



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216263457 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202123005517.4

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 山东托普森金刚石钻头有限公司

地址 252022 山东省聊城市开发区辽河路  
东段路北

(72) 发明人 贾锡春 刘增文

(74) 专利代理机构 山东高景专利代理事务所

(特殊普通合伙) 37298

代理人 刘海艳

(51) Int. Cl.

B22F 3/00 (2021.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

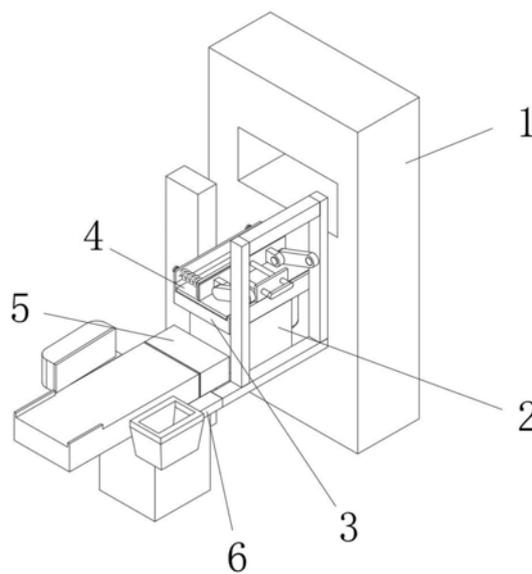
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉末冶金钻头模具转运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉末冶金钻头模具转运装置,包括冲压设备,冲压设备的一侧设有转运装置底座,转运装置底座上安装有安装座,安装座上安装有传送带,转运装置底座的一侧设有感应装置,工件在冲压设备中成型成为粗胚,随后被送到传送带上,随后转运装置底座和安装座带动传送带向下活动,直到传送带与感应装置处于同一平面,通过在传送带上设置可以活动的推板和抵板等结构,使得传送带每次上下活动的过程中会带动推板和抵板相互靠近将工件推到合适的位置,进而保证工件在进入感应装置区域时能保证工件主体处于感应装置感应区域,进而保证了感应装置能稳定的检测出工件的缺陷,提高了装置的转运稳定性。



1. 一种粉末冶金钻头模具转运装置,包括冲压设备(1),冲压设备(1)的一侧设有转运装置底座(2),转运装置底座(2)上安装有安装座(3),安装座(3)上安装有传送带(4),所述转运装置底座(2)的一侧设有感应装置(5),其特征在于:所述感应装置(5)的一侧固定安装有安装支杆(6),安装支杆(6)上固定安装有两个中心支杆(7),两个中心支杆(7)相互靠近的一侧均固定安装有连接转轴(8),两个连接转轴(8)上均转动套接有连动杆(9),两个连动杆(9)相互靠近的一侧均转动安装有推块(11),两个推块(11)上固定安装有同一个推板(12),推板(12)与传送带(4)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金钻头模具转运装置,其特征在于:所述安装座(3)的顶部固定安装有侧支板(16),侧支板(16)上对称滑动套接有两个伸缩滑轴(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种粉末冶金钻头模具转运装置,其特征在于:两个所述伸缩滑轴(17)上固定安装有同一个抵板(18),两个伸缩滑轴(17)远离抵板(18)的一端固定安装有同一个限位块(20)。

4. 根据权利要求2所述的一种粉末冶金钻头模具转运装置,其特征在于:所述伸缩滑轴(17)上滑动套接有伸缩弹簧(19),伸缩弹簧(19)的一端与抵板(18)相接触,伸缩弹簧(19)的另一端与侧支板(16)相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金钻头模具转运装置,其特征在于:所述推板(12)远离抵板(18)的一侧固定安装有两个定位滑杆(14),两个定位滑杆(14)远离推板(12)的一端固定安装有同一个卡板(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金钻头模具转运装置,其特征在于:所述安装座(3)的顶部固定安装有定位板(13),两个定位滑杆(14)均滑动套接在定位板(13)上。

7. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金钻头模具转运装置,其特征在于:两个所述连动杆(9)相互靠近的一侧均固定安装有输出轴(10),两个推块(11)分别转动套接在两个输出轴(10)上。

