



(12) 实用新型专利

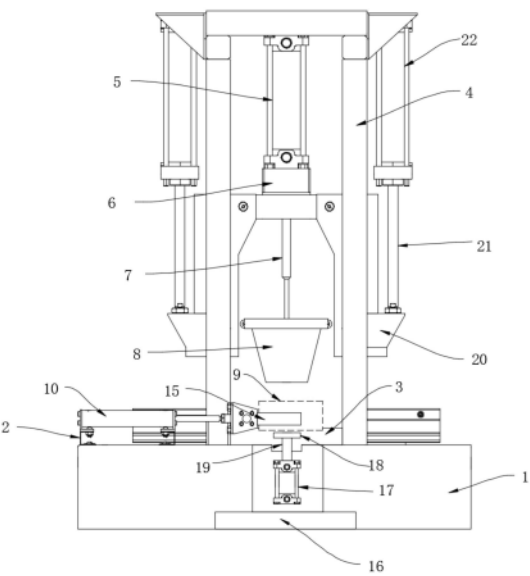
(10) 授权公告号 CN 219520389 U
(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320197131.8
(22) 申请日 2023.02.13
(73) 专利权人 河南亚兴精锻股份有限公司
地址 454950 河南省焦作市武陟县詹店新
区工业中路
(72) 发明人 班兴建 张广文
(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理
有限公司 44745
专利代理师 李静
(51) Int.Cl.
B21J 13/14 (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
一种复合刮板锻造成型模具顶出装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,包括:基座,所述基座的顶端固定有锻造架,所述锻造架一侧的基座顶端固定有顶出架,所述锻造架的内部设有锻造头,所述第三伸缩驱动件安装在顶出架的顶端,所述第三伸缩驱动件一侧的顶出架顶端安装有两组第二伸缩驱动件,所述第二伸缩驱动件的输出端皆安装有调节杆,且调节杆皆与第三伸缩驱动件固定连接,所述锻造台安装在锻造头下方的基座顶端,所述锻造台的顶端设有复合板工件。本实用新型不仅实现了复合刮板锻造成型模具顶出装置对复合刮板自动的顶出推出,提高了复合刮板顶出时的便利性,方便了水平推出后工人便捷的拿取工件,提高了复合刮板加工的效率。



1. 一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,其特征在于,包括:

基座(1),所述基座(1)的顶端固定有锻造架(4),所述锻造架(4)一侧的基座(1)顶端固定有顶出架(2),所述锻造架(4)的内部设有锻造头(8);

第三伸缩驱动件(12),所述第三伸缩驱动件(12)安装在顶出架(2)的顶端,所述第三伸缩驱动件(12)一侧的顶出架(2)顶端安装有两组第二伸缩驱动件(10),所述第二伸缩驱动件(10)的输出端皆安装有调节杆(11),且调节杆(11)皆与第三伸缩驱动件(12)固定连接;

锻造台(3),所述锻造台(3)安装在锻造头(8)下方的基座(1)顶端,所述锻造台(3)的顶端设有复合板工件(9),所述复合板工件(9)一侧的锻造台(3)顶端设有顶出头(15);

转接块(14),所述转接块(14)安装在顶出头(15)的外壁上,所述转接块(14)靠近第三伸缩驱动件(12)的一端安装有顶出杆(13),且顶出杆(13)远离转接块(14)的一端与第三伸缩驱动件(12)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,其特征在于:所述锻造台(3)下方的基座(1)内部安装有以下卡座(16),所述下卡座(16)的顶端安装有第四伸缩驱动件(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,其特征在于:所述第四伸缩驱动件(17)的顶端安装有推杆(19),所述推杆(19)的顶端安装有顶块(18),且顶块(18)与锻造台(3)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,其特征在于:所述锻造头(8)一侧的锻造架(4)内部安装有调节架(20),所述调节架(20)的顶端安装有支撑座(6),所述支撑座(6)的顶端安装有第一伸缩驱动件(5),所述第一伸缩驱动件(5)的底端设有传动杆(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,其特征在于:所述第一伸缩驱动件(5)两侧的锻造架(4)外壁上皆安装有第五伸缩驱动件(22),所述第五伸缩驱动件(22)的底端皆安装有调节轴(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,其特征在于:所述锻造架(4)的外壁上安装有控制面板(23),所述控制面板(23)的输出端与第五伸缩驱动件(22)、第一伸缩驱动件(5)、第四伸缩驱动件(17)、第二伸缩驱动件(10)和第三伸缩驱动件(12)的输入端电性连接。

