



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220426459 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321860404.9

(22) 申请日 2023.07.16

(73) 专利权人 江苏佳亨智能科技有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新吴区无锡中
关村软件园51号楼H9-2栋

(72) 发明人 邓富志

(74) 专利代理机构 北京艾格律诗专利代理有限
公司 11924

专利代理师 宋杰

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

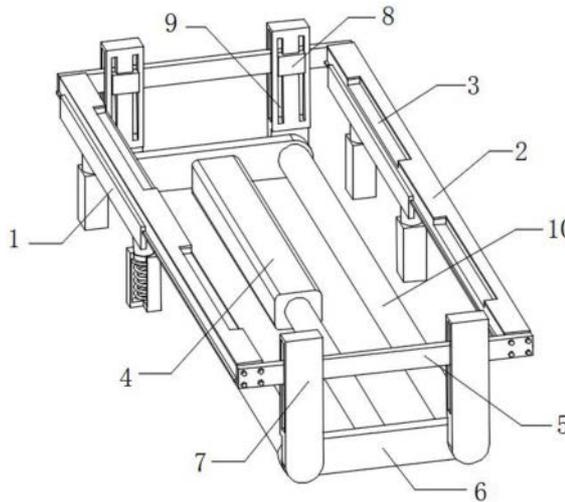
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种送料机构及其冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种送料机构及其冲压模具,涉及冲压模具领域。该送料机构及其冲压模具,包括升降支座和送料推杆,升降支座的底部设置有弹簧,送料推杆顶部开设有卡料槽,送料推杆的一端安装有伺服液压缸。该送料机构及其冲压模具,将板料放置到卡料槽内部,启动伺服液压缸,使得板料移动至冲压母模的顶部,送料推杆的末端延伸至冲压台后方,冲压结束后液压机输出端带动冲压公模向上移动复位,送料推杆将工件向上抬起,启动伺服液压缸,将冲压好的工件向外推出,同时送料推杆的末端进入到冲压台内部,以此实现快速脱模、出料和上料,从而提升冲压加工速度。



1. 一种送料机构,包括升降支座(1)和滑动连接在升降支座(1)顶部的送料推杆(2),其特征在于:所述升降支座(1)的底部设置有用于复位的弹簧(15);
所述送料推杆(2)的两端顶部均开设有卡料槽(3),所述送料推杆(2)的两端均竖向滑动连接有定位立杆(7),一组所述定位立杆(7)的底端安装有用于送料的伺服液压缸(4)。
2. 根据权利要求1所述的一种送料机构,其特征在于:所述升降支座(1)的底部固定连接有T形杆(13),所述T形杆(13)的底端外表面活动套接有固定套筒(14),所述弹簧(15)设置在固定套筒(14)的内底部。
3. 根据权利要求1所述的一种送料机构,其特征在于:所述送料推杆(2)的两端均固定连接有连接条(5),所述连接条(5)滑动连接在定位立杆(7)的内部。
4. 根据权利要求3所述的一种送料机构,其特征在于:所述定位立杆(7)的内侧开设有限位槽(9),所述连接条(5)的内侧壁固定连接有限位块(8),所述限位块(8)滑动连接在限位槽(9)的内部。
5. 根据权利要求1所述的一种送料机构,其特征在于:所述定位立杆(7)的底端固定连接有安装板(6),所述伺服液压缸(4)的输出端与安装板(6)固定连接。
6. 根据权利要求5所述的一种送料机构,其特征在于:两组所述安装板(6)相对的一侧固定连接有定位滑轨(10),所述送料推杆(2)的顶部设置有防护胶垫(16)。
7. 根据权利要求1所述的一种送料机构,其特征在于:所述升降支座(1)的内顶部开设有防脱槽(12),所述送料推杆(2)的两侧均设置有防脱条(11),所述防脱条(11)滑动连接在防脱槽(12)的内部。
8. 一种冲压模具,包括权利要求1-7任一项所述的送料机构,其特征在于:所述冲压模具包括冲压台(20)和安装在冲压台(20)顶部的液压机(17),所述液压机(17)的输出端安装有冲压公模(21),所述冲压台(20)的内顶部安装有冲压母模(19)。
9. 根据权利要求8所述的一种冲压模具,其特征在于:所述伺服液压缸(4)固定安装在冲压台(20)内部,所述定位滑轨(10)活动插接在冲压台(20)内部,所述固定套筒(14)固定连接在冲压台(20)内顶部,所述冲压公模(21)与液压机(17)的输出端之间安装有定位座(18),所述定位座(18)的底端两侧正对升降支座(1),所述定位座(18)设置在冲压母模(19)两侧。

