



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222326345 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421154085.4

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 佛山市专艺金属科技有限公司  
地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇  
联沙沙墩胡村开发区苏家辉厂房首层  
之二

(72) 发明人 谢叶芳 谢生进 叶丽怡

(74) 专利代理机构 佛山市华博天泰知识产权代  
理事务所(普通合伙) 44750  
专利代理师 赵勇

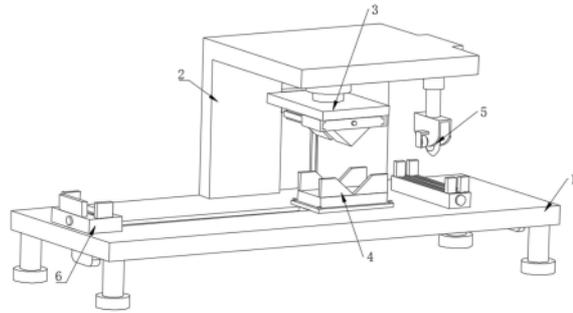
(51) Int. Cl.  
B21D 7/06 (2006.01)  
B21D 43/00 (2006.01)  
B21D 43/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称  
液压冲角机

(57) 摘要

本实用新型涉及液压冲角技术领域,且公开了液压冲角机,包括:机体,所述机体的上表面设置有推进切割机构,所述推进切割机构包括有承载框体、电动伸缩杆、气缸、U形框、切割轮和固定框体,所述机体的上表面内部开设有滑槽一,所述滑槽一的内部滑动连接有滑块,所述滑块的下表面固定连接连接有连接板,所述机体的下表面一侧固定连接连接有连接板,所述电动伸缩杆的两端与连接板的相对侧固定连接。该种液压冲角机,能够有效的对冲角完成的部分零件进行截断,从而使得冲角和截断可同步进行,无需截断后再进行冲角作业,提高对零件的冲角效率,同时通过机械的方式推动零件进行移动,减少人工参与的工序,保障了工人的安全,同时提高对零件的冲角效率。



1. 液压冲角机,其特征在于,包括:机体(1),所述机体(1)的上表面设置有推进切割机构(5),所述推进切割机构(5)包括有承载框体(12)、电动伸缩杆(7)、气缸(10)、U形框(11)、切割轮(22)和固定框体(20),所述机体(1)的上表面内部开设有滑槽一(9),所述滑槽一(9)的内部滑动连接有滑块(15),所述滑块(15)的下表面固定连接连接有连接板(8),所述机体(1)的下表面一侧固定连接连接有连接板(8),所述电动伸缩杆(7)的两端与连接板(8)的相对侧固定连接,所述承载框体(12)的下表面与滑块(15)的上表面固定连接,所述承载框体(12)的下表面部分与机体(1)的上表面贴合,所述机体(1)的上表面一侧固定连接连接有L形板(2),所述气缸(10)的上端与L形板(2)的内部上表面一侧固定连接,所述U形框(11)的上表面与气缸(10)的下端固定连接,所述切割轮(22)的两端与U形框(11)的内部转动连接,所述固定框体(20)的下表面与机体(1)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的液压冲角机,其特征在于:所述承载框体(12)的内部设置有夹持机构(6),所述夹持机构(6)包括有转动杆(14)、齿轮(13)和夹持块(16),所述转动杆(14)的外表面与承载框体(12)的内部转动连接,所述齿轮(13)的内部与转动杆(14)的外表面固定连接,所述承载框体(12)的内部上下两侧均活动连接有齿板(17),所述齿板(17)的相对侧与齿轮(13)的外表面啮合,所述承载框体(12)的上表面开设有滑槽二(19),所述夹持块(16)的两侧与滑槽二(19)的内部滑动连接,所述夹持块(16)的下表面与齿板(17)的端部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的液压冲角机,其特征在于:所述U形框(11)的外侧安装有电机(23),所述电机(23)的输出轴与切割轮(22)的端部固定连接,所述切割轮(22)设置于固定框体(20)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的液压冲角机,其特征在于:所述固定框体(20)的内部转动连接有双向螺杆(24),所述双向螺杆(24)的两端均螺纹连接有U形抵压块(21),所述固定框体(20)的上表面两侧均开设有滑槽三(25),所述U形抵压块(21)的外表面部分与滑槽三(25)的内部滑动连接,所述U形抵压块(21)的部分与固定框体(20)的内部活动连接。