一种复合刮板锻造成型模具顶出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具顶出装置技术领域,具体为一种复合刮板锻造成型模具顶出装置。

背景技术

[0002] 复合刮板安装于刮板输送机中部槽之上,在链条的传动作用下沿着溜槽前进并运输煤炭,是刮板机上重要的配件,且配件需求量大,属于易损耗的零件,直接影响生产成本,随着煤矿设备对运量和效率的提升,刮板输送机、转载机等规格逐年加大,刮板组件的尺寸和质量要求也随着增加,复合刮板在生产时,需要将原材料切成适合尺寸,然后进行锻前加热,可以提高金属的塑性,使锻件更加容易成型以及获得良好的金属组织,再进行锻造加工,以获得复合刮板的形状和尺寸。

[0003] 在锻造机对复合刮板锻造成型加工时,需要顶出装置来将锻造完成后的产品进行顶出输送,通常顶出装置大多由人工进行操作控制,由人工进行取放复合刮板,或者由单一的顶出结构进行驱动控制,不利于采用自动化多结构联动控制,便捷自动的控制输出复合刮板,大大的影响了复合刮板锻造时的速度和效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,以解决上述背景技术中提出模具顶出装置不便于对复合刮板自动的顶出推出,方便水平推出后工人便捷的拿取工件的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,包括:基座,所述基座的顶端固定有锻造架,所述锻造架一侧的基座顶端固定有顶出架,所述锻造架的内部设有锻造头,所述第三伸缩驱动件安装在顶出架的顶端,所述第三伸缩驱动件一侧的顶出架顶端安装有两组第二伸缩驱动件,所述第二伸缩驱动件的输出端皆安装有调节杆,且调节杆皆与第三伸缩驱动件固定连接,所述锻造台安装在锻造头下方的基座顶端,所述锻造台的顶端设有复合板工件,所述复合板工件一侧的锻造台顶端设有顶出头,所述转接块安装在顶出头的外壁上,所述转接块靠近第三伸缩驱动件的一端安装有顶出杆,且顶出杆远离转接块的一端与第三伸缩驱动件相连接。

[0006] 优选的,所述锻造台下方的基座内部安装有下卡座,所述下卡座的顶端安装有第四伸缩驱动件。

[0007] 优选的,所述第四伸缩驱动件的顶端安装有推杆,所述推杆的顶端安装有顶块,且顶块与锻造台滑动连接。

[0008] 优选的,所述锻造头一侧的锻造架内部安装有调节架,所述调节架的顶端安装有支撑座,所述支撑座的顶端安装有第一伸缩驱动件,所述第一伸缩驱动件的底端设有传动杆。

[0009] 优选的,所述第一伸缩驱动件两侧的锻造架外壁上皆安装有第五伸缩驱动件,所

述第五伸缩驱动件的底端皆安装有调节轴。

[0010] 优选的,所述锻造架的外壁上安装有控制面板,所述控制面板的输出端与第五伸缩驱动件、第一伸缩驱动件、第四伸缩驱动件、第二伸缩驱动件和第三伸缩驱动件的输入端电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该模具顶出装置通过操作控制面板打开第四伸缩驱动件,由第四伸缩驱动件驱动推杆往上移动,由推杆驱动顶块往上移动,由顶块将复合板工件进行顶出,来移出锻造台的上表面,在顶出架的支撑下,由第二伸缩驱动件驱动调节杆移动,由调节杆驱动第三伸缩驱动件移动,由第三伸缩驱动件驱动顶出杆移动,由顶出杆驱动转接块和顶出头移动,由顶出头来将复合板工件进行水平推出,来进行自动的顶出推出,来方便工人进行拿取工件,实现了复合刮板锻造成型模具顶出装置对复合刮板自动的顶出推出,提高了复合刮板顶出时的便利性,方便了水平推出后工人便捷的拿取工件。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的复合板工件俯视剖面结构示意图。

