



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113611521 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202110708948.2

(22) 申请日 2021.06.25

(71) 申请人 忠县南泰电子有限公司

地址 404300 重庆市忠县移民生态工业园

(72) 发明人 范忠华 张久群 杜光明 付光辉

冉超 李娜娜

(74) 专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务

所(普通合伙) 50232

代理人 黎志红

(51) Int. Cl.

H01F 41/00 (2006.01)

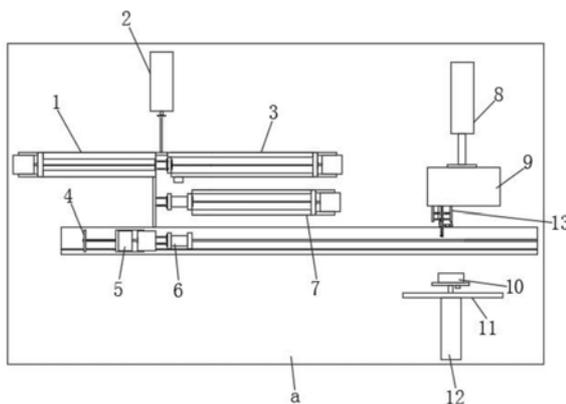
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种电感器骨架组装加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种电感器骨架组装加工设备,本发明涉及电感器技术领域,包括:电感器骨架本体;电感器骨架本体包括引脚、端盖和骨架筒;主板:所述主板上安装有推动组件,所述推动组件包括第一推送装置、第三推送装置、第四推送装置和第五推送装置,所述推动组件用于推动电感器骨架零件,所述第一推送装置用于推动引脚,所述第三推送装置用于推动端盖,所述第五推送装置用于引脚和端盖组合之后,推动骨架筒并将骨架筒组装在端盖上,本发明中,通过在主板上安装的推送装置,减少组装错误几率,提高电感器的加工效率,通过设置的骨架旋转组件,有利于节省夹紧装置的空间,同时减少夹紧电感器骨架的时间。



1. 一种电感器骨架组装加工设备,包括:

电感器骨架本体:电感器骨架本体包括引脚(20)、端盖(14)和骨架筒(6);

其特征在于:

主板(a):所述主板(a)上安装有推动组件,所述推动组件包括第一推送装置(1)、第三推送装置(3)、第四推送装置(4)和第五推送装置(7),所述推动组件用于推动电感器骨架零件,所述第一推送装置(1)用于推动引脚(20),所述第三推送装置(3)用于推动端盖(14),所述第五推送装置(7)用于引脚(20)和端盖(14)组合之后,推动骨架筒(6)并将骨架筒(6)组装在端盖(14)上。

2. 根据权利要求1所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述主板(a)上靠近第五推送装置(7)的一侧安装有第四推送装置(4),所述第四推送装置(4)上安装有骨架旋转组件(5),所述骨架旋转组件(5)上安装有安装板(52),且安装板(52)的顶部安装有电机(51),所述电机(51)的主轴端安装有转筒(53),且转筒(53)的内部安装有插槽(54),所述插槽(54)的内部安装有磁块(55)。

3. 根据权利要求2所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述第四推送装置(4)的端部一侧安装有绕丝组件(13),所述绕丝组件(13)上安装有第三伸缩装置(17),且第三伸缩装置(17)的一端安装有塞板(18),所述绕丝组件(13)的一侧安装有剪断装置(19),所述骨架筒(6)的一端开设有凹槽(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述第三推送装置(3)上安装有丝杆传动组件(34),所述丝杆传动组件(34)上安装有滑板(31),所述丝杆传动组件(34)的一侧安装有滑轨(32),且滑轨(32)的内部开设有放置槽(35),所述放置槽(35)的中部开设有滑槽(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述第三推送装置(3)的一侧安装有绕组丝装置(9),且绕组丝装置(9)的一侧安装有第一伸缩装置(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述主板(a)上靠近第四推送装置(4)的一侧安装有固定架(11),所述固定架(11)上安装有第二伸缩装置(12),且第二伸缩装置(12)的一端安装有磁吸装置(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述主板(a)上靠近第一推送装置(1)端部一侧安装有第二推送装置(2)。

8. 根据权利要求7所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述端盖(14)的内部开设有通孔(15),所述引脚(20)的一端安装有通孔(15)。