## 一种粉末冶金钻头模具转运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末冶金工件转运技术领域,具体为一种粉末冶金钻头模具转运装置。

### 背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术,在该项工艺中,压制成型的粗胚需要转运到其他设备中进行进一步的精加工,而转运这项操作一般通过传送带转运出去。

[0003] 现有的转运装置直接将工件粗胚放置在传送带上,随后再通过传送带送向感应器上,完成粗胚的质量检测,但是这就容易导致传送带上的粗胚在设备的运作上因为颤动而发生偏移,导致工件主体偏移感应器的感应范围,进而导致检测不准,造成一定的损失,为此,我们提出一种粉末冶金钻头模具转运装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种粉末冶金钻头模具转运装置,以解决上述背景技术中提出工件有可能发生位移导致感应器无法准确的检测出工件是否有质量缺陷的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉末冶金钻头模具转运装置,包括冲压设备,冲压设备的一侧设有转运装置底座,转运装置底座上安装有安装座,安装座上安装有传送带,所述转运装置底座的一侧设有感应装置,工件在冲压设备中成型成为粗胚,随后被送到传送带上,随后转运装置底座和安装座带动传送带向下活动,直到传送带与感应装置处于同一平面,所述感应装置的一侧固定安装有安装支杆,安装支杆上固定安装有两个中心支杆,两个中心支杆相互靠近的一侧均固定安装有连接转轴,两个连接转轴上均转动套接有连动杆,两个连动杆相互靠近的一侧均转动安装有推块,两个推块上固定安装有同一个推板,推板与传送带相接触,在安装座和传送带向下滑动直到与感应装置处于同一平面的过程中,推板首先靠近抵板然后再远离抵板,使推板能推动工件滑动到合适的位置,其中,安装座处于最高位置时,连动杆处于倾斜向上的状态,并且此时推块和推板处于最远离抵板的状态,在安装座和传送带逐渐下降的过程中,推板的活动分成两个部分,其中第一部分为安装座和传送带靠近连接转轴的过程中,连动杆逐渐向下转动到水平位置,使得连动杆通过输出轴推动推块和推板向着抵板方向滑动,随后第二部分为安装座和传送带远离连接转轴的过程中,连动杆继续向下转动,使得连动杆通过输出轴拉动推块和推板远离抵板方向滑动,两个部分运动使得推板首先推动工件向着抵板方向滑动,随后自动复位避免影响工件被传送带送走。

[0006] 优选的,所述安装座的顶部固定安装有侧支板,侧支板上对称滑动套接有两个伸缩滑轴,伸缩滑轴与侧支板相互作用保证了抵板的滑动稳定性。

[0007] 优选的,两个所述伸缩滑轴上固定安装有同一个抵板,两个伸缩滑轴远离抵板的一端固定安装有同一个限位块,限位块用于防止伸缩滑轴从侧支板上脱落。

[0008] 优选的,所述伸缩滑轴上滑动套接有伸缩弹簧,伸缩弹簧用于带动抵板和工件复位,保证工件的位置稳定性,伸缩弹簧的一端与抵板相接触,伸缩弹簧的另一端与侧支板相接触