一种送料机构及其冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种送料机构及其冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是一种用于金属冲压制作成工件的定向模具,在使用时常与液压机配合使用,通过将金属板料放置到模具内侧,启动液压机,使得公模和母模配合,将金属板料压成指定的形状,对于很多金属零件加工非常适用。

[0003] 而现在的冲压模具在使用时,大多数都需要人工或者是机械手配合进行送料,在送料的过程中,需要等待前一组板料冲压结束后,将板料提起,然后将冲压成型的工件取出,然后再将新的板料放置到位,并需要保证放置精准,然后再次进行冲压,过程中液压机存在很长一段的停机空置期,导致整体的加工速度较慢,影响生产效率,为此特提供一种送料机构及其冲压模具以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种送料机构及其冲压模具,解决了现在的冲压模具在使用时,在前后两组板料冲压加工过程中,液压机存在很长一段的停机空置期,导致整体的加工速度较慢,影响生产效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种送料机构及其冲压模具,包括升降支座和滑动连接在升降支座顶部的送料推杆,

[0008] 所述升降支座的底部设置有用于复位的弹簧;

[0009] 所述送料推杆的两端顶部均开设有卡料槽,所述送料推杆的两端均竖向滑动连接有定位立杆,一组所述定位立杆的底端安装有用于送料的伺服液压缸。

[0010] 优选的,所述升降支座的底部固定连接有限位槽,所述限位槽的内侧壁滑动连接有固定套筒,所述弹簧设置在固定套筒的内底部。

[0011] 优选的,所述送料推杆的两端均固定连接有限位块,所述限位块滑动连接在定位立杆的内部。

[0012] 优选的,所述定位立杆的内侧开设有限位槽,所述限位块的内侧壁固定连接有限位块,所述限位块滑动连接在限位槽的内部。

[0013] 优选的,所述定位立杆的底端固定连接有限位板,所述伺服液压缸的输出端与限位板固定连接。

[0014] 优选的,两组所述限位板相对的一侧固定连接有限位滑轨,所述送料推杆的顶部设置有防护胶垫。

[0015] 优选的,所述升降支座的内顶部开设有限位槽,所述送料推杆的两侧均设置有限位条,所述限位条滑动连接在限位槽的内部。

[0016] 优选的,所述冲压模具包括冲压台和安装在冲压台顶部的液压机,所述液压机的输出端安装有冲压公模,所述冲压台的内部安装有冲压母模。

[0017] 优选的,所述伺服液压缸固定安装在冲压台内部,所述定位滑轨活动插接在冲压台内部,所述固定套筒固定连接在冲压台内顶部,所述定位座设置在冲压母模两侧。

[0018] 优选的,所述冲压公模与液压机的输出端之间安装有定位座,所述定位座的底端两侧正对升降支座。

[0019] 本实用新型公开了一种送料机构及其冲压模具,其具备的有益效果如下:将板料放置到卡料槽内部,然后启动伺服液压缸,使得板料处于冲压母模的顶部,启动液压机,使得板料被冲压公模压入冲压母模内部,弹簧被压缩,送料推杆的末端延伸至冲压台后方,此时由操作人员向后方的卡料槽内部放置第二组板料,然后液压机输出端带动冲压公模向上移动复位,送料推杆将工件向上抬起,启动伺服液压缸,将冲压好的工件向外推出,同时送料推杆的末端进入到冲压台内部,以此实现快速脱模、出料和上料,从而提升冲压加工速度。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0021] 图1为本实用新型送料机构外表面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型升降支座外表面结构爆炸图;