9. 根据权利要求8所述的一种电感器骨架组装加工设备,其特征在于:所述转筒(53)为塑料材质制作而成,所述插槽(54)与引脚(20)过渡配合。

一种电感器骨架组装加工设备

技术领域

[0001] 本发明属于电感器技术领域,具体涉及一种电感器骨架组装加工设备。

背景技术

[0002] 电感器是能够把电能转化为磁能而存储起来的元件,电感器的结构类似于变压器,但只有一个绕组,电感器主要是由电感器骨架和绕组组成,在电感器制造过程中,通常先将电感器骨架组装,再将绕组绕设在电感器骨架上,目前,电感器骨架组装时,通过专用的电感器骨架组装加工装置,但是现有的电感器骨架组装加工装置在使用时仍存在不足之处,电感器骨架的零件需要人工精准摆放在加工工位上,对人工操作要求高,且电感器骨架组装后需要经过夹紧才能进行绕线,夹紧装置结构复杂,占用空间。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明的目的在于提供一种电感器骨架组装加工设备,以有效解决上述背景技术中提出的电感器骨架的零件需要人工精准摆放在加工工位上,且夹紧装置结构复杂,占用空间的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电感器骨架组装加工设备,包括:

[0005] 电感器骨架本体:电感器骨架本体包括引脚、端盖和骨架筒;

[0006] 主板:所述主板上安装有推动组件,所述推动组件包括第一推送装置、第三推送装置、第四推送装置和第五推送装置,所述推动组件用于推动电感器骨架零件,所述第一推送装置用于推动引脚,所述第三推送装置用于推动端盖,所述第五推送装置用于引脚和端盖组合之后,推动骨架筒并将骨架筒组装在端盖上。

[0007] 优选的,所述主板上靠近第五推送装置的一侧安装有第四推送装置,所述第四推送装置上安装有骨架旋转组件,所述骨架旋转组件上安装有安装板,且安装板的顶部安装有电机,所述电机的主轴端安装有转筒,且转筒的内部安装有插槽,所述插槽的内部安装有磁块。

[0008] 优选的,所述第四推送装置的端部一侧安装有绕丝组件,所述绕丝组件上安装有第三伸缩装置,且第三伸缩装置的一端安装有塞板,所述绕丝组件的一侧安装有剪断装置,所述骨架筒的一端开设有凹槽。

[0009] 优选的,所述第三推送装置上安装有丝杆传动组件,所述丝杆传动组件上安装有滑板,所述丝杆传动组件的一侧安装有滑轨,且滑轨的内部开设有放置槽,所述放置槽的中部开设有滑槽。

[0010] 优选的,所述第三推送装置的一侧安装有绕组丝装置,且绕组丝装置的一侧安装有第一伸缩装置。

[0011] 优选的,所述主板上靠近第四推送装置的一侧安装有固定架,所述固定架上安装有第二伸缩装置,且第二伸缩装置的一端安装有磁吸装置。

- [0012] 优选的,所述主板上靠近第一推送装置端部一侧安装有第二推送装置。
- [0013] 优选的,所述端盖的内部开设有通孔,所述引脚的一端安装有通孔。
- [0014] 优选的,所述转筒为塑料材质制作而成,所述插槽与引脚过渡配合。
- [0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0016] (1) 本发明中,通过在主板上安装的推送装置,电感器骨架的零件放在推送装置上,提高电感器骨架的零件的定位精度,有利于快速将电感器骨架的零件放在加工工位上,减少组装错误几率,提高电感器的加工效率。
- [0017] (2) 本发明中,通过设置的骨架旋转组件,完成组装后的电感器骨架被推动至骨架旋转组件一侧后,通过骨架旋转组件内部的磁块吸引电感器骨架端部的引脚,有利于自动吸紧电感器骨架,不需要夹紧装置对电感器骨架进行夹紧,有利于节省夹紧装置的空间,同时减少夹紧电感器骨架的时间,有利于对绕组进行缠绕。
- [0018] (3) 本发明中,基于电感器骨架结构,在骨架筒上开设凹槽,在绕组绕制过程中,通过将绕组丝的一端贴这凹槽内壁并挤入,有利于将绕组丝端部插入端盖并与端盖上的引脚连接,有利于在电感器骨架上缠绕绕组丝之前进行穿线操作,降低了穿线操作难度。