[0016] 图中:1、基座;2、顶出架;3、锻造台;4、锻造架;5、第一伸缩驱动件;6、支撑座;7、传动杆;8、锻造头;9、复合板工件;10、第二伸缩驱动件;11、调节杆;12、第三伸缩驱动件;13、顶出杆;14、转接块;15、顶出头;16、下卡座;17、第四伸缩驱动件;18、顶块;19、推杆;20、调节架;21、调节轴;22、第五伸缩驱动件;23、控制面板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种复合刮板锻造成型模具顶出装置,包括:基座1,基座1的顶端固定有锻造架4,锻造架4一侧的基座1顶端固定有顶出架2,锻造架4的内部设有锻造头8,锻造头8与锻造架4滑动连接,第三伸缩驱动件12安装在顶出架2的顶端,第三伸缩驱动件12与顶出架2滑动连接,第三伸缩驱动件12一侧的顶出架2顶端安装有两组第二伸缩驱动件10;

[0019] 第二伸缩驱动件10的输出端皆安装有调节杆11,且调节杆11皆与第三伸缩驱动件12固定连接,锻造台3安装在锻造头8下方的基座1顶端,锻造台3的顶端设有复合板工件9,复合板工件9一侧的锻造台3顶端设有顶出头15,转接块14安装在顶出头15的外壁上,转接块14靠近第三伸缩驱动件12的一端安装有顶出杆13,且顶出杆13远离转接块14的一端与第三伸缩驱动件12相连接,顶出杆13起到动力传动的作用;

[0020] 锻造台3下方的基座1内部安装有以下卡座16,下卡座16的顶端安装有第四伸缩驱动

件17,第四伸缩驱动件17起到动力驱动的作用,第四伸缩驱动件17的顶端安装有推杆19,推杆19的顶端安装有顶块18,且顶块18与锻造台3滑动连接;

[0021] 使用时通过将复合板工件9放置在锻造台3的顶端,由锻造头8对复合板工件9进行锻造加工,当需要顶出时,操作控制面板23打开第四伸缩驱动件17,在下卡座16的支撑下,由第四伸缩驱动件17驱动推杆19往上移动,由推杆19驱动顶块18往上移动,由顶块18将复合板工件9进行顶出,来移出锻造台3的上表面,操作控制面板23打开两组第二伸缩驱动件10,在顶出架2的支撑下,由第二伸缩驱动件10驱动调节杆11移动,由调节杆11驱动第三伸缩驱动件12移动,由第三伸缩驱动件12驱动顶出杆13移动,由顶出杆13驱动转接块14和顶出头15移动,由顶出头15来将复合板工件9进行水平推出,来进行自动的顶出推出,来方便工人进行拿取工件,实现了复合刮板锻造成型模具顶出装置对复合刮板自动的顶出推出,提高了复合刮板顶出时的便利性,方便了水平推出后工人便捷的拿取工件;

[0022] 锻造头8一侧的锻造架4内部安装有调节架20,调节架20的顶端安装有支撑座6,支撑座6的顶端安装有第一伸缩驱动件5,第一伸缩驱动件5的底端设有传动杆7,传动杆7的底端与锻造头8相连接;

[0023] 第一伸缩驱动件5两侧的锻造架4外壁上皆安装有第五伸缩驱动件22,第五伸缩驱动件22的底端皆安装有调节轴21,调节轴21的底端与调节架20相连接,锻造架4的外壁上安装有控制面板23,控制面板23的输出端与第五伸缩驱动件22、第一伸缩驱动件5、第四伸缩驱动件17、第二伸缩驱动件10和第三伸缩驱动件12的输入端电性连接;

