



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211437867 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921900327.9

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 汪小平

地址 430070 湖北省武汉市珞狮路122号武汉理工大学

(72)发明人 汪小平

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 马小辉

(51) Int. Cl.

B21F 1/00(2006.01)

B21D 5/02(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

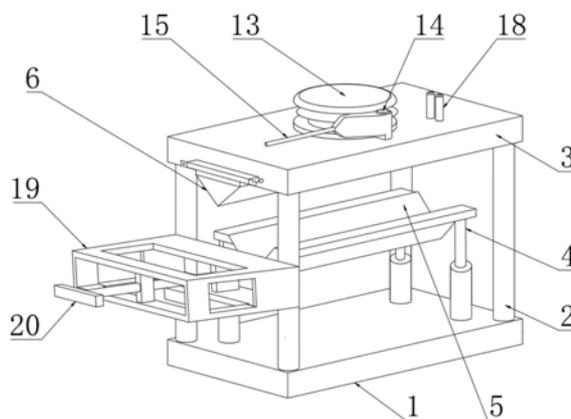
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种基于电力线材折弯器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种基于电力线材折弯器,包括下板,所述下上板顶面四角位置处均固定连接有支柱,所述支柱顶端固定连接有上板,所述下板顶面位于四个所述支柱内侧位置处均固定连接有液压气缸,所述液压气缸顶端固定连接有下折弯板,所述上板底部滑动连接有上折弯板,所述上折弯板顶面固定连接有限位板,一台机器设置了两种不同的折弯方式,折弯盘、操作杆和限位柱可对电力线材进行折弯,而上折弯板、下折弯板和液压气缸可对母排进行折弯,两者组合可应对大部分施工现场遇到的折弯情况,设置了上折弯槽和下折弯槽,可同时进行两根电力线材的折弯,加快了电力线材的折弯速度。



1. 一种基于电力线材折弯器,包括下板(1),其特征在于:所述下板(1)顶面四角位置处均固定连接有支柱(2),所述支柱(2)顶端固定连接有上板(3),所述下板(1)顶面位于四个所述支柱(2)内侧位置处均固定连接有液压气缸(4),所述液压气缸(4)顶端固定连接有下折弯板(5),所述上板(3)底部滑动连接有上折弯板(6),所述上折弯板(6)顶面固定连接有限位板(9),所述限位板(9)两侧边端均固定安装有拆装边板(7),所述拆装边板(7)内部贯穿连接有拆装螺丝(25),所述上板(3)一侧边端与拆装螺丝(25)对应位置处均开设有螺孔(10),所述上板(3)底部中端位置处开设有滑槽(12),所述滑槽(12)顶部两侧位置处均开设有限位槽(11);

所述上板(3)顶面安装有折弯盘(13),所述折弯盘(13)内侧上表面设置有上折弯槽(16),所述折弯盘(13)内侧下表面设置有下折弯槽(17),所述上板(3)顶面位于折弯盘(13)一侧位置处固定连接有安装柱(14),所述安装柱(14)外部活动套接有操作杆(15),所述上板(3)顶部与安装柱(14)对应位置处固定安装有限位柱(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于电力线材折弯器,其特征在于,所述支柱(2)一侧表面焊接有安装架(19),所述安装架(19)内部两侧均固定连接有固定块(22),两个所述固定块(22)内侧中部均开设有安装孔(24),所述安装孔(24)内滑动连接有支杆(21),所述支杆(21)一端固定连接有推杆(20),所述支杆(21)另一端固定连接有限位柱(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于电力线材折弯器,其特征在于,所述操作杆(15)内部开设有转槽,且安装柱(14)嵌于转槽内与转槽转动连接,所述安装柱(14)的上部直径大于转槽的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种基于电力线材折弯器,其特征在于,所述螺孔(10)与拆装螺丝(25)之间通过螺纹契合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于电力线材折弯器,其特征在于,所述限位板(9)与限位槽(11)的宽度、高度和深度均相等,所述滑板(8)与滑槽(12)的宽度、高度和深度均相等。

6. 根据权利要求1所述的一种基于电力线材折弯器,其特征在于,所述限位柱(18)设置为两个,且两个所述限位柱(18)之间的距离等于操作杆(15)与折弯盘(13)之间的距离。