[0009] 优选的,所述推板远离抵板的一侧固定安装有两个定位滑杆,两个定位滑杆远离推板的一端固定安装有同一个卡板,卡板用于保证定位滑杆的安装稳定性。

[0010] 优选的,所述安装座的顶部固定安装有定位板,两个定位滑杆均滑动套接在定位板上,定位板与定位滑杆用于保证推板能稳定滑动。

[0011] 优选的,两个所述连动杆相互靠近的一侧均固定安装有输出轴,两个推块分别转动套接在两个输出轴上,输出轴保证了推块与连动杆之间的连动稳定性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过在传送带上设置可以活动的推板和抵板等结构,使得传送带每次上下活动的过程中会带动推板和抵板相互靠近将工件推到合适的位置,进而保证工件在进入感应装置区域时能保证工件主体处于感应装置感应区域,进而保证了感应装置能稳定的检测出工件的缺陷,提高了装置的转运稳定性。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中的A部分的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、冲压设备;2、转运装置底座;3、安装座;4、传送带;5、感应装置;6、安装支杆;7、中心支杆;8、连接转轴;9、连动杆;10、输出轴;11、推块;12、推板;13、定位板;14、定位滑杆;15、卡板;16、侧支板;17、伸缩滑轴;18、抵板;19、伸缩弹簧;20、限位块。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种粉末冶金钻头模具转运装置,包括冲压设备1,冲压设备1的一侧设有转运装置底座2,转运装置底座2上安装有安装座3,安装座3上安装有传送带4,转运装置底座2的一侧设有感应装置5,工件在冲压设备1中成型成为粗胚,随后被送到传送带4上,随后转运装置底座2和安装座3带动传送带4向下活动,直到传送带4与感应装置5处于同一平面,感应装置5的一侧固定安装有安装支杆6,安装支杆6上固定安装有两个中心支杆7,两个中心支杆7相互靠近的一侧均固定安装有连接转轴8,两个连接转轴8上均转动套接有连动杆9,两个连动杆9相互靠近的一侧均转动安装有推块11,两个推块11上固定安装有同一个推板12,推板12与传送带4相接触,在安装座3和传送带4向下滑动直到与感应装置5处于同一平面的过程中,推板12首先靠近抵板18然后再远离抵板18,使推板12能推动工件滑动到合适的位置,其中,安装座3处于最高位置时,连动杆

9处于倾斜向上的状态,并且此时推块11和推板12处于最远离抵板18的状态,在安装座3和传送带4逐渐下降的过程中,推板12的活动分成两个部分,其中第一部分为安装座3和传送带4靠近连接转轴8的过程中,连动杆9逐渐向下转动到水平位置,使得连动杆9通过输出轴10推动推块11和推板12向着抵板18方向滑动,随后第二部分为安装座3和传送带4远离连接转轴8的过程中,连动杆9继续向下转动,使得连动杆9通过输出轴10拉动推块11和推板12远离抵板18方向滑动,两个部分运动使得推板12首先推动工件向着抵板18方向滑动,随后自动复位避免影响工件被传送带4送走。

[0021] 本实用新型中参阅图2-4,安装座3的顶部固定安装有侧支板16,侧支板16上对称滑动套接有两个伸缩滑轴17,伸缩滑轴17与侧支板16相互作用保证了抵板18的滑动稳定性。

[0022] 本实用新型中参阅图4,两个伸缩滑轴17上固定安装有同一个抵板18,两个伸缩滑轴17远离抵板18的一端固定安装有同一个限位块20,限位块20用于防止伸缩滑轴17从侧支板16上脱落。

[0023] 本实用新型中参阅图4,伸缩滑轴17上滑动套接有伸缩弹簧19,伸缩弹簧19用于带动抵板18和工件复位,保证工件的位置稳定性,伸缩弹簧19的一端与抵板18相接触,伸缩弹簧19的另一端与侧支板16相接触

[0024] 本实用新型中参阅图4,推板12远离抵板18的一侧固定安装有两个定位滑杆14,两个定位滑杆14远离推板12的一端固定安装有同一个卡板15,卡板15用于保证定位滑杆14的安装稳定性。

[0025] 本实用新型中参阅图4,安装座3的顶部固定安装有定位板13,两个定位滑杆14均滑动套接在定位板13上,定位板13与定位滑杆14用于保证推板12能稳定滑动。

[0026] 本实用新型中参阅图1-3,两个连动杆9相互靠近的一侧均固定安装有输出轴10,两个推块11分别转动套接在两个输出轴10上,输出轴10保证了推块11与连动杆9之间的联动稳定性。

[0027] 工作原理:工件在冲压设备1中成型成为粗胚,随后被送到传送带4上,随后转运装置底座2和安装座3带动传送带4向下活动,直到传送带4与感应装置5处于同一平面,在此过程中,推板12首先靠近抵板18然后再远离抵板18,使推板12能推动工件滑动到合适的位置,其中,安装座3处于最高位置时,连动杆9处于倾斜向上的状态,并且此时推块11和推板12处于最远离抵板18的状态,在安装座3和传送带4逐渐下降的过程中,推板12的活动分成两个部分,其中第一部分为安装座3和传送带4靠近连接转轴8的过程中,连动杆9逐渐向下转动到水平位置,使得连动杆9通过输出轴10推动推块11和推板12向着抵板18方向滑动,随后第二部分为安装座3和传送带4远离连接转轴8的过程中,连动杆9继续向下转动,使得连动杆9通过输出轴10拉动推块11和推板12远离抵板18方向滑动,两个部分运动使得推板12首先推动工件向着抵板18方向滑动,随后自动复位避免影响工件被传送带4送走,其中,工件会对抵板18作用,随后在伸缩弹簧19的作用下,带动抵板18和工件复位,保证工件的位置稳定性,伸缩滑轴17与侧支板16相互作用保证了抵板18的滑动稳定性,定位板13与定位滑杆14用于保证推板12能稳定滑动,限位块20用于防止伸缩滑轴17从侧支板16上脱落,卡板15用于保证定位滑杆14的安装稳定性。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