5. 根据权利要求1所述的液压冲角机,其特征在于:所述L形板(2)的内部上表面连接有冲角组件(3),所述机体(1)的上表面连接有冲角底座(4),所述冲角底座(4)和冲角组件(3)相对设置。

6. 根据权利要求1所述的液压冲角机,其特征在于:所述承载框体(12)的上表面一侧固定连接连接有抵接块(18)。

## 液压冲角机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压冲角技术领域,具体为液压冲角机。

### 背景技术

[0002] 液压冲角机针对钣金行业研发,实现角度定位,尺寸定位,操作简单,安全实用,成型角度精准,解决了传统行业冲角难的问题,完全替代用冲床或切机来做模具的模式,同时也提高生产效率与节约生产成本。

[0003] 但在实际使用过程中依然存在以下问题:

[0004] 现有的冲角机在工作中,大多把较长的零件先截断成所需的长度,在通过人工手持式进行冲角,该种方式不仅需要多台装置的配合进行实现,从而使得冲角的整体作业效率慢,同时由于机械冲角的力度大,若工人在手持过程中注意力不集中,则会导致对工人的手部造成伤害,无法保障工人的安全,同时无法提高对零件的冲角效率。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了液压冲角机,具备能够有效的实现对零件的冲角和截断同步实行,同时防止在冲角过程中工人过多的参与的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:液压冲角机,包括:机体,所述机体的上表面设置有推进切割机构,所述推进切割机构包括有承载框体、电动伸缩杆、气缸、U形框、切割轮和固定框体,所述机体的上表面内部开设有滑槽一,所述滑槽一的内部滑动连接有滑块,所述滑块的下表面固定连接连接有连接板,所述机体的下表面一侧固定连接连接有连接板,所述电动伸缩杆的两端与连接板的相对侧固定连接,所述承载框体的下表面与滑块的上表面固定连接,所述承载框体的下表面部分与机体的上表面贴合,所述机体的上表面一侧固定连接连接有L形板,所述气缸的上端与L形板的内部上表面一侧固定连接,所述U形框的上表面与气缸的下端固定连接,所述切割轮的两端与U形框的内部转动连接,所述固定框体的下表面与机体的上表面固定连接。

[0007] 优选的,所述承载框体的内部设置有夹持机构,所述夹持机构包括有转动杆、齿轮和夹持块,所述转动杆的外表面与承载框体的内部转动连接,所述齿轮的内部与转动杆的外表面固定连接,所述承载框体的内部上下两侧均活动连接有齿板,所述齿板的相对侧与齿轮的外表面啮合,所述承载框体的上表面开设有滑槽二,所述夹持块的两侧与滑槽二的内部滑动连接,所述夹持块的下表面与齿板的端部固定连接。

[0008] 优选的,所述U形框的外侧安装有电机,所述电机的输出轴与切割轮的端部固定连接,所述切割轮设置于固定框体的正上方。

[0009] 优选的,所述固定框体的内部转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的两端均螺纹连接有U形抵压块,所述固定框体的上表面两侧均开设有滑槽三,所述U形抵压块的外表面部分与滑槽三的内部滑动连接,所述U形抵压块的部分与固定框体的内部活动连接。

[0010] 优选的,所述L形板的内部上表面连接有冲角组件,所述机体的上表面连接有冲角底座,所述冲角底座和冲角组件相对设置。

[0011] 优选的,所述承载框体的上表面一侧固定连接有抵接块。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该液压冲角机,通过设置推进切割机构,当对较长零件进行冲角时,首先把零件放置在承载框体的上表面,零件的一端抵接在承载框体上表面连接的抵接块侧面,此时零件的冲角部分置于冲角底座上,通过电动伸缩杆的工作带动滑块进行移动,而承载框体的下表面与滑块的上表面连接,从而夹持块同步进行移动,直到零件外表面接触到固定框体的上表面,此时转动双向螺杆,使得双向螺杆两端螺纹连接的U形抵压块相互靠近,使得U形抵压块的相对侧贴合在零件两侧,当对零件冲角一定数量时,通过气缸带动U形框进行移动,U形框则带动其内部转动连接的切割轮同步向下移动,直到切割轮接触到零件的上表面,此时通过电机的工作带动切割轮进行转动,再通过气缸的推动其向下移动,从而对部分长度的零件截断,该结构的设置,能够有效的对冲角完成的部分零件进行截断,从而使得冲角和截断可同步进行,无需截断后再进行冲角作业,提高对零件的冲角效率,同时通过机械的方式推动零件进行移动,减少人工参与的工序,保障了工人的安全,同时提高对零件的冲角效率。