[0023] 图3为本实用新型冲压台正面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型冲压台背面结构示意图。

[0025] 图中:1、升降支座;2、送料推杆;3、卡料槽;4、伺服液压缸;5、连接条;6、安装板;7、定位立杆;8、限位块;9、限位槽;10、定位滑轨;11、防脱条;12、防脱槽;13、T形杆;14、固定套筒;15、弹簧;16、防护胶垫;17、液压机;18、定位座;19、冲压母模;20、冲压台;21、冲压公模。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0027] 本申请实施例通过提供一种送料机构及其冲压模具,解决了现在的冲压模具在使用时,在前后两组板料冲压加工过程中,液压机存在很长一段的停机空置期,导致整体的加工速度较慢,影响生产效率的问题。

[0028] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0029] 本实用新型实施例公开一种送料机构及其冲压模具。

[0030] 根据附图1-4所示,包括升降支座1和滑动连接在升降支座1顶部的送料推杆2,

[0031] 升降支座1的底部设置有用于复位的弹簧15;

[0032] 送料推杆2的两端顶部均开设有卡料槽3,送料推杆2的两端均竖向滑动连接有定位立杆7,一组定位立杆7的底端安装有用于送料的伺服液压缸4,将板料放置到卡料槽3内部,然后启动伺服液压缸4,使得送料推杆2带动板料移动至冲压母模19顶部,此时送料推杆2的末端延伸至冲压台20后方,此时由操作人员向后方的卡料槽3内部放置第二组板料。

[0033] 升降支座1的底部固定连接有T形杆13,T形杆13的底端外表面活动套接有固定套筒14,弹簧15设置在固定套筒14的内底部,启动液压机17,使得液压机17通过定位座18带动冲压公模21向下移动,当冲压公模21的底部与板料接触时,定位座18两侧刚好与送料推杆2的顶部接触,此时液压机17继续输出,使得板料被冲压公模21压入冲压母模19内部,同时送料推杆2和升降支座1向下移动,使得弹簧15被压缩。

[0034] 送料推杆2的两端均固定连接有连接条5,连接条5滑动连接在定位立杆7的内部,定位立杆7的内侧开设有限位槽9,连接条5的内侧壁固定连接有限位块8,限位块8滑动连接在限位槽9的内部,在冲压时,送料推杆2上下移动,限位块8在限位槽9内部上下移动进行定位。

[0035] 定位立杆7的底端固定连接有安装板6,伺服液压缸4的输出端与安装板6固定连接,两组安装板6相对的一侧固定连接有定位滑轨10,送料推杆2的顶部设置有防护胶垫16,伺服液压缸4输出端伸缩时,定位滑轨10在冲压台20内部滑动进行定位。

[0036] 升降支座1的内顶部开设有防脱槽12,送料推杆2的两侧均设置有防脱条11,防脱条11滑动连接在防脱槽12的内部。

[0037] 冲压模具包括冲压台20和安装在冲压台20顶部的液压机17,液压机17的输出端安装有冲压公模21,冲压台20的内顶部安装有冲压母模19。

[0038] 伺服液压缸4固定安装在冲压台20内部,定位滑轨10活动插接在冲压台20内部,固定套筒14固定连接在冲压台20内顶部,定位座18设置在冲压母模19两侧,冲压公模21与液压机17的输出端之间安装有定位座18,定位座18的底端两侧正对升降支座1,当板料被压制成工件后,液压机17输出端带动冲压公模21向上移动复位,同时在弹簧15的作用下,送料推杆2将工件向上抬起,使得工件的底端脱离冲压母模19,然后启动伺服液压缸4,使其输出端向外伸展,将冲压好的工件向外推出,同时送料推杆2的末端进入到冲压台20内部,此时再次启动液压机17,对第二组板料进行冲压,同时将前方的卡料槽3内部的工件取出,然后放置下一组板料,以此实现快速脱模、出料和上料,从而提升冲压加工速度。