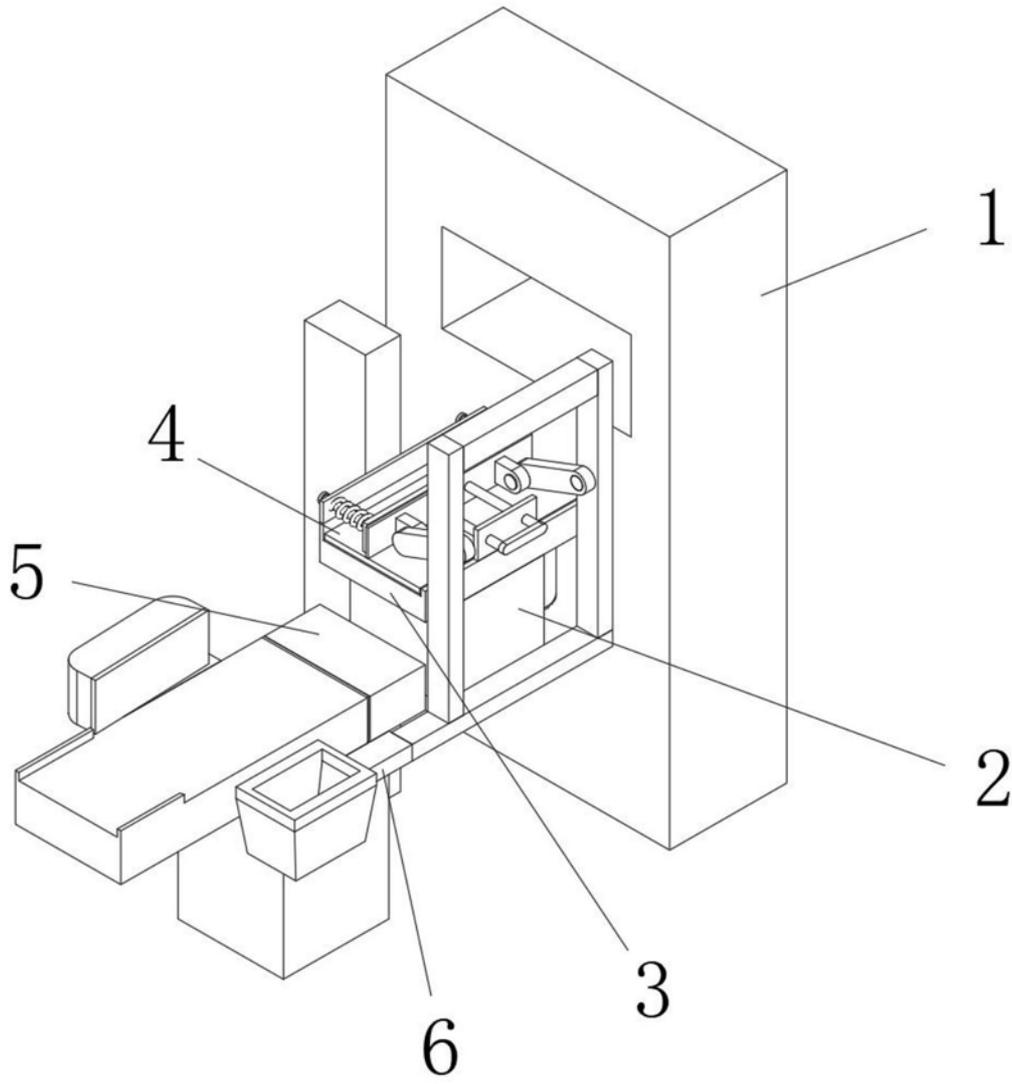


图1