7. 根据权利要求1所述的一种基于电力线材折弯器,其特征在于,所述液压气缸(4)顶端与下折弯板(5)之间均通过螺栓可拆卸连接。

## 一种基于电力线材折弯器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力线材加工技术领域,具体为一种基于电力线材折弯器。

### 背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板,使用时对压板和底座之间薄板进行夹持;

[0003] 但是目前市场上折弯机大多功能单一,在施工时面对电力线材和母排时通常会使用不同的折弯机,大大影响了折弯速度。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种基于电力线材折弯器,可以有效解决上述背景技术中提出的折弯机功能单一,在施工时面对电力线材和母排时通常会使用不同的折弯机,大大影响了折弯速度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于电力线材折弯器,包括下板,所述下板顶面四角位置处均固定连接有支柱,所述支柱顶端固定连接有上板,所述下板顶面位于四个所述支柱内侧位置处均固定连接有液压气缸,所述液压气缸顶端固定连接有下折弯板,所述上板底部滑动连接有上折弯板,所述上折弯板顶面固定连接有滑板,所述滑板顶端固定安装有限位板,所述限位板两侧边端均固定安装有拆装边板所述拆装边板内部贯穿连接有拆装螺丝,所述上板一侧边端与拆装螺丝对应位置处均开设有螺孔,所述上板底部中端位置处开设有滑槽,所述滑槽顶部两侧位置处均开设有限位槽;

[0006] 所述上板顶面安装有折弯盘,所述折弯盘内侧上表面设置有上折弯盘,所述折弯盘内侧下表面设置有下折弯盘,所述上板顶面位于折弯盘一侧位置处固定连接有安装柱,所述安装柱外部活动套接有操作杆,所述上板顶部与安装柱对应位置处固定安装有限位柱。

[0007] 优选的,所述支柱一侧表面焊接有安装架,所述安装架内部两侧均固定连接有固定块,两个所述固定块内侧中部均开设有安装孔,所述安装孔内滑动连接有支杆,所述支杆一端固定连接推杆,所述支杆另一端固定连接推板。

[0008] 优选的,所述操作杆内部开设有转槽,且安装柱嵌于转槽内与转槽转动连接,所述安装柱的上部直径大于转槽的直径。

[0009] 优选的,所述螺孔与拆装螺丝之间通过螺纹契合连接。

[0010] 优选的,所述限位板与限位槽的宽度、高度和深度均相等,所述滑板与滑槽的宽度、高度和深度均相等。

[0011] 优选的,所述限位柱设置为两个,且两个所述限位柱之间的距离等于操作杆与折弯盘之间的距离。

[0012] 优选的,所述液压气缸顶端与下折弯板底部之间均通过螺栓可拆卸连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:

[0014] 1. 一台机器设置了两种不同的折弯方式,折弯盘、操作杆和限位柱可对电力线材进行折弯,而上折弯板、下折弯板和液压气缸可对母排进行折弯,两者组合可应对大部分施工现场遇到的折弯情况,设置了上折弯槽和下折弯槽,可同时进行两根电力线材的折弯,加快了电力线材的折弯速度。

[0015] 2. 设置了滑板、限位板、滑槽和限位槽,能对上折弯板进行拆卸,液压气缸顶端和下折弯板底部通过螺栓可拆卸连接,使下折弯板可以快速拆卸,通过对上折弯板和下折弯板进行快速更换,来对母排的不同角度进行折弯处理,提高了折弯器的适用性,通过拆装边板、螺孔和拆装螺丝来对上折弯板进行固定,保证上折弯板在折弯过程中的精准性。

[0016] 3. 通过推动推杆来带动推板进行移动,进一步通过推板的移动来推动母排,方便了使用者将折弯处理结束后的母排快速的推出,提高了母排的推出速度,同时保证了使用者的操作安全。

## 附图说明

[0017] 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。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型上折弯板的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型限位槽的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型折弯盘的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型推杆的安装结构示意图;