[0014] 2、该液压冲角机,通过设置夹持机构,当零件放置在承载框体的上表面时,此时通过转动转动杆,使得转动杆带动其外表面的齿轮同步进行转动,由于两组相对设置的齿板与齿轮啮合,从而使得齿板能够在承载框体的内部进行移动,由于承载框体的上表面开设有滑槽二,从而滑槽二的两端均滑动连接有夹持块,且夹持块的下表面与齿板的端部连接,使得齿板移动的同时夹持块同步进行移动,夹持块的相对侧则对零件的两侧夹持,该结构的设置,能够有效的对零件进行夹持,防止在加工过程中零件进行偏移或者旋转的情况,保障后续对零件冲角的稳定性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型装置整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1底部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型切割部分结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型固定框体剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、机体;2、L形板;3、冲角组件;4、冲角底座;5、推进切割机构;6、夹持机构;7、电动伸缩杆;8、连接板;9、滑槽一;10、气缸;11、U形框;12、承载框体;13、齿轮;14、转动杆;15、滑块;16、夹持块;17、齿板;18、抵接块;19、滑槽二;20、固定框体;21、U形抵压块;22、切割轮;23、电机;24、双向螺杆;25、滑槽三。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,液压冲角机,包括:机体1,机体1的上表面设置有推进切割机构5,推进切割机构5包括有承载框体12、电动伸缩杆7、气缸10、U形框11、切割轮22和固定框体20,机体1的上表面内部开设有滑槽一9,滑槽一9的内部滑动连接有滑块15,滑块15的下表面固定连接连接有连接板8,机体1的下表面一侧固定连接连接有连接板8,电动伸缩杆7的两端与连接板8的相对侧固定连接,承载框体12的下表面与滑块15的上表面固定连接,承载框体12的下表面部分与机体1的上表面贴合,机体1的上表面一侧固定连接连接有L形板2,气缸10的上端与L形板2的内部上表面一侧固定连接,U形框11的上表面与气缸10的下端固定连接,切割轮22的两端与U形框11的内部转动连接,固定框体20的下表面与机体1的上表面固定连接,U形框11的外侧安装有电机23,电机23的输出轴与切割轮22的端部固定连接,切割轮22设置于固定框体20的正上方,固定框体20的内部转动连接有双向螺杆24,双向螺杆24的两端均螺纹连接有U形抵压块21,固定框体20的上表面两侧均开设有滑槽三25,U形抵压块21的外表面部分与滑槽三25的内部滑动连接,U形抵压块21的部分与固定框体20的内部活动连接,承载框体12的上表面一侧固定连接连接有抵接块18,把零件放置在承载框体12的上表面,零件的一端抵接在承载框体12上表面连接的抵接块18侧面,此时零件的冲角部分置于冲角底座4上,通过电动伸缩杆7的工作带动滑块15进行移动,而承载框体12的下表面与滑块15的上表面连接,从而夹持块16同步进行移动,直到零件外表面接触到固定框体20的上表面,此时转动双向螺杆24,使得双向螺杆24两端螺纹连接的U形抵压块21相互靠近,使得U形抵压块21的相对侧贴合在零件两侧,当对零件冲角一定数量时,通过气缸10带动U形框11进行移动,U形框11则带动其内部转动连接的切割轮22同步向下移动,直到切割轮22接触到零件的上表面,此时通过电机23的工作带动切割轮22进行转动,再通过气缸10的推动其向下移动,从而对部分长度的零件截断。

[0023] 请参阅图1和图3,承载框体12的内部设置有夹持机构6,夹持机构6包括有转动杆14、齿轮13和夹持块16,转动杆14的外表面与承载框体12的内部转动连接,齿轮13的内部与转动杆14的外表面固定连接,承载框体12的内部上下两侧均活动连接有齿板17,齿板17的相对侧与齿轮13的外表面啮合,承载框体12的上表面开设有滑槽二19,夹持块16的两侧与滑槽二19的内部滑动连接,夹持块16的下表面与齿板17的端部固定连接,通过转动转动杆14,使得转动杆14带动其外表面的齿轮13同步进行转动,由于两组相对设置的齿板17与齿轮13啮合,从而使得齿板17能够在承载框体12的内部进行移动,由于承载框体12的上表面开设有滑槽二19,从而滑槽二19的两端均滑动连接有夹持块16,且夹持块16的下表面与齿板17的端部连接,使得齿板17移动的同时夹持块16同步进行移动,夹持块16的相对侧则对零件的两侧夹持。