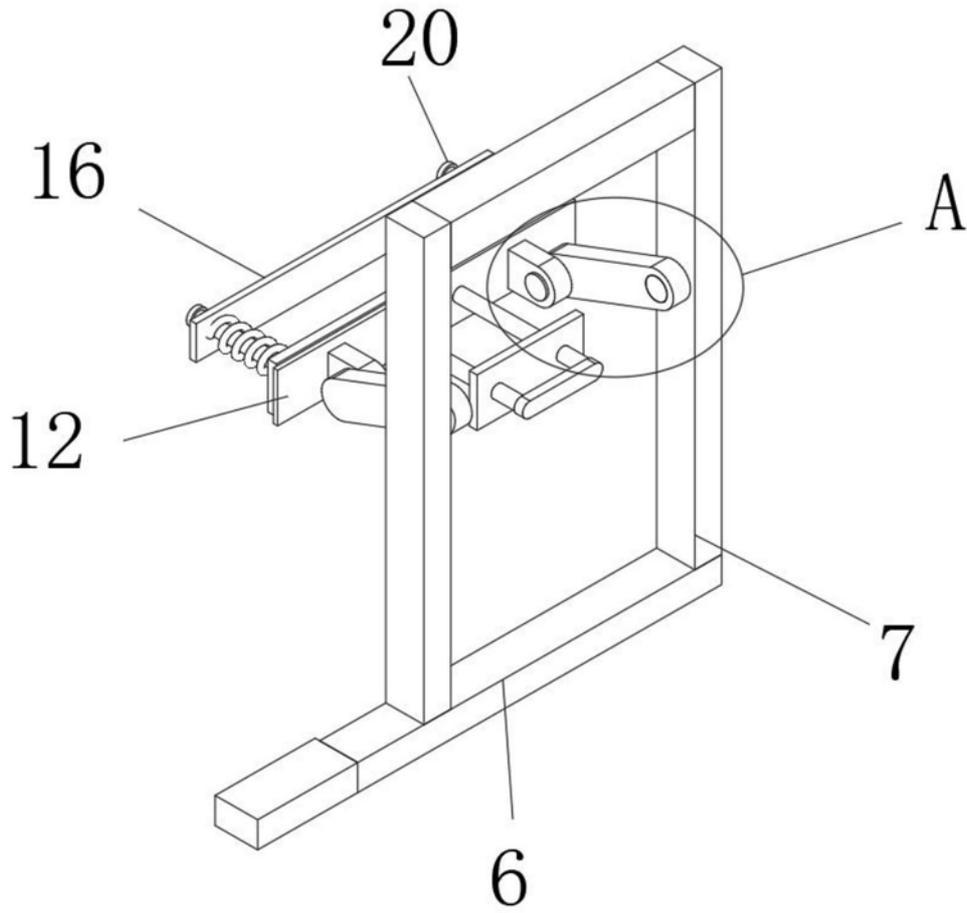


图2

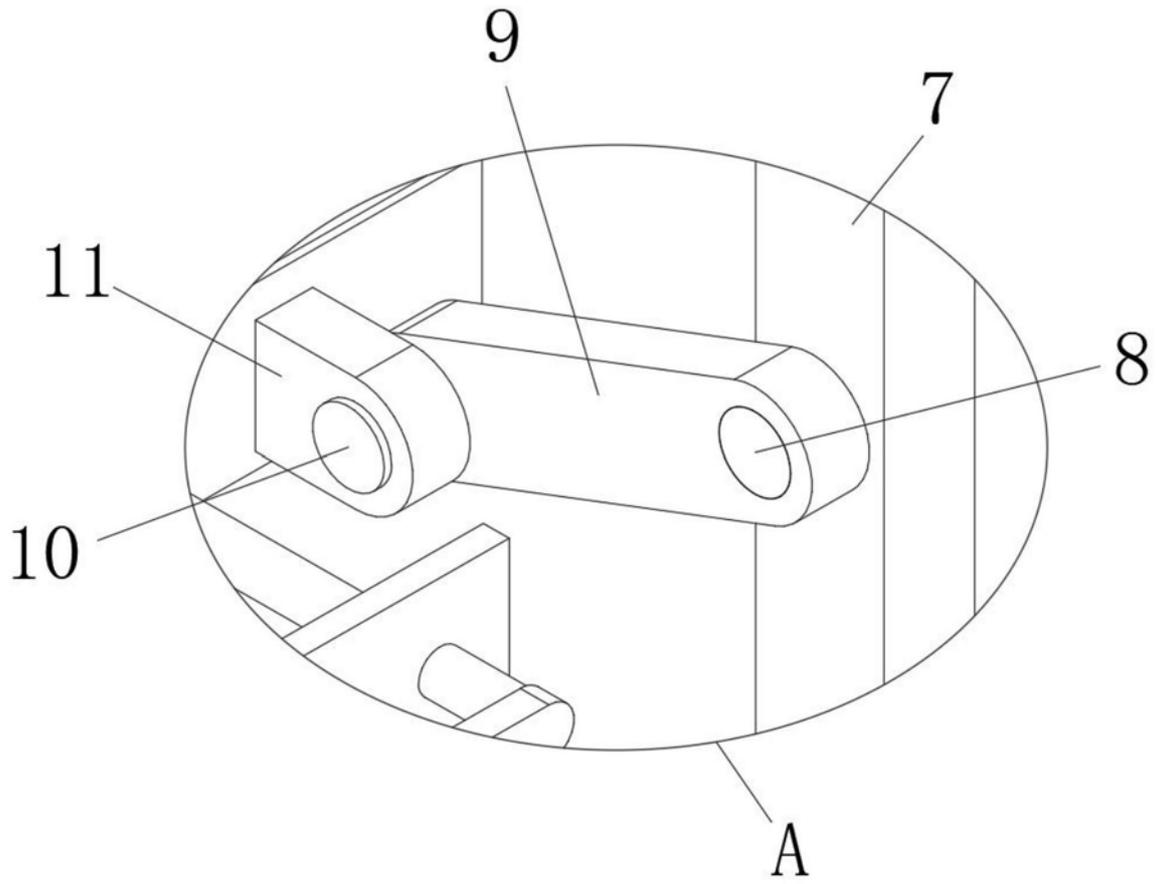


