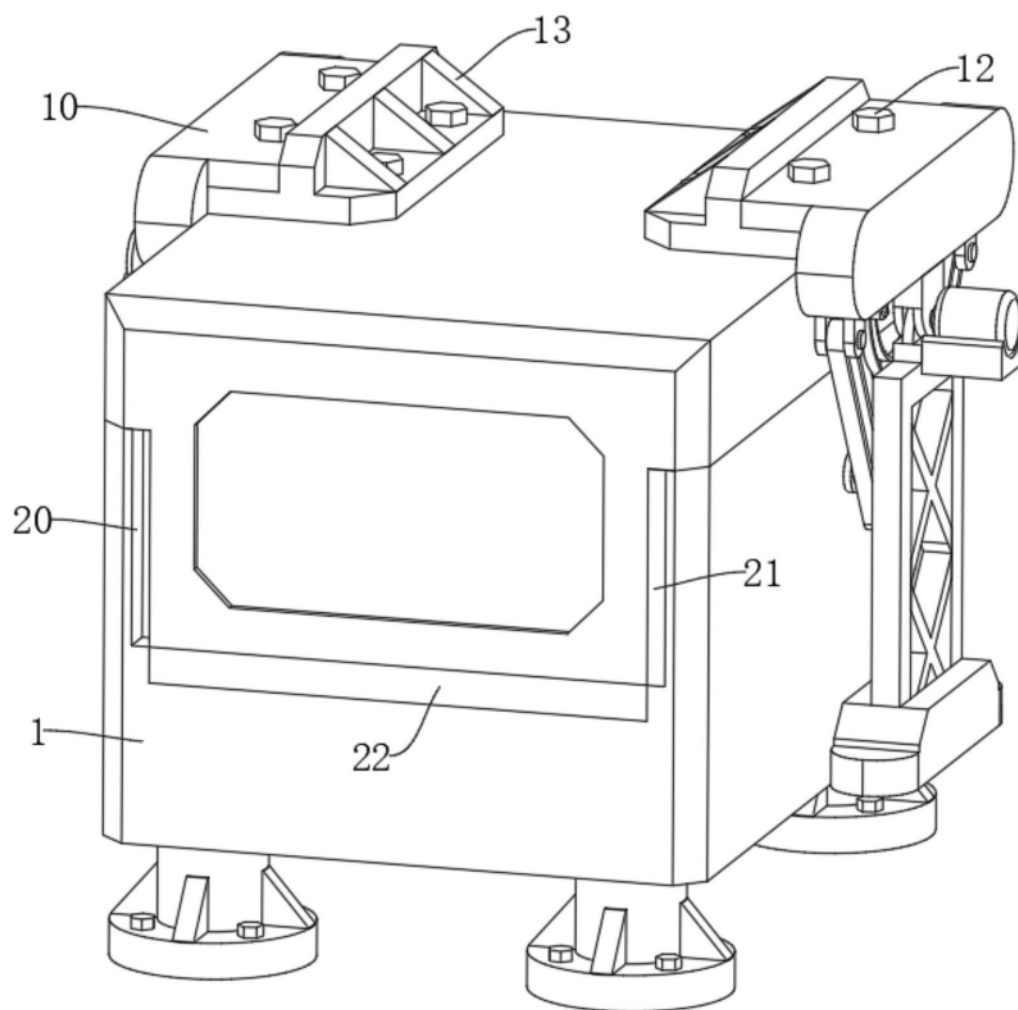


图3

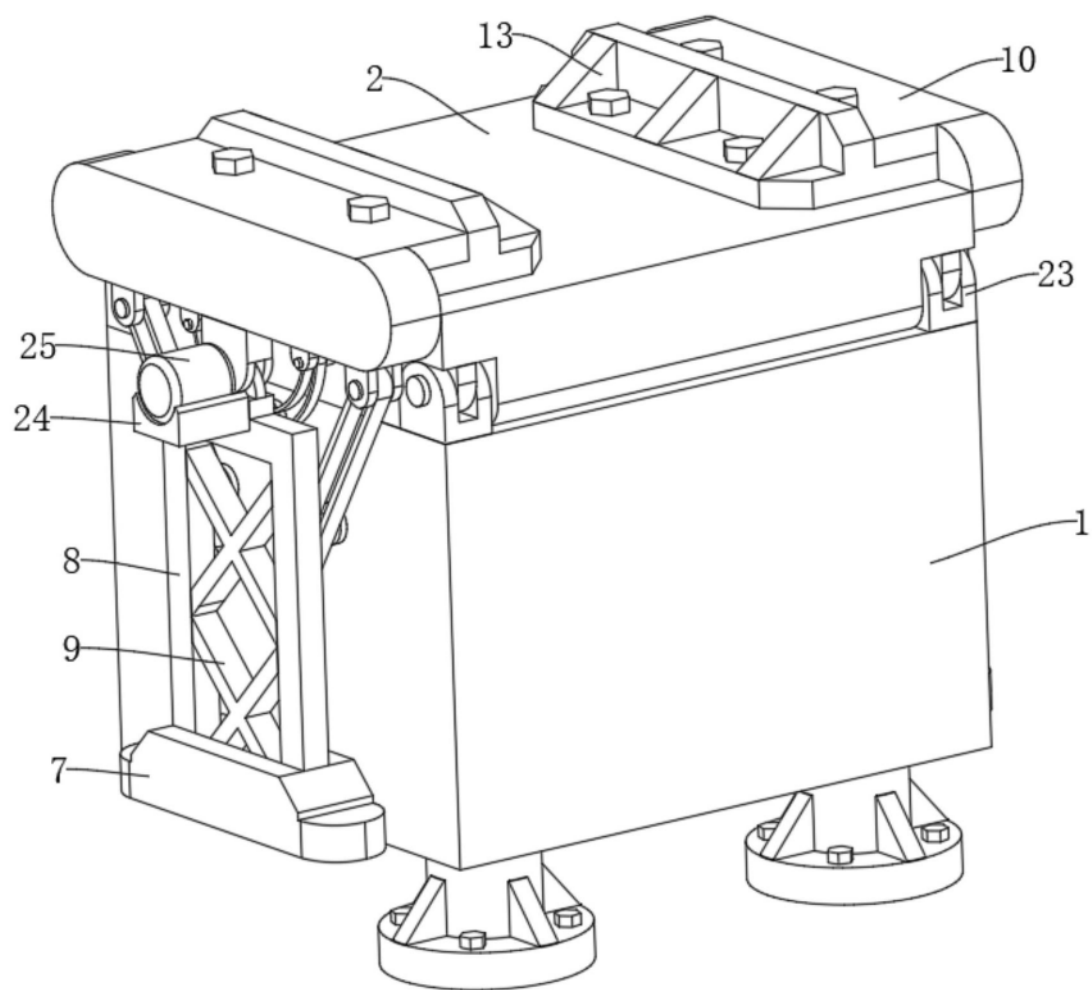