附图说明

- [0019] 图1为本发明的结构示意图;
- [0020] 图2为本发明第三推送装置的结构示意图;
- [0021] 图3为本发明骨架旋转组件在第四推送装置上滑动后的状态图;
- [0022] 图4为本发明绕组丝装置和绕丝组件和骨架旋转组件的结构示意图;
- [0023] 图5为本发明骨架筒的剖视图;
- [0024] 图6为图4中A部放大图;
- [0025] 图7为本发明骨架旋转组件的结构示意图;
- [0026] 图中:a-主板;1-第一推送装置;2-第二推送装置;3-第三推送装置;31-滑板;32-滑轨;33-滑槽;34-丝杆传动组件;35-放置槽;4-第四推送装置;5-骨架旋转组件;51-电机;52-安装板;53-转筒;54-插槽;55-磁块;6-骨架筒;7-第五推送装置;8-第一伸缩装置;9-绕组丝装置;10-磁吸装置;11-固定架;12-第二伸缩装置;13-绕丝组件;14-端盖;15-通孔;16-凹槽;17-第三伸缩装置;18-塞板;19-剪断装置;20-引脚。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-图7,本发明提供如下技术方案:一种电感器骨架组装加工设备,包括:

[0029] 电感器骨架本体:电感器骨架本体包括引脚20、端盖14和骨架筒6;

[0030] 主板a:主板a上安装有推动组件,推动组件包括第一推送装置1、第三推送装置3、第四推送装置4和第五推送装置7,推动组件用于推动电感器骨架零件,第一推送装置1用于推动引脚20,第三推送装置3用于推动端盖14,第五推送装置7用于引脚20和端盖14组合之

后,推动骨架筒6并将骨架筒6组装在端盖14上,具体的,第一推送装置1和第三推送装置3以及第五推送装置7结构相同,引脚20放在第一推送装置1的放置槽35上,第一推送装置1的丝杆传动组件34推动滑板31,滑板31推动引脚20移动,端盖14放在第三推送装置3的放置槽35上,第三推送装置3上的丝杆传动组件34推动滑板31,引脚20移动至第一推送装置1的端部,滑板31推动端盖14移动至第三推送装置3的端部,引脚20与端盖14拼接在一起,骨架筒6放在第五推送装置7上,骨架筒6被推动至第五推送装置7的端部,并与端盖14连接在一起。

[0031] 本实施方式中,优选的,主板a上靠近第五推送装置7的一侧安装有第四推送装置4,第四推送装置4上安装有骨架旋转组件5,骨架旋转组件5上安装有安装板52,且安装板52的顶部安装有电机51,电机51的主轴端安装有转筒53,且转筒53的内部安装有插槽54,插槽54的内部安装有磁块55,具体的,电感器骨架本体组装完成后,被第二推送装置2推动至第四推送装置4上,骨架旋转组件5内的磁块55吸引引脚20,同时电感器骨架本体安装在骨架旋转组件5上,第四推送装置4的结构与第三推送装置3的结构相同,通过第四推送装置4推动骨架旋转组件5移动至绕丝组件13一侧。

[0032] 本实施方式中,优选的,第四推送装置4的端部一侧安装有绕丝组件13,绕丝组件13上安装有第三伸缩装置17,且第三伸缩装置17的一端安装有塞板18,绕丝组件13的一侧安装有剪断装置19,骨架筒6的一端开设有凹槽16,具体的,绕丝组件13上通过第三伸缩装置17推动塞板18移动至凹槽16的一侧,通过第一伸缩装置8推动绕组丝装置9一端的绕组丝靠近凹槽16,并进入凹槽16,绕组丝的端部顺着凹槽16移动,并进入端盖14内的通孔15中。

[0033] 本实施方式中,优选的,第三推送装置3上安装有丝杆传动组件34,丝杆传动组件34通过电动机和丝杆组成,滑板31与丝杆通过螺纹连接,丝杆传动组件34上安装有滑板31,丝杆传动组件34的一侧安装有滑轨32,且滑轨32的内部开设有放置槽35,放置槽35的中部开设有滑槽33。