图3

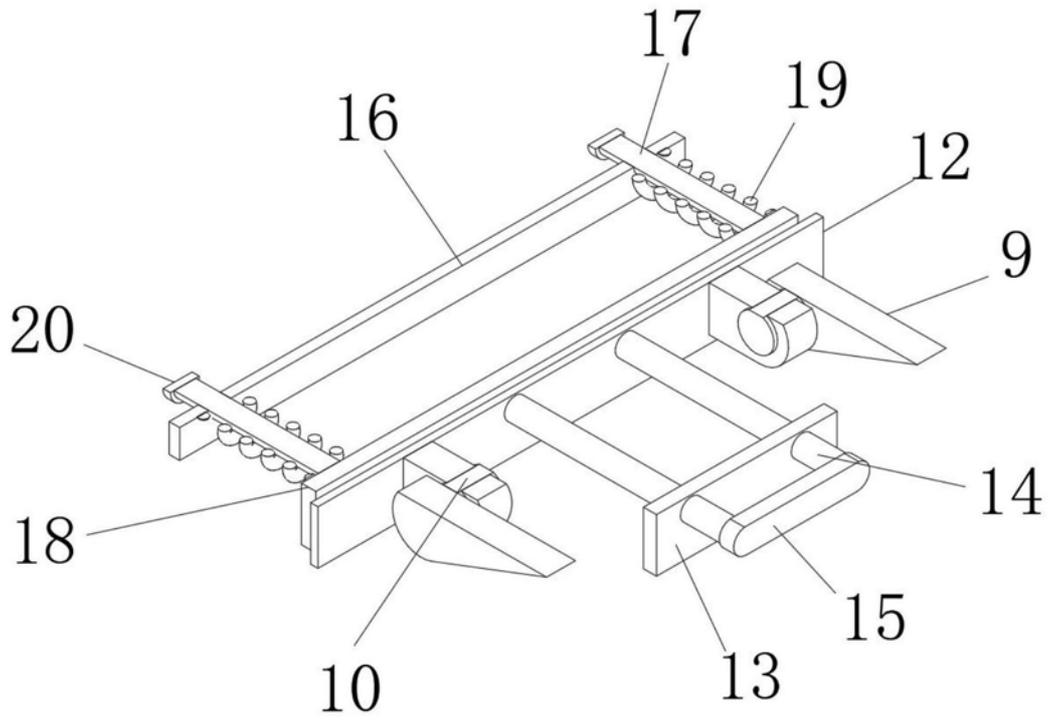


图4