[0024] 图中标号:1、下板;2、支柱;3、上板;4、液压气缸;5、下折弯板;6、上折弯板;7、拆装边板;8、滑板;9、限位板;10、螺孔;11、限位槽;12、滑槽;13、折弯盘;14、安装柱;15、操作杆;16、上折弯槽;17、下折弯槽;18、限位柱;19、安装架;20、推杆;21、支杆;22、固定块;23、推板;24、安装孔;25、拆装螺丝。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案,一种基于电力线材折弯器,包括下板1,下板1顶面四角位置处均固定连接有支柱2,支柱2顶端固定连接有上板3,下板1顶面位于四个所述支柱2内侧位置处均固定连接有液压气缸4,液压气缸4顶端固定连接有下折弯板5,液压气缸4顶端与下折弯板5底部之间均通过螺栓可拆卸连接,液压气缸4顶端和下折弯板5底部通过螺栓可拆卸连接使下折弯板5可以快速拆卸,上板3底部滑动连接有上折弯板6,上折弯板6、下折弯板5和液压气缸4可对母排进行折弯;

[0027] 上折弯板6顶面固定连接有滑板8,滑板8、限位板9、滑槽12和限位槽11能对上折弯

板6进行拆卸,滑板8顶端固定安装有限位板9,限位板9两侧边端均固定安装有拆装边板7,拆装边板7内部贯穿连接有拆装螺丝25,上板3一侧边端与拆装螺丝25对应位置处均开设有螺孔10,螺孔10与拆装螺丝25之间通过螺纹契合连接,拆装边板7、螺孔10和拆装螺丝25能对上折弯板6的位置进行固定来保证折弯处理的精准性,上板3底部中端位置处开设有滑槽12,限位板9与限位槽11的宽度、高度和深度均相等,滑板8与滑槽12的宽度、高度和深度均相等,滑槽12顶部两侧位置处开设有限位槽11;

[0028] 上板3顶面安装有折弯盘13,折弯盘13内侧上表面设置有上折弯槽16,折弯盘13内侧下表面设置有下列折弯槽17,上折弯槽16和下折弯槽17可同时进行两根电力线材的折弯,加快了电力线材的折弯速度,上板3顶面位于折弯盘13一侧位置处固定连接安装有安装柱14,安装柱14外部活动套接有操作杆15,操作杆15内部开设有转槽,且安装柱14嵌于转槽内与转槽转动连接,安装柱14的上部直径大于转槽的直径,上板3顶部与安装柱14对应位置处固定安装有限位柱18,折弯盘13、操作杆15和限位柱18可对电力线材进行折弯,限位柱18设置为两个,且两个限位柱18之间的距离等于操作杆15与折弯盘13之间的距离;

[0029] 支柱2一侧表面焊接有安装架19,安装架19内部两侧均固定连接有限块22,两个固定块22内侧中部均开设有安装孔24,安装孔24内滑动连接有支杆21,支杆21一端固定连接有限杆20,支杆21另一端固定连接有限板23,通过推动推杆20来带动推板23进行移动,进一步通过推板23的移动来推动母排,方便了使用者将折弯处理结束后的母排快速的推出,提高了母排的推出速度,同时保证了使用者的操作安全。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:在对单根电力线材做折弯处理时,将电力线材从操作杆15与折弯盘13之间的缝隙塞入,再将电力线材穿过限位柱18,扳动操作杆15压迫电力线材在折弯盘13上运动,因为折弯盘13表面为圆弧形状,故操作杆15压迫电力线材在折弯盘13表面移动时可以使电力线材折弯,在对两根电力线材做折弯处理时,分别将两根电力线材由操作杆15与折弯盘13之间的缝隙塞入,再将电力线材穿过限位柱18,扳动操作杆15压迫电力线材在折弯盘13上运动来进行两根电力线材的同时折弯处理;

[0031] 在对母排做折弯处理时,先将下折弯板5上与液压气缸4连接的四个螺栓旋出来,以此来卸下下折弯板5,然后将两个拆装螺丝25从螺孔10中旋出,并卸上下折弯板6,选择与母排折弯角度相契合的上折弯板6,将上折弯板6的限位板9插入上板3的限位槽11,推入上折弯板6到拆装边板7表面与上板3侧表面接触,将两个拆装螺丝25均旋进螺孔10内,通过选择与母排折弯角度相契合的下折弯板5,并利用螺丝将下折弯板5与液压气缸4之间进行固定,然后将母排放入下折弯板5中摆正母排位置,在液压气缸4的驱动下下折弯板5向上运动带动母排向上运动,然后下折弯板5上表面接触到上折弯板6的下表面,此时母排因上折弯板6和下折弯板5的挤压作用而被折弯,接着在液压气缸4的驱动下下折弯板5向下运动到初始位置带动母排向下运动到初始位置;