[0039] 综上所述,与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0040] 将板料放置到卡料槽3内部,然后启动伺服液压缸4,使得板料处于冲压母模19的顶部,启动液压机17,使得板料被冲压公模21压入冲压母模19内部,弹簧15被压缩,送料推杆2的末端延伸至冲压台20后方,此时由操作人员向后方的卡料槽3内部放置第二组板料,然后液压机17输出端带动冲压公模21向上移动复位,送料推杆2将工件向上抬起,启动伺服液压缸4,将冲压好的工件向外推出,同时送料推杆2的末端进入到冲压台20内部,以此实现快速脱模、出料和上料,从而提升冲压加工速度。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

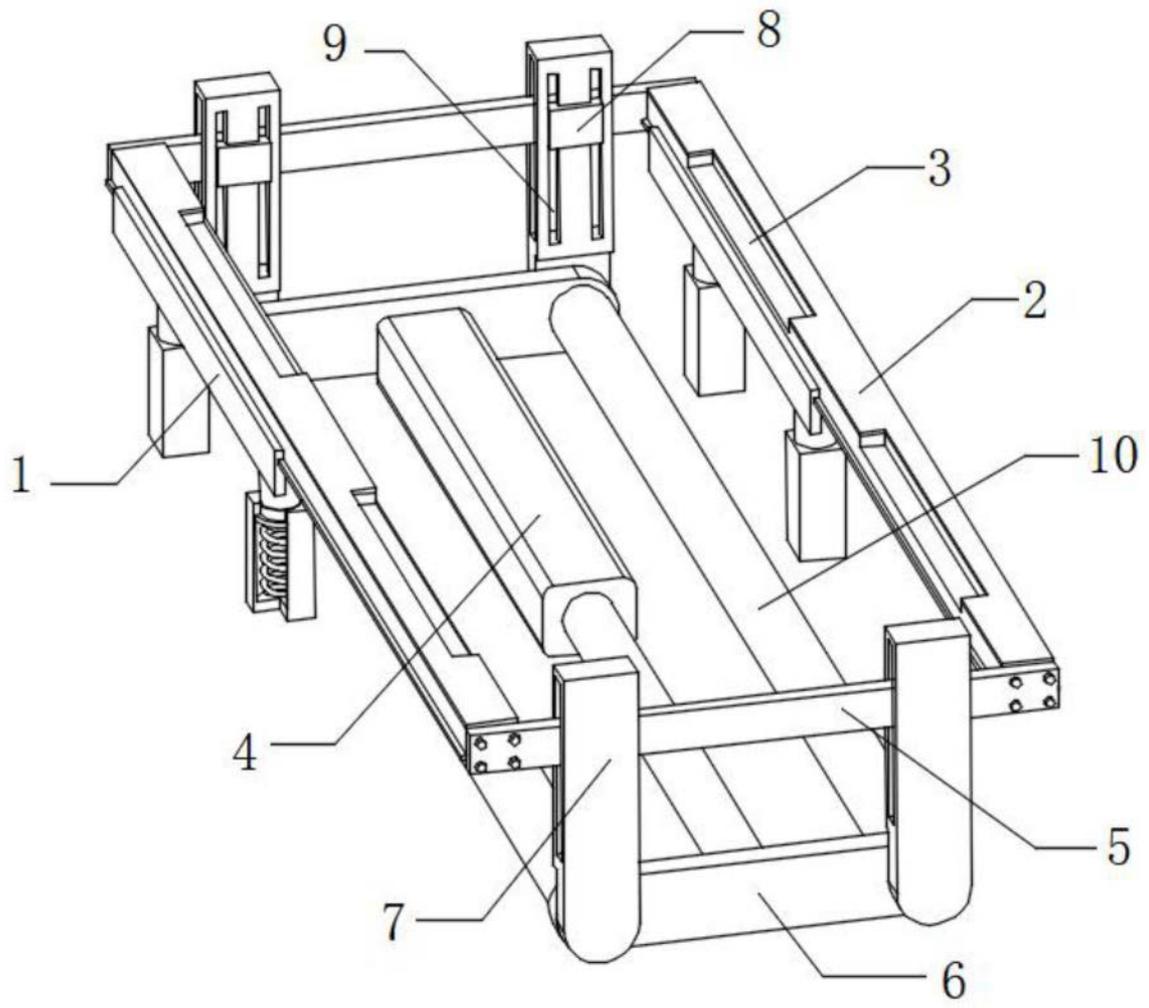


图1