[0024] 请参阅图1,L形板2的内部上表面连接有冲角组件3,机体1的上表面连接有冲角底座4,冲角底座4和冲角组件3相对设置。

[0025] 工作原理,使用时,首先把零件放置在承载框体12的上表面,零件的一端抵接在承载框体12上表面连接的抵接块18侧面,此时通过转动转动杆14,使得转动杆14带动其外表面的齿轮13同步进行转动,由于两组相对设置的齿板17与齿轮13啮合,从而使得齿板17能够在承载框体12的内部进行移动,由于承载框体12的上表面开设有滑槽二19,从而滑槽二19的两端均滑动连接有夹持块16,且夹持块16的下表面与齿板17的端部连接,使得齿板17

移动的同时夹持块16同步进行移动,夹持块16的相对侧则对零件的两侧夹持,零件的冲角部分置于冲角底座4上,通过电动伸缩杆7的工作带动滑块15进行移动,而承载框体12的下表面与滑块15的上表面连接,从而夹持块16同步进行移动,直到零件外表面接触到固定框体20的上表面,此时转动双向螺杆24,使得双向螺杆24两端螺纹连接的U形抵压块21相互靠近,使得U形抵压块21的相对侧贴合在零件两侧,当对零件冲角一定数量时,通过气缸10带动U形框11进行移动,U形框11则带动其内部转动连接的切割轮22同步向下移动,直到切割轮22接触到零件的上表面,此时通过电机23的工作带动切割轮22进行转动,再通过气缸10的推动其向下移动,从而对部分长度的零件截断。