[0032] 当母排折弯完成后,往母排方向推动推杆20,推杆20运动带动支杆21在固定块22里的安装孔24向母排方向滑动,支杆21滑动带动推板23向母排方向运动,即推板杆23在下折弯板5上运动带动母排运动并最终将母排从下折弯板5上推出,实现了母排取出的安全和便捷。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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。

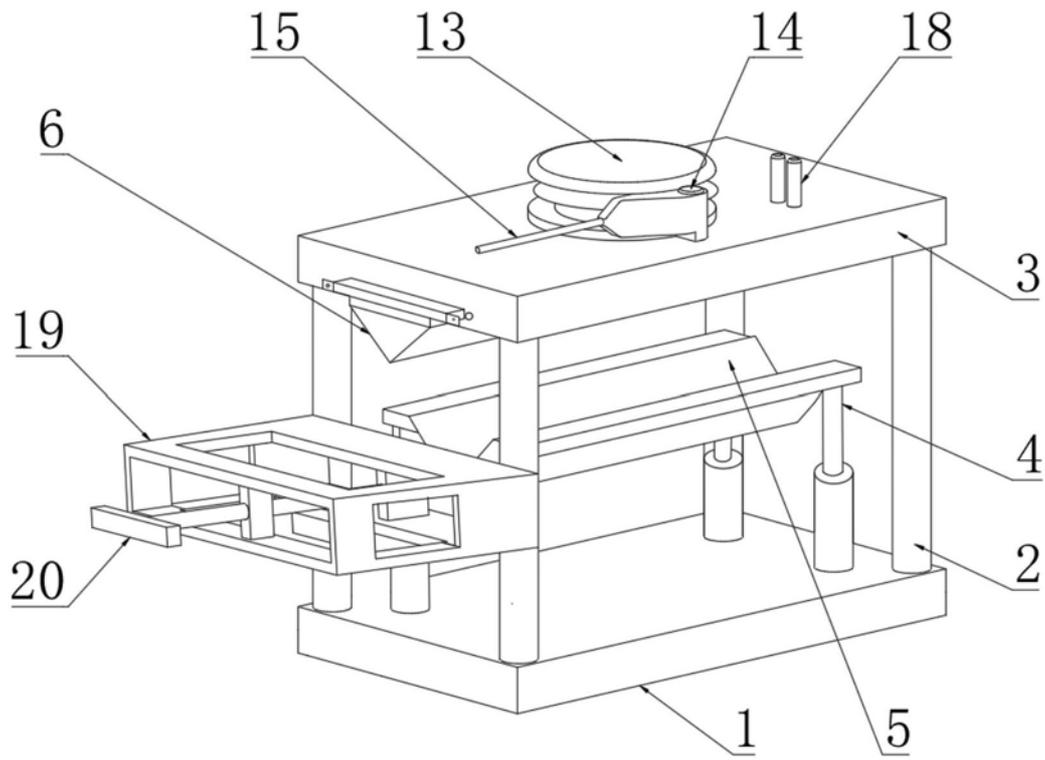


图1

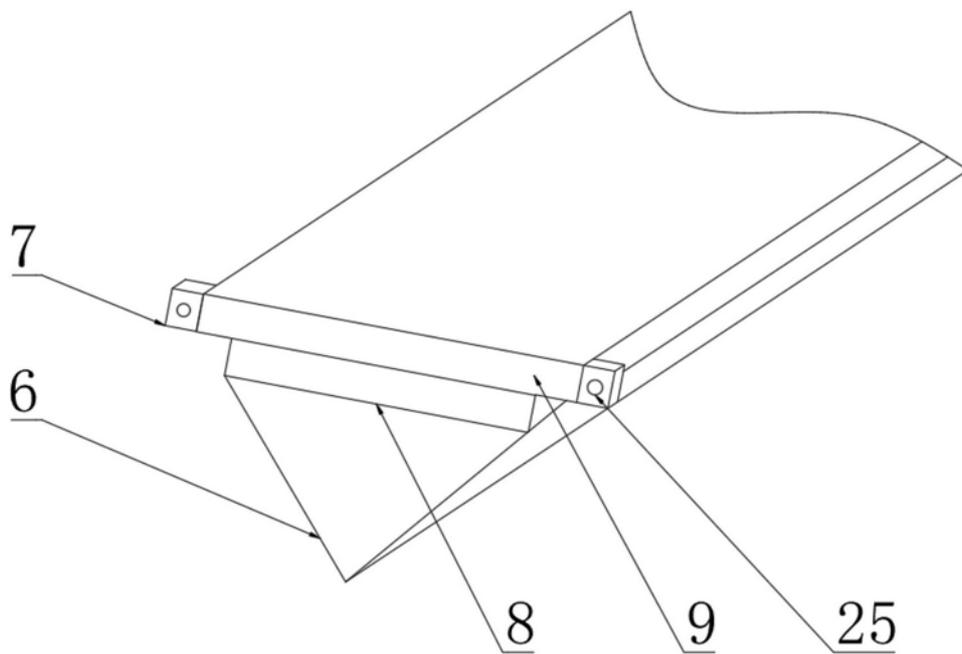