[0024] 使用时通过操作控制面板23打开第一伸缩驱动件5,在支撑座6的支撑下,由第一伸缩驱动件5驱动传动杆7往下移动,由传动杆7驱动锻造头8往下移动,由锻造头8对复合板工件9进行锻造加工,操作控制面板23打开两组第五伸缩驱动件22,由第五伸缩驱动件22驱动调节轴21往下移动,由调节轴21驱动调节架20往下移动,由调节架20带动支撑座6和第一伸缩驱动件5往下移动,来对第一伸缩驱动件5和锻造头8的高度进行调节,来方便对不同高度的复合板工件9进行锻造加工,实现了复合刮板锻造成型模具顶出装置高度调节式锻造使用,增加了锻造时高度的调节范围。

[0025] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过将复合板工件9放置在锻造台3的顶端,由锻造头8对复合板工件9进行锻造加工,当需要顶出时,操作控制面板23打开第四伸缩驱动件17,在下卡座16的支撑下,由第四伸缩驱动件17驱动推杆19往上移动,由推杆19驱动顶块18往上移动,由顶块18将复合板工件9进行顶出,来移出锻造台3的上表面,操作控制面板23打开两组第二伸缩驱动件10,在顶出架2的支撑下,由第二伸缩驱动件10驱动调节杆11移动,由调节杆11驱动第三伸缩驱动件12移动,由第三伸缩驱动件12驱动顶出杆13移动,由顶出杆13驱动转接块14和顶出头15移动,由顶出头15来将复合板工件9进行水平推出,来进行自动的顶出推出,来方便工人进行拿取工件,之后通过操作控制面板23打开第一伸缩驱动件5,在支撑座6的支撑下,由第一伸缩驱动件5驱动传动杆7往下移动,由传动杆7驱动锻造头8往下移动,由锻造头8对复合板工件9进行锻造加工,操作控制面板23打开两组第五伸缩驱动件22,由第五伸缩驱动件22驱动调节轴21往下移动,由调节轴21驱动调节架20往下移动,由调节架20带动支撑座6和第一伸缩驱动件5往下移动,来对第一伸缩驱动件5和锻造头8的高度进行调节,来方便对不同高度的复合板工件9进行锻造加工,来完成模具顶出装置的使用工作。

[0026] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0027] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0028] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0029] 以上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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