[0034] 本实施方式中,优选的,第三推送装置3的一侧安装有绕组丝装置9,绕组丝装置9内部安装有绕组丝卷,电感器骨架本体转动时拉动绕组丝并绕在骨架筒6的外壁上,且绕组丝装置9的一侧安装有第一伸缩装置8,第一伸缩装置8、第二伸缩装置12和第三伸缩装置17均采用气缸或油缸。

[0035] 本实施方式中,优选的,主板a上靠近第四推送装置4的一侧安装有固定架11,固定架11上安装有第二伸缩装置12,且第二伸缩装置12的一端安装有磁吸装置10。

[0036] 本实施方式中,优选的,主板a上靠近第一推送装置1端部一侧安装有第二推送装置2。

[0037] 本实施方式中,优选的,端盖14的内部开设有通孔15,引脚20的一端安装有通孔15。

[0038] 优选的,转筒53为塑料材质制作而成,插槽54与引脚20过渡配合。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

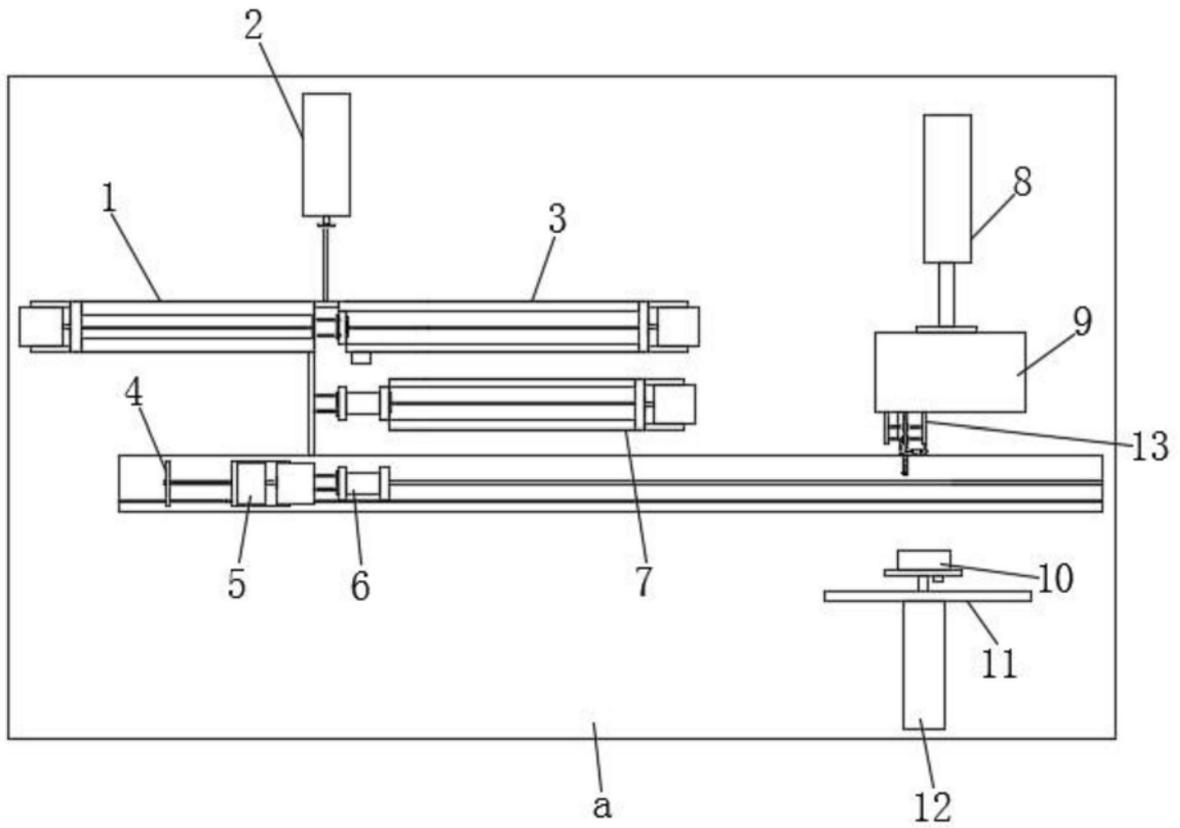


图1

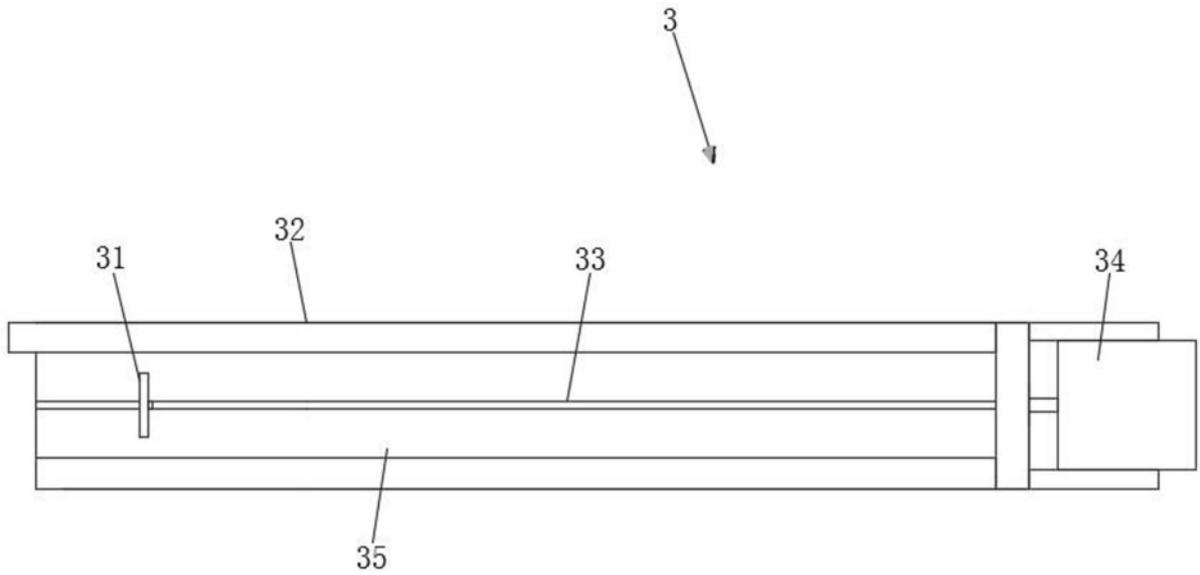


图2

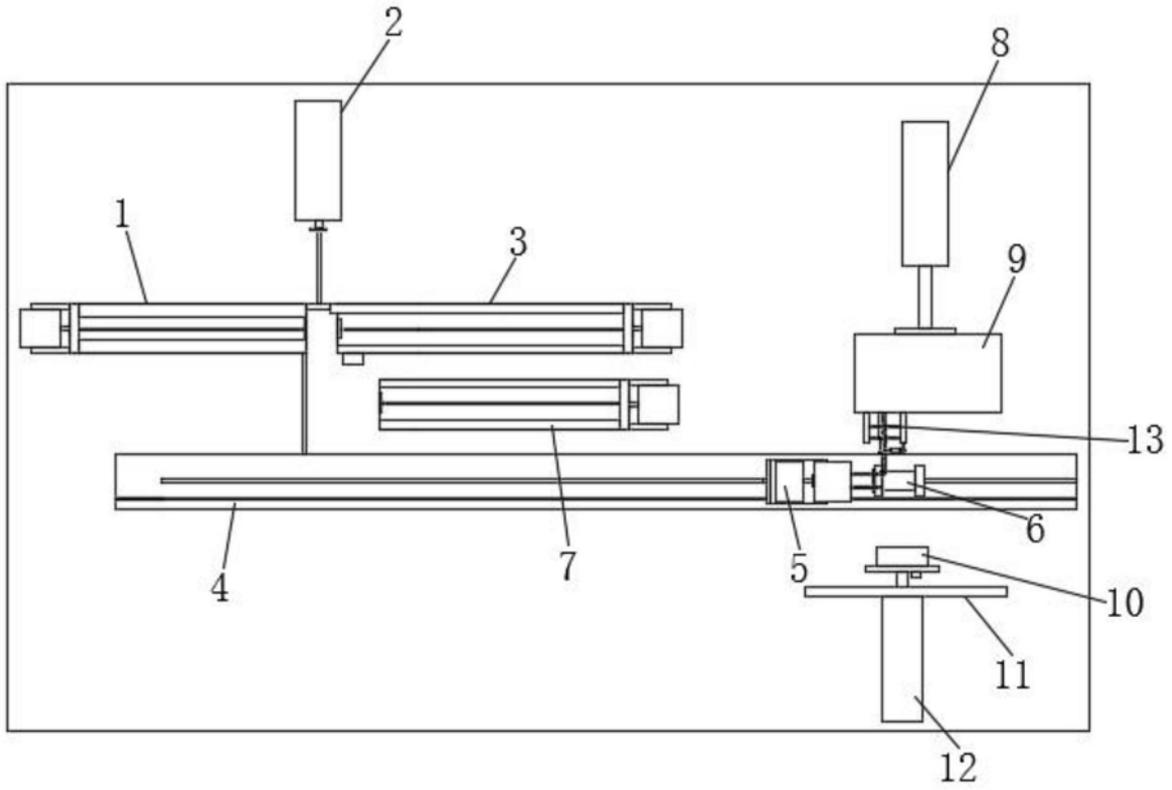


图3