[0026] 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。

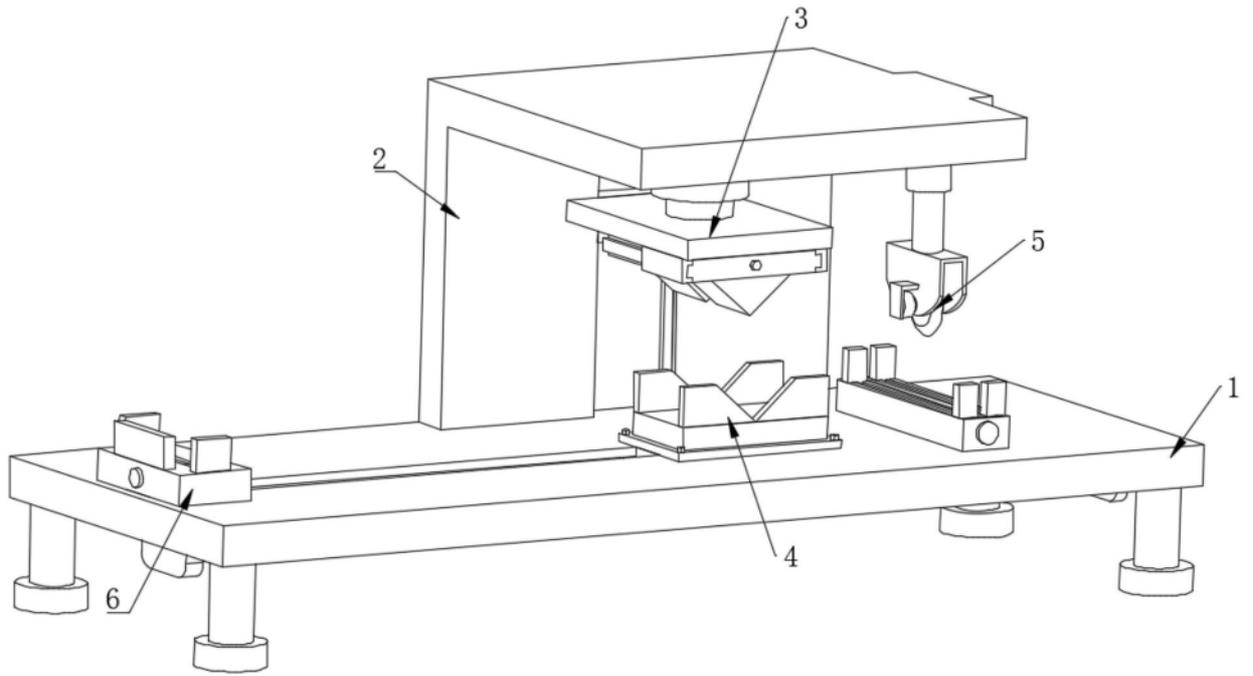