图2

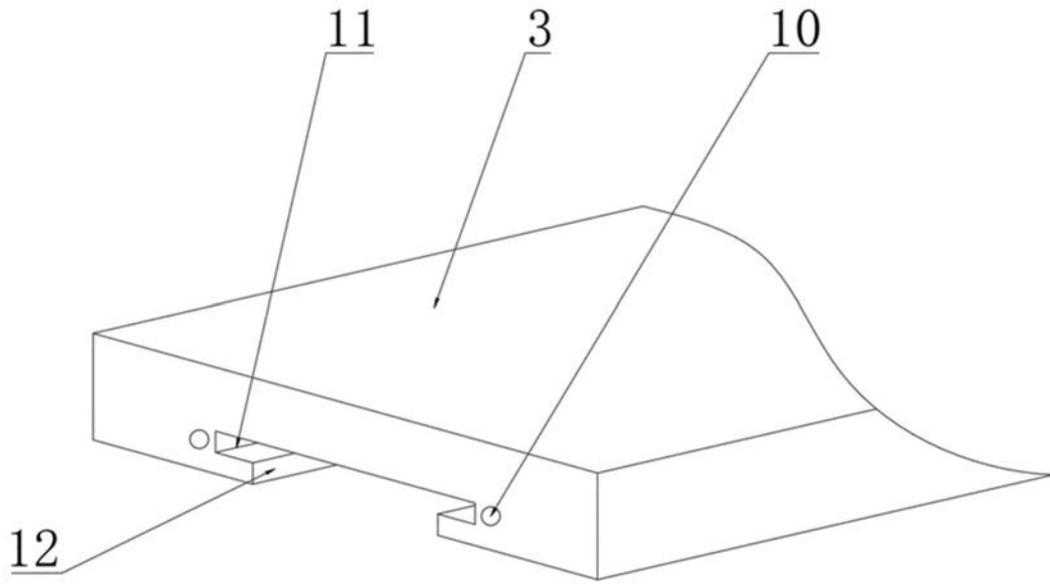


图3

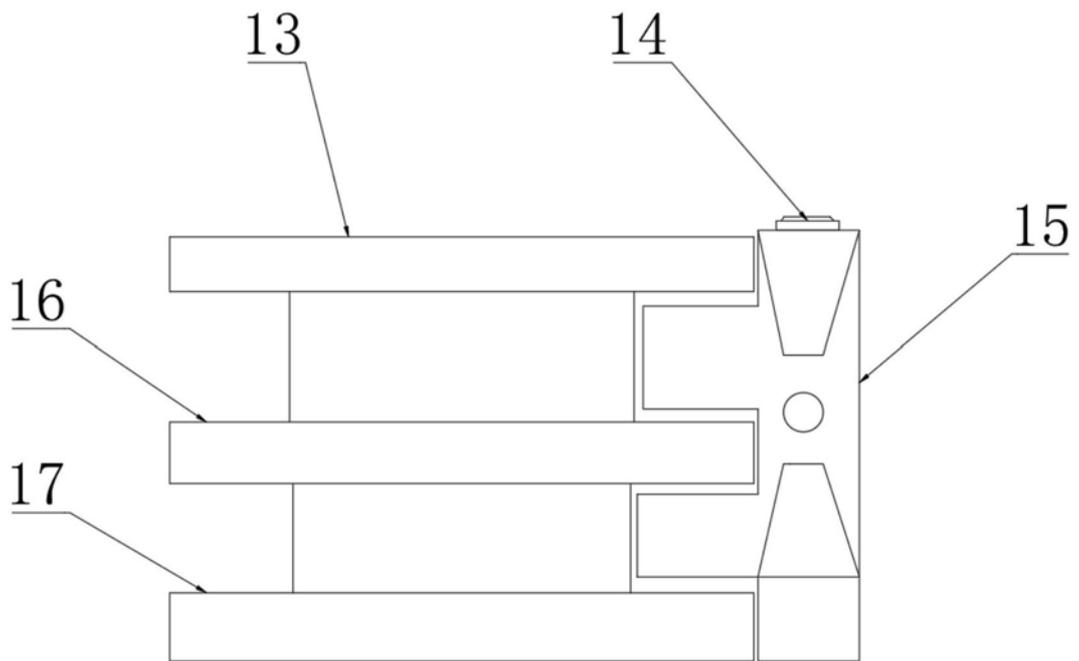


图4

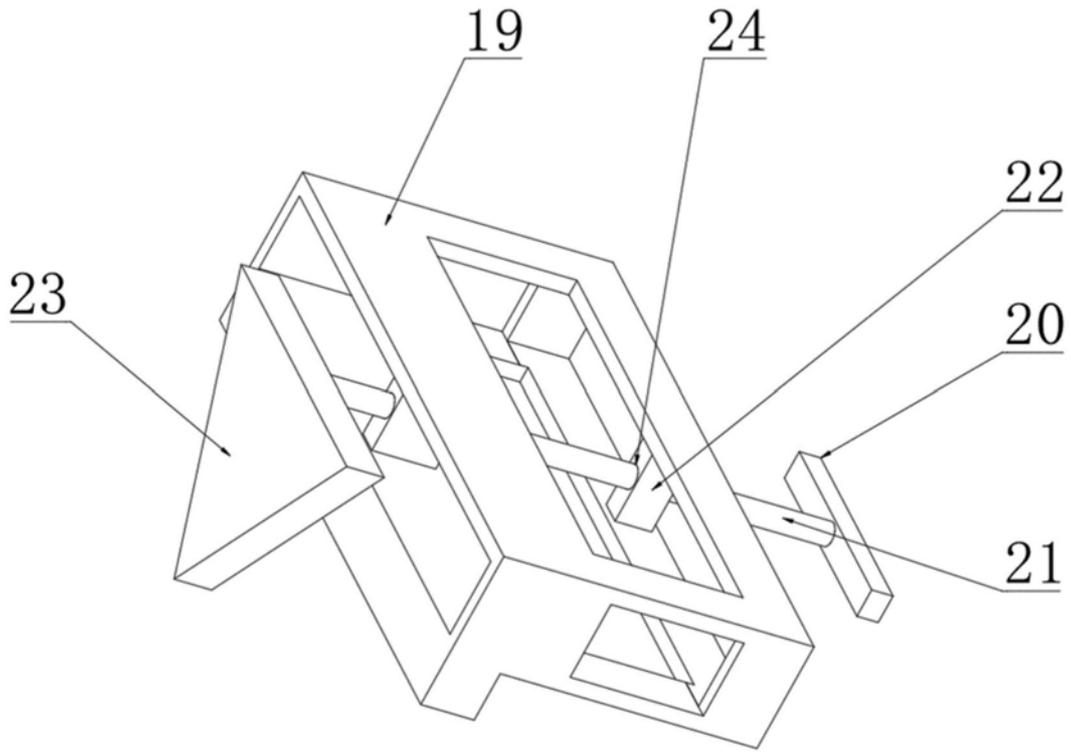


图5