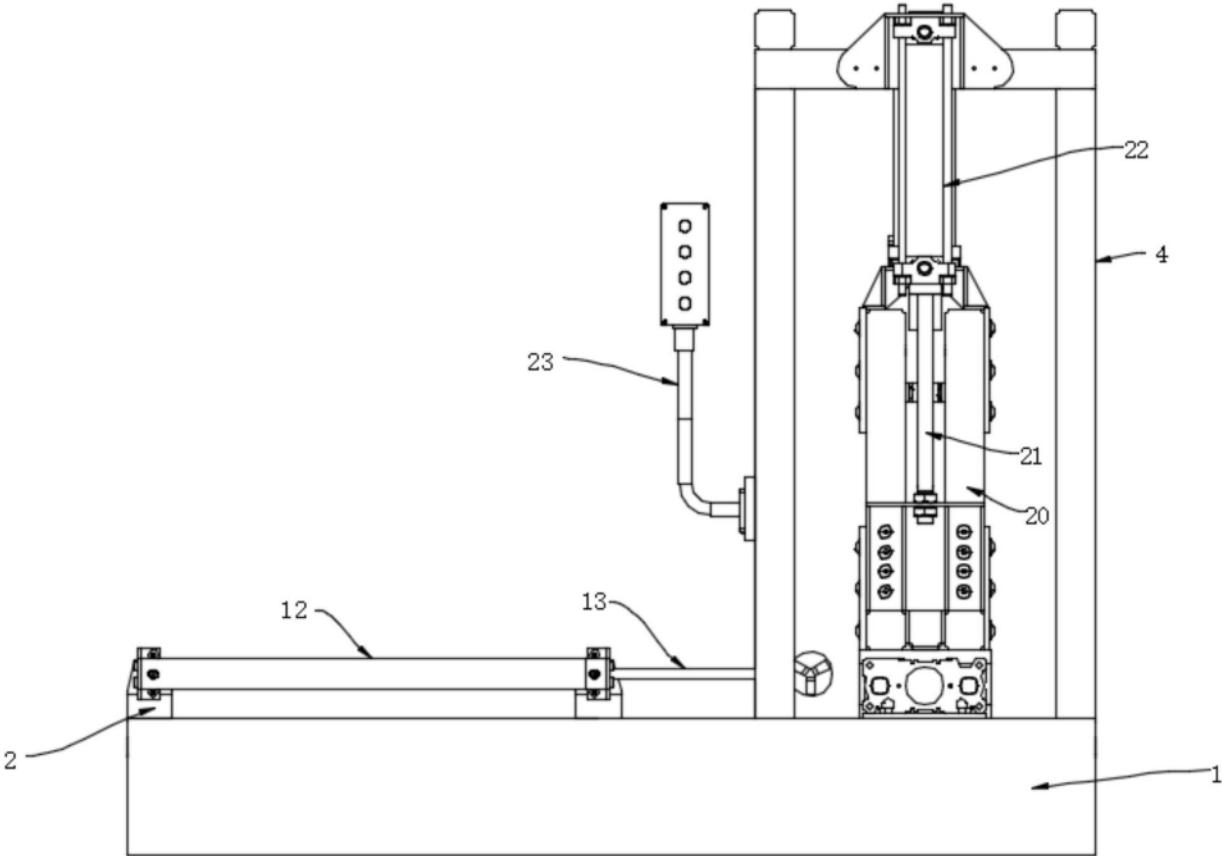


图1