图1

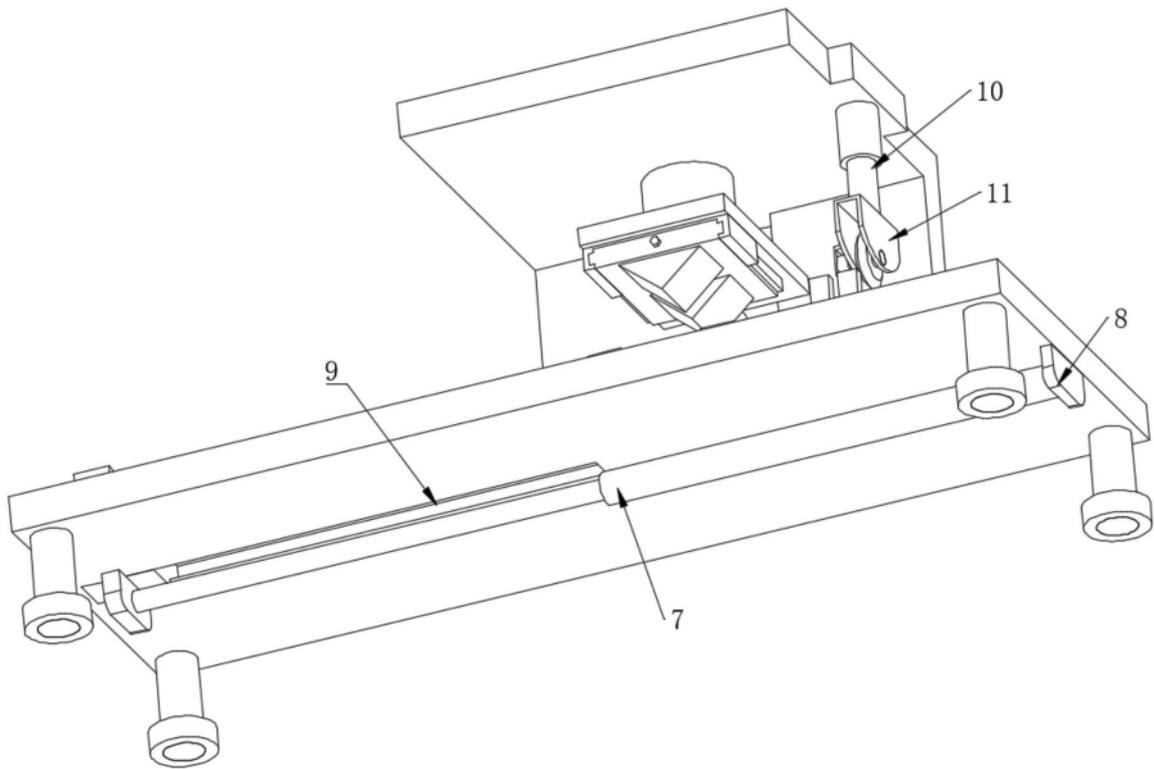


图2

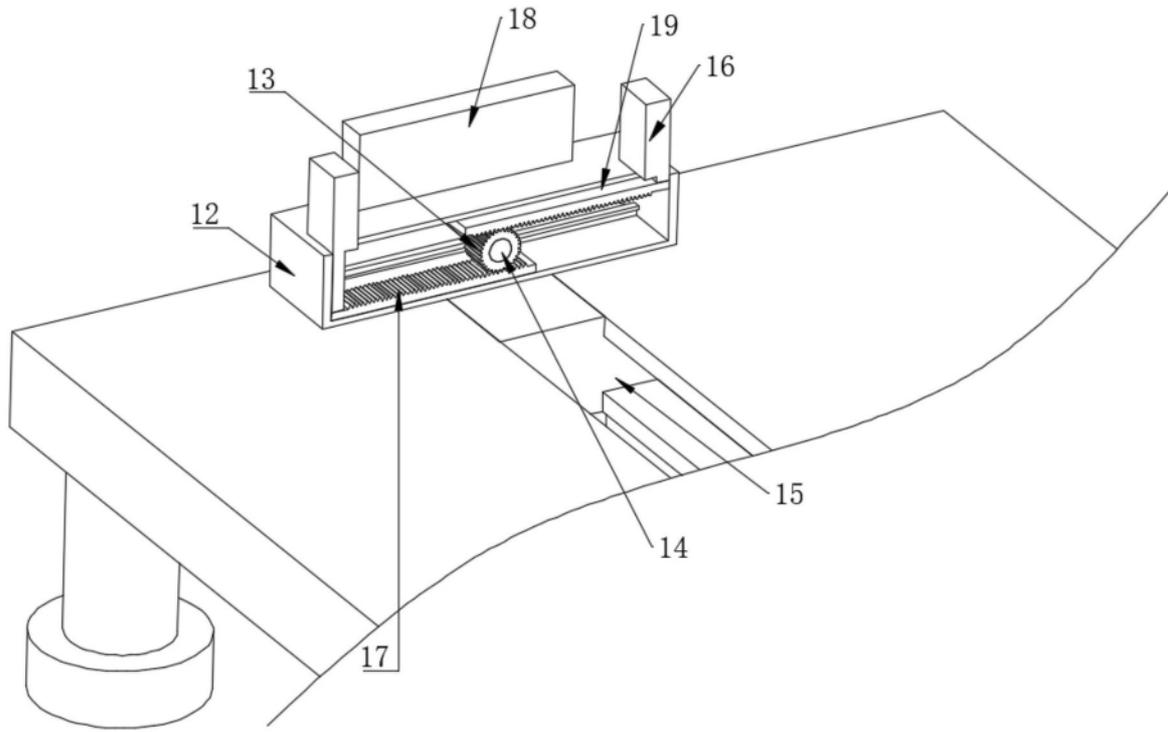