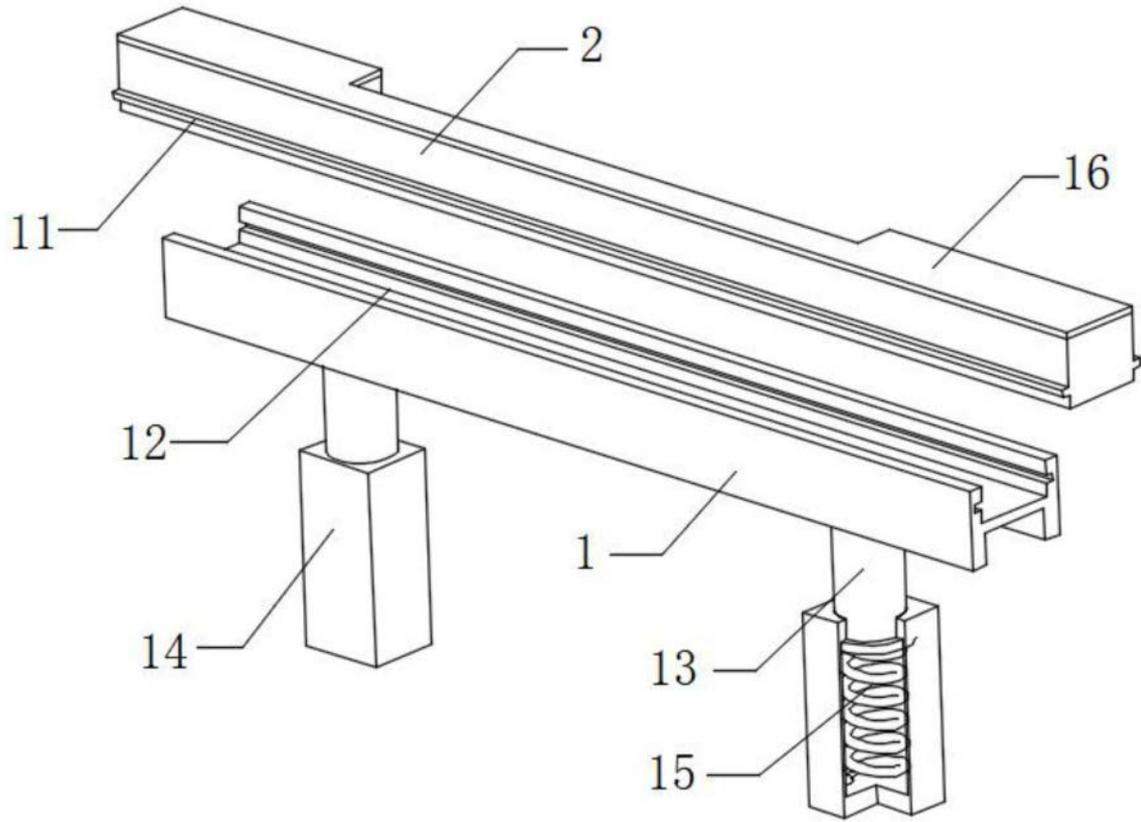


图2

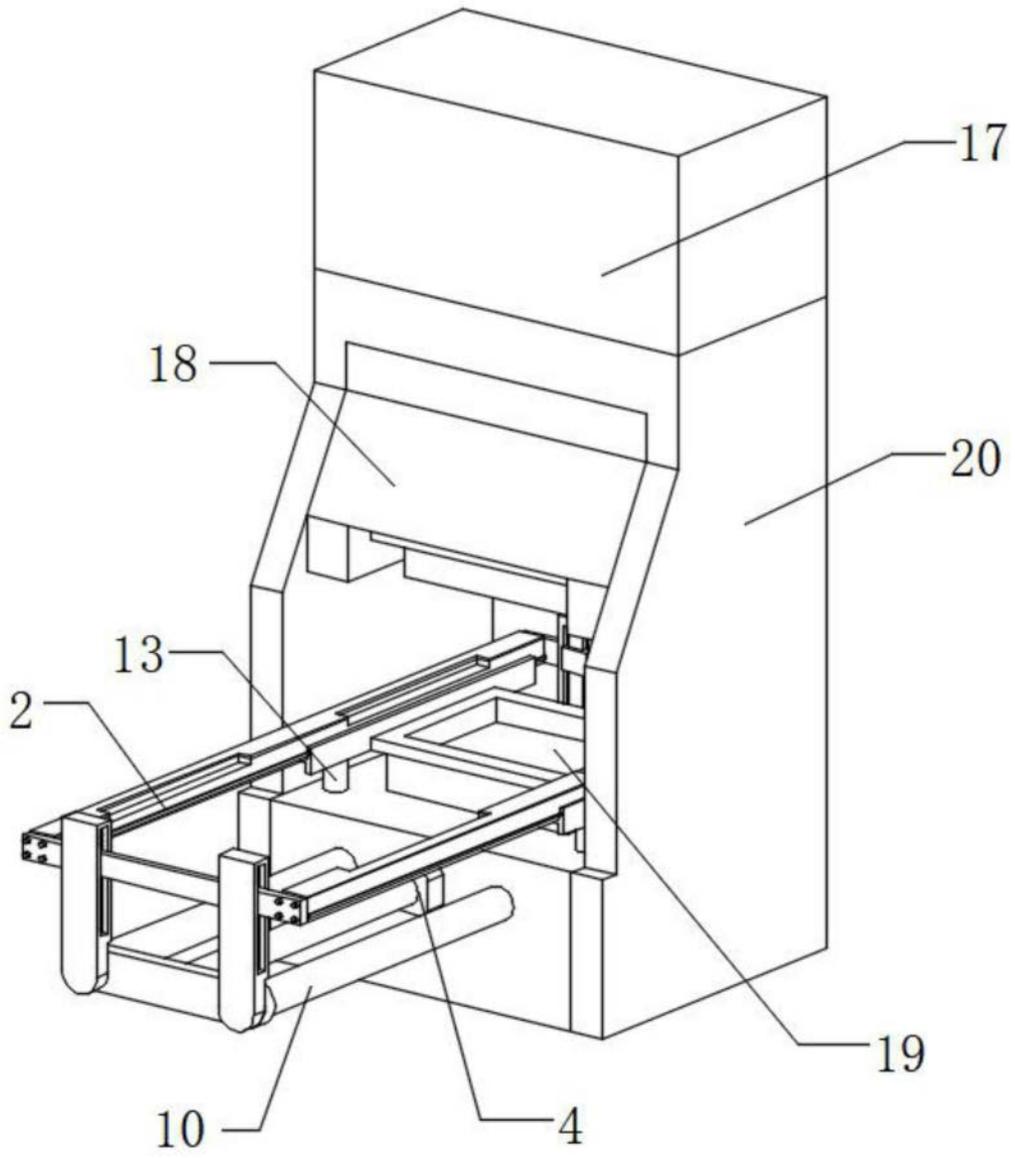


图3

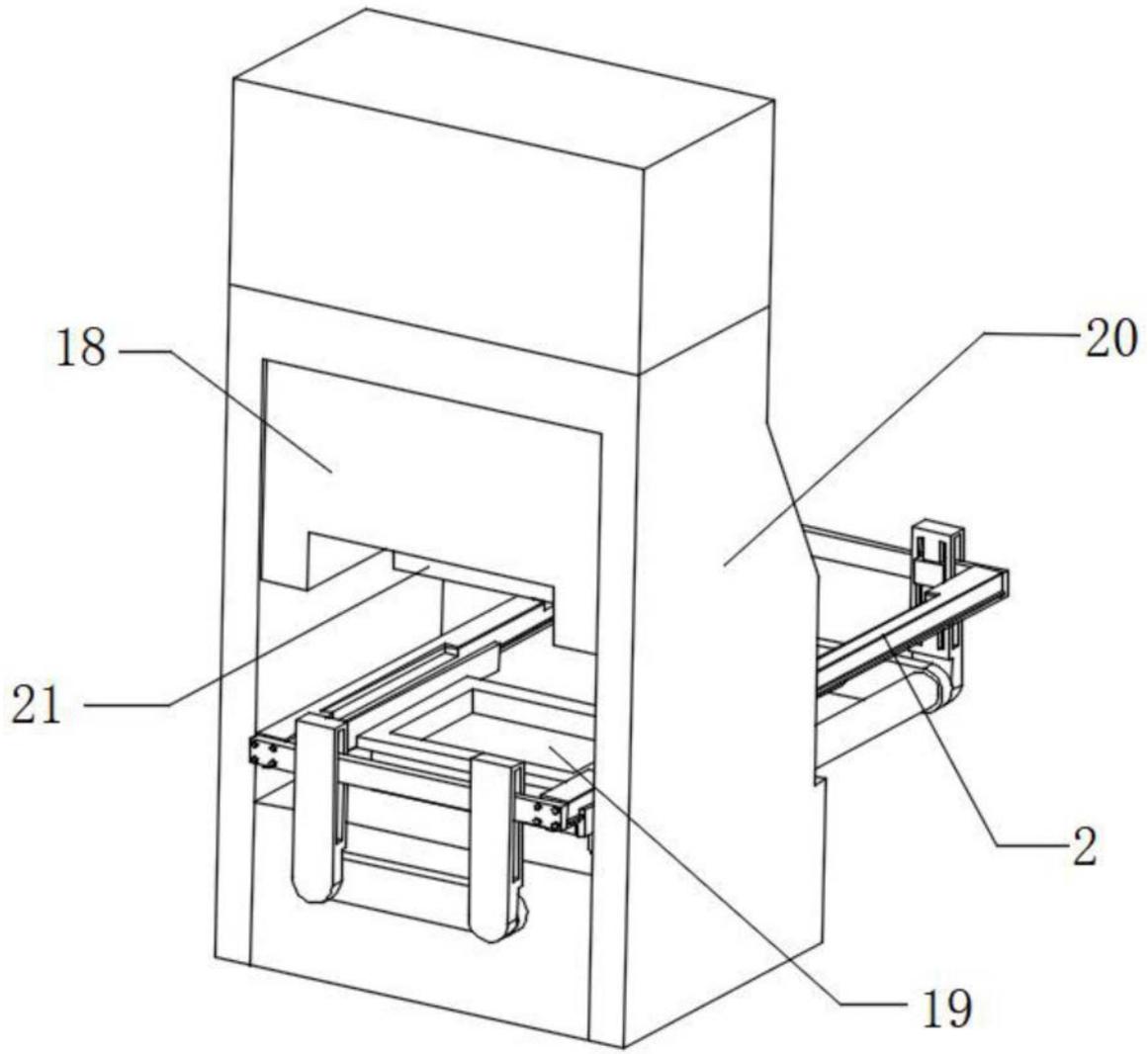


图4