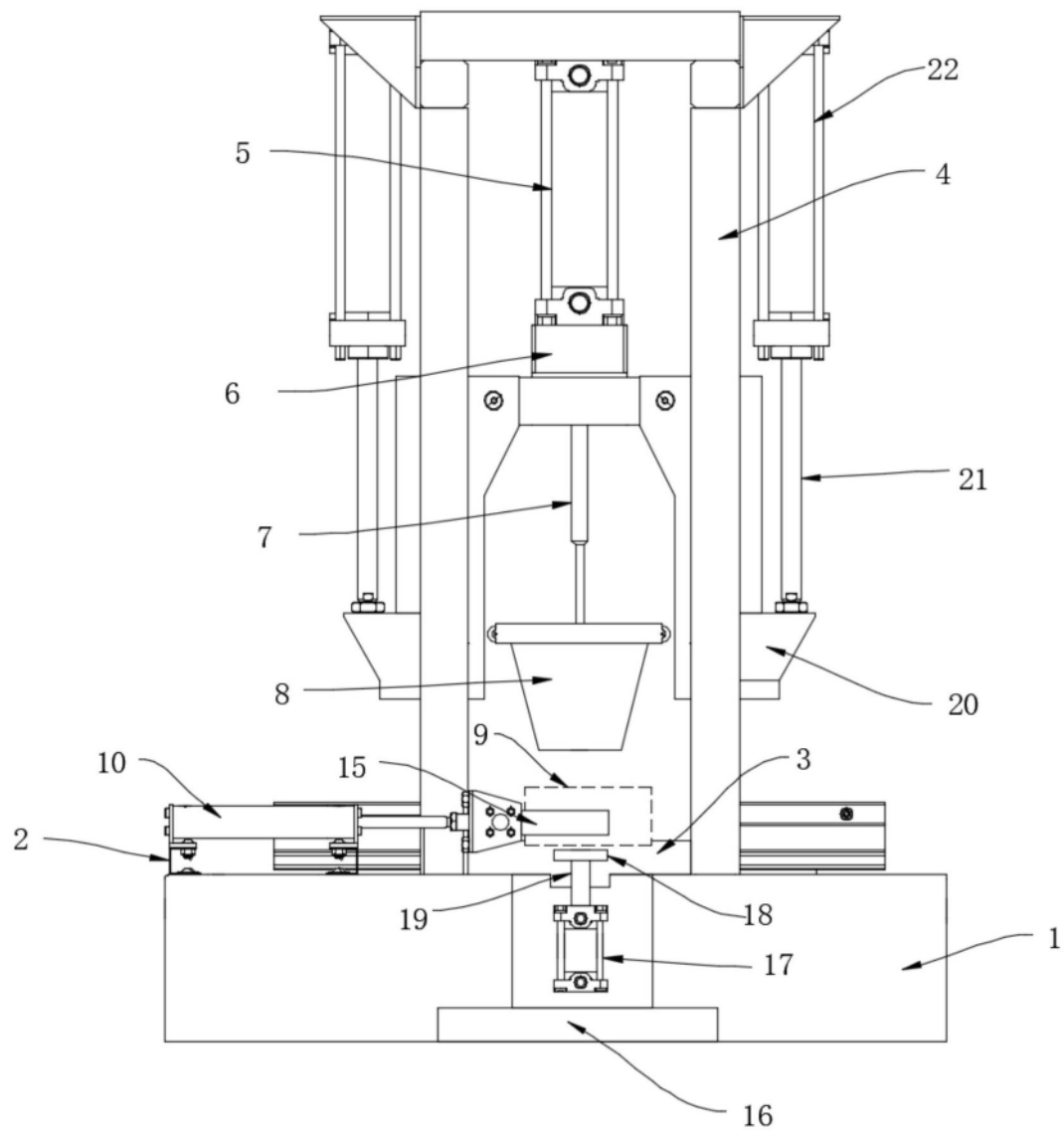


图2

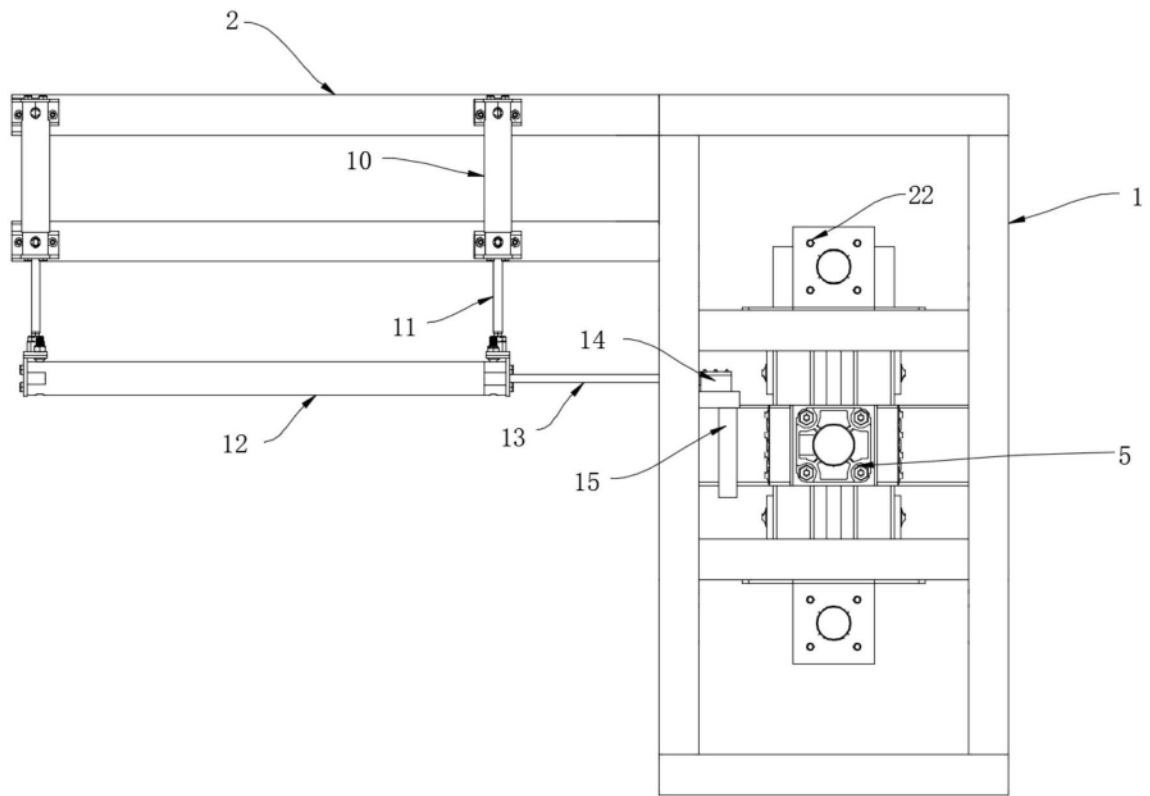