图4

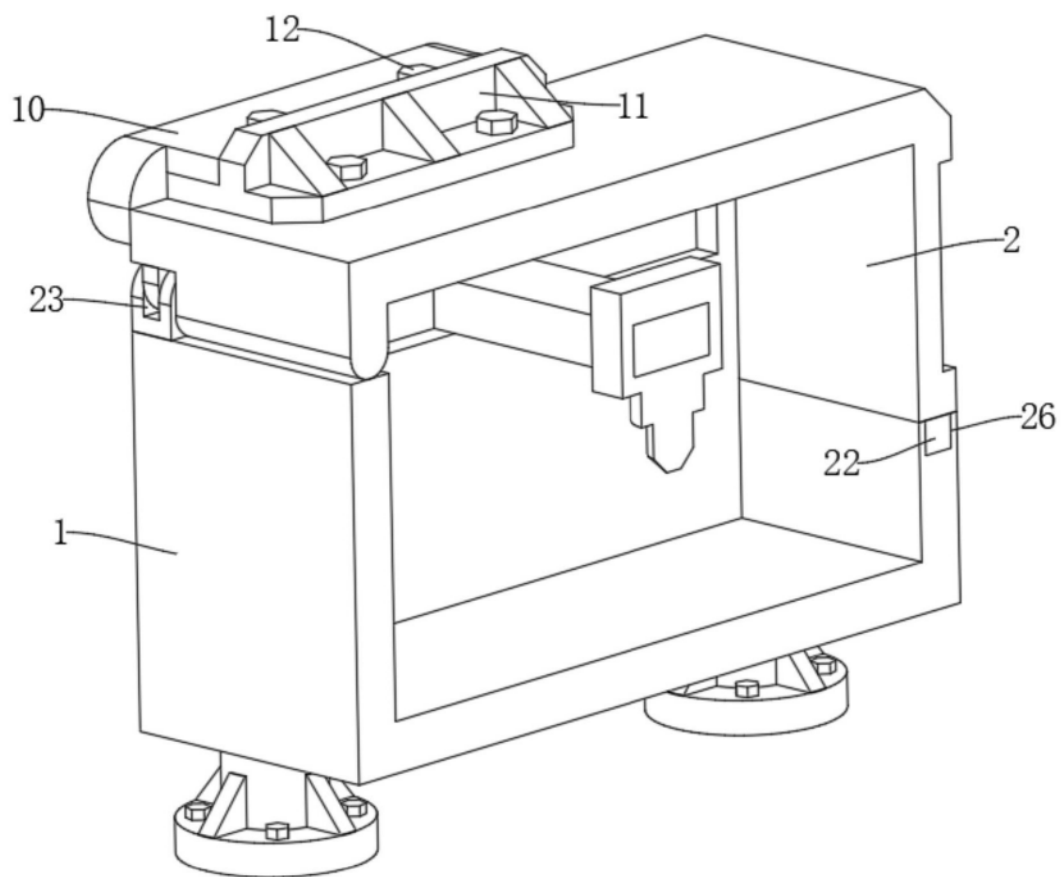


图5