图3

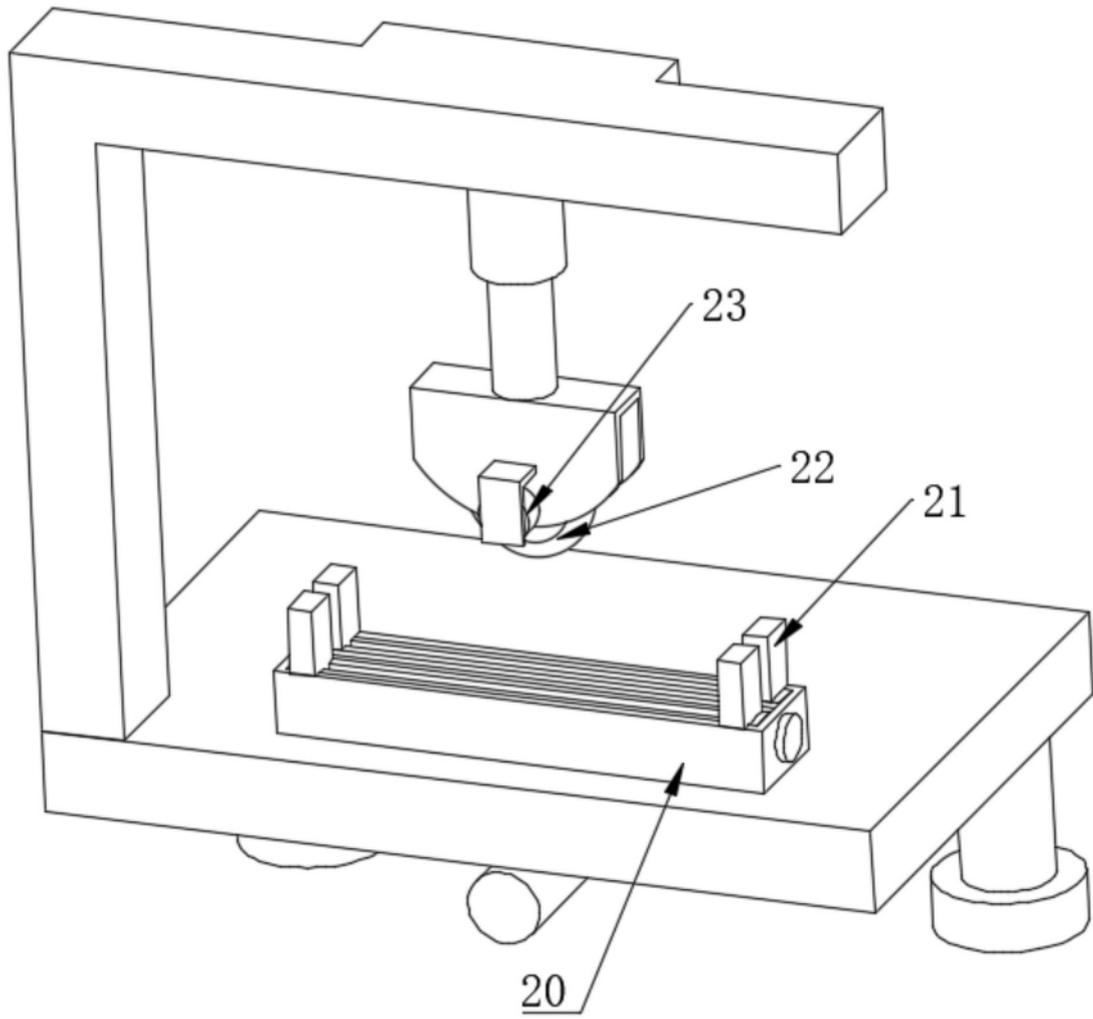


图4

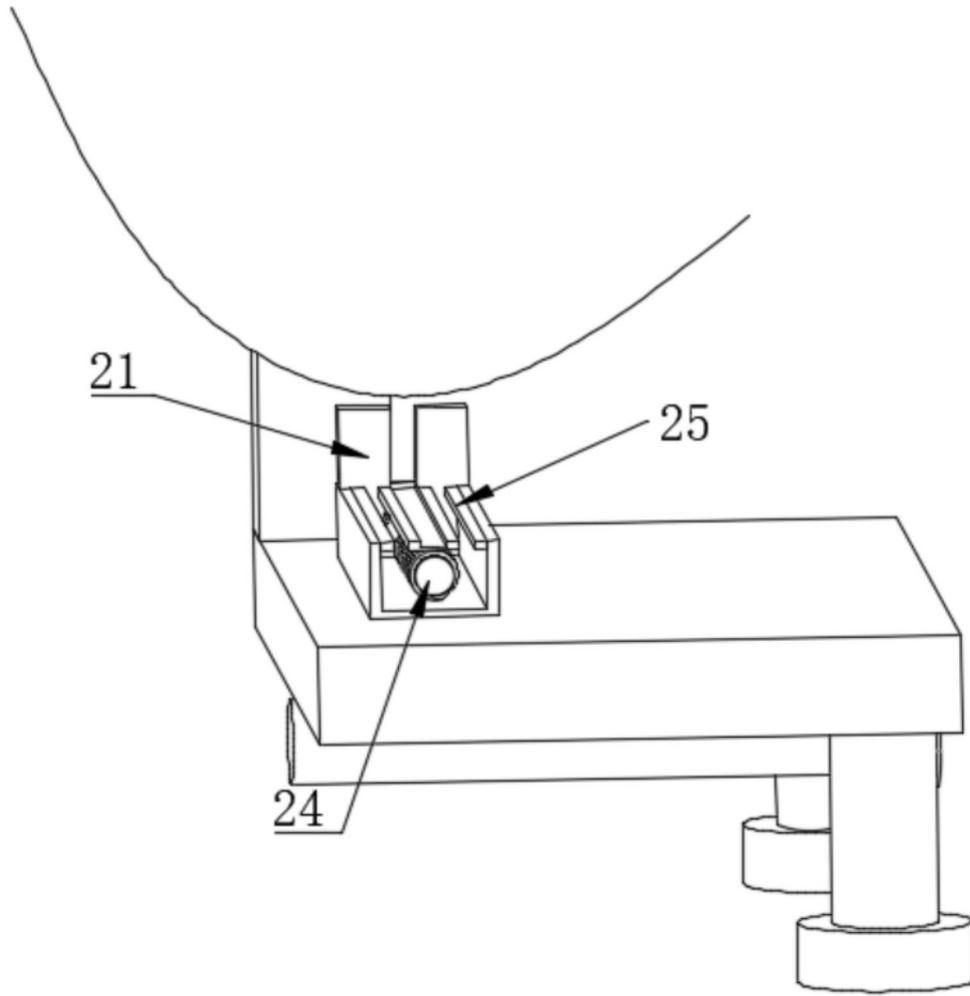


图5