图3

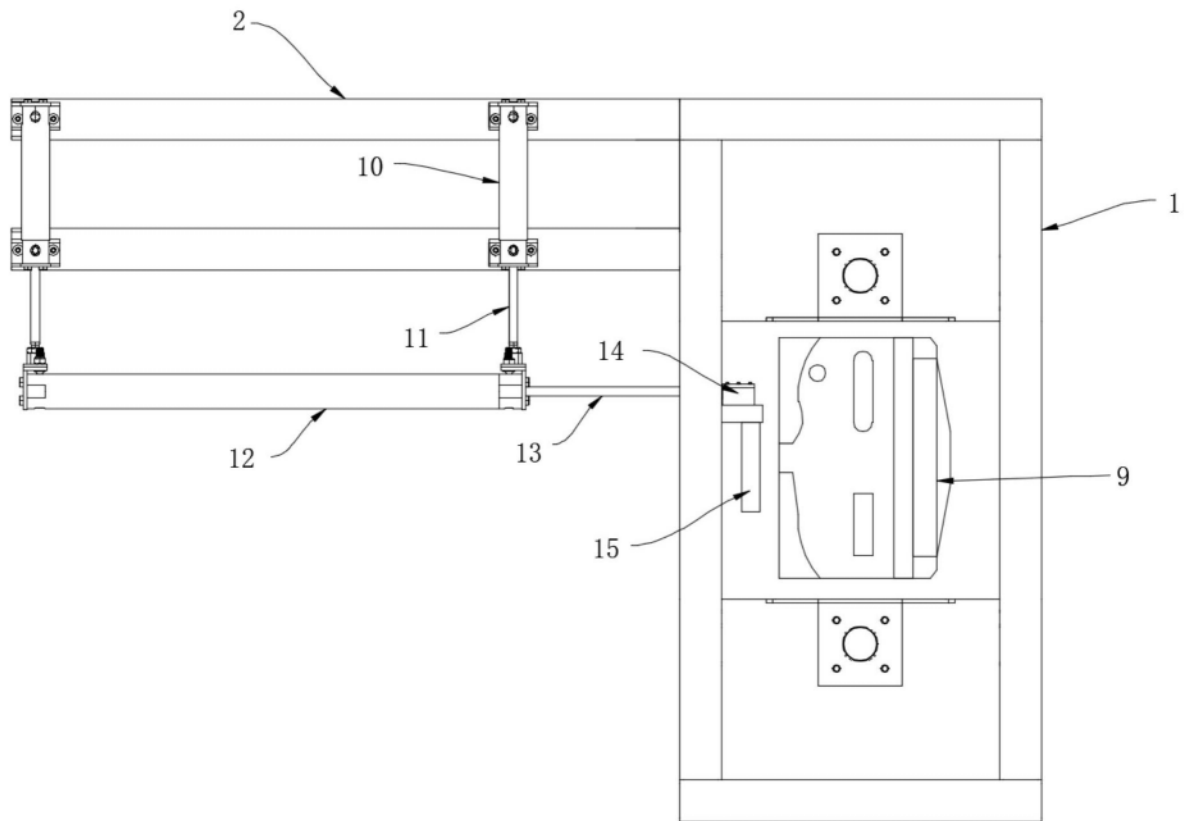


图4