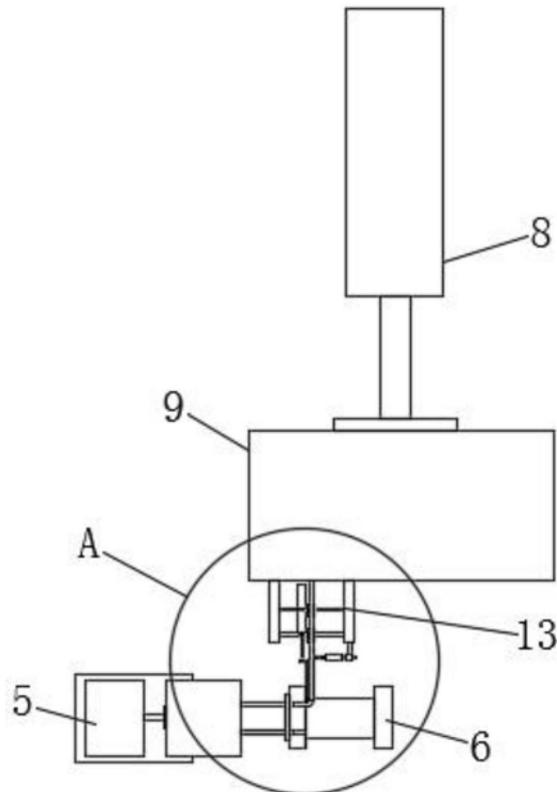


图4

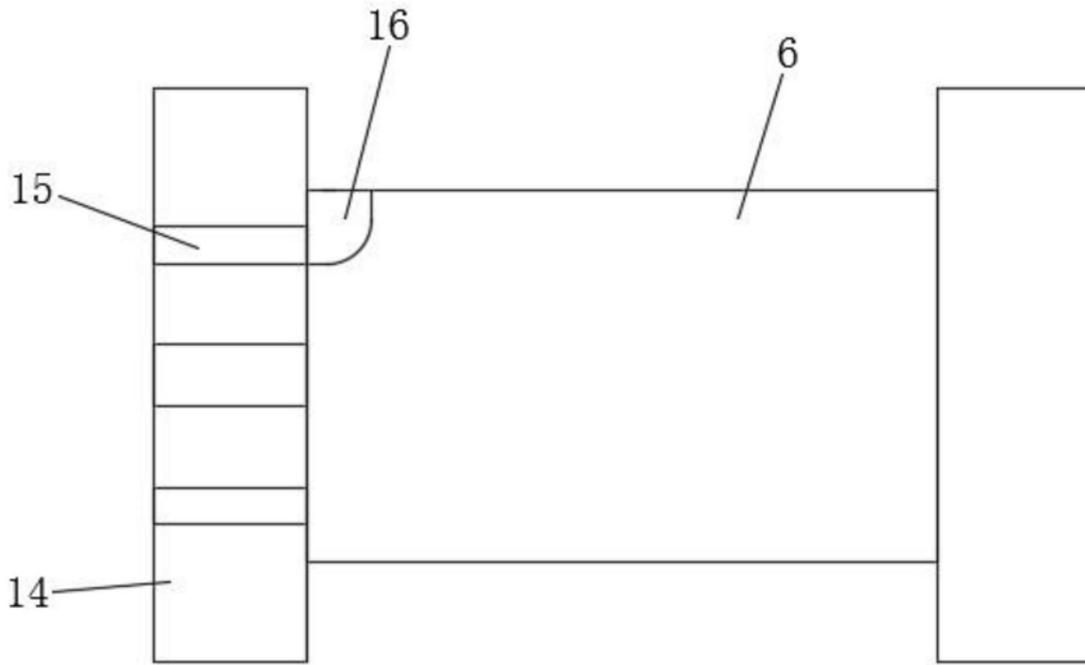


图5

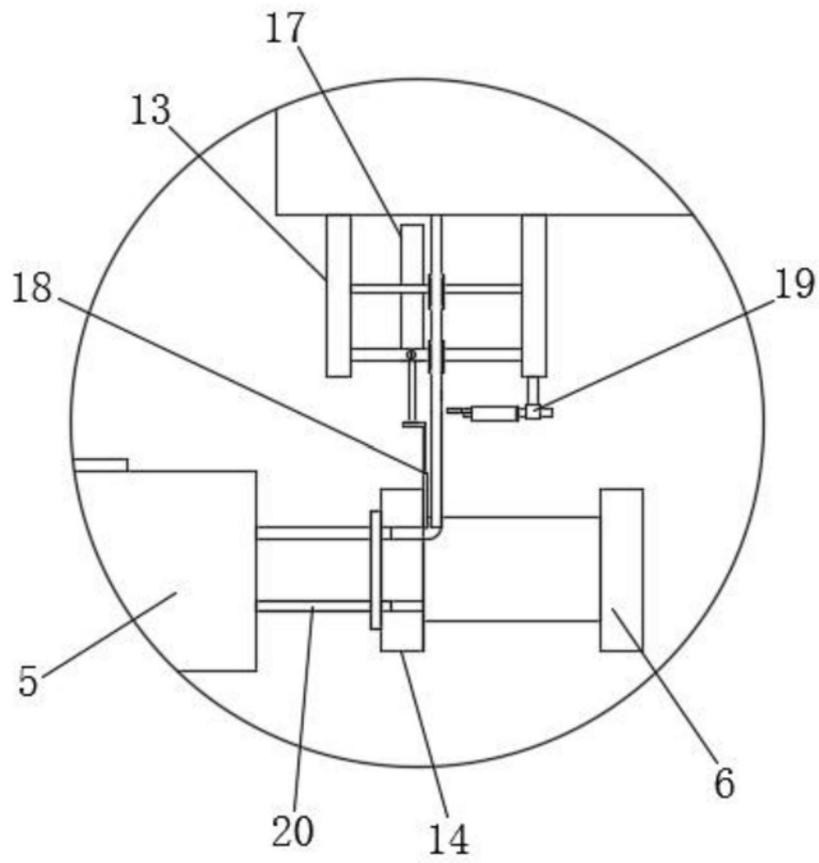


图6

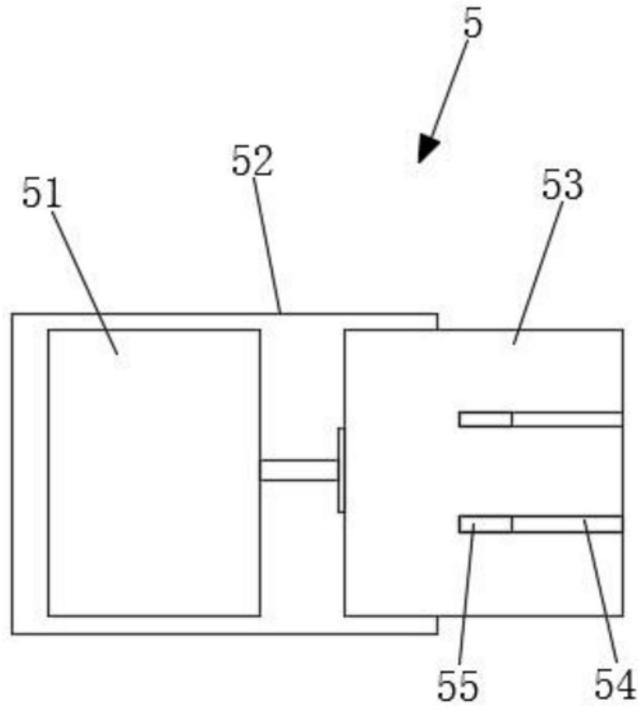


图7