



(21) 申请号 202422158568.8

(22) 申请日 2024.09.04

(73) 专利权人 浙江杰为凯过滤科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市德清县雷甸镇
兴业路168号

(72) 发明人 张涛 倪国炳 胡金胜

(74) 专利代理机构 杭州新维鹰知识产权代理有限公司 33474
专利代理师 张丽芬

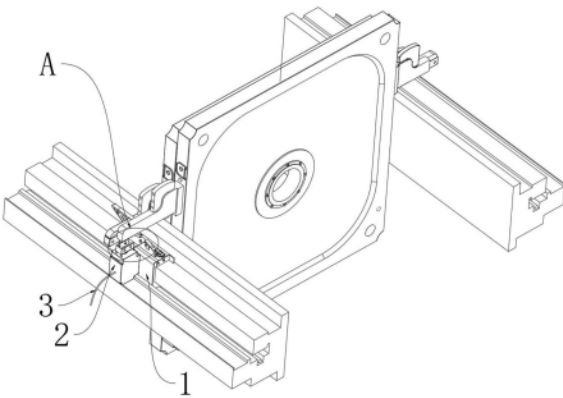
(51) Int.Cl.
B01D 25/34 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种激振拉板卸饼装置

(57) 摘要

本申请提供了一种激振拉板卸饼装置,包括拉板小车,拉板小车的外端设有勾槽,勾槽的内端设有定位勾,定位勾的外端设有联动块,联动块的内端设有气源管,气源管的上端设有激振往复缸,激振往复缸的外端设有折叠皮囊,折叠皮囊的上端设有定位框,定位框的两端分别设有贯穿槽,贯穿槽的内端设有软板,软板的上端设有联动杆,联动杆的前端设有滑块,滑块的外端设有滑槽,滑槽的内端设有联动弹簧,软板的下端设有连杆,连杆的外端设有弧形框,连杆的后端设有推动杆,连杆之间设有联动板。本申请解决了快开压滤机的设计,在处理粘性或难脱落滤饼时的卸饼效率低下和操作复杂的问题。



1. 一种激振拉板卸饼装置,包括拉板小车(1),其特征在于,所述拉板小车(1)的外端设有勾槽(6),所述勾槽(6)的内端设有定位勾(5),所述定位勾(5)的外端设有联动块(2),所述联动块(2)的内端设有气源管(3),所述气源管(3)的上端设有激振往复缸(4),所述激振往复缸(4)的外端设有折叠皮囊(7),所述折叠皮囊(7)的上端设有定位框(8),所述定位框(8)的两端分别设有贯穿槽(9),所述贯穿槽(9)的内端设有软板(17),所述软板(17)的上端设有联动杆(10),所述联动杆(10)的前端设有滑块(12),所述滑块(12)的外端设有滑槽(11),所述滑槽(11)的内端设有联动弹簧(13),所述软板(17)的下端设有连杆(14),所述连杆(14)的外端设有弧形框(15),所述连杆(14)的后端设有推动杆(18),所述连杆(14)之间设有联动板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种激振拉板卸饼装置,其特征在于,所述勾槽(6)嵌入安装在拉板小车(1)内,所述定位勾(5)嵌入在勾槽(6)内,所述定位勾(5)的上端与联动块(2)相互固定。

3. 根据权利要求1所述的一种激振拉板卸饼装置,其特征在于,所述联动块(2)的内端与气源管(3)之间活动连接,所述气源管(3)的上端与激振往复缸(4)之间活动连接,所述联动块(2)的上端与定位框(8)之间通过折叠皮囊(7)固定连接,所述折叠皮囊(7)包裹在激振往复缸(4)的外端。

4. 根据权利要求1所述的一种激振拉板卸饼装置,其特征在于,所述贯穿槽(9)贯穿于定位框(8)的上下两端,所述贯穿槽(9)内与软板(17)之间滑动连接,所述软板(17)的上端与联动杆(10)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种激振拉板卸饼装置,其特征在于,所述软板(17)的下端与连杆(14)之间固定连接,所述连杆(14)之间通过联动板(16)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种激振拉板卸饼装置,其特征在于,所述连杆(14)的两端包裹在弧形框(15)的内端,所述弧形框(15)固定在定位框(8)的下端,所述连杆(14)的后端与推动杆(18)之间活动连接,所述推动杆(18)活动在拉板小车(1)的内端。

一种激振拉板卸饼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及快开压滤机技术领域,具体而言,涉及一种激振拉板卸饼装置。

背景技术

[0002] 传统压滤机在过滤完成后,需要手动或半自动方式逐个打开滤板,卸除滤饼,这一过程不仅耗时,还容易导致生产中断,影响整体生产效率。此外,频繁的人工操作增加了操作风险,且对于粘性或难以卸除的滤饼,传统设备的处理能力有限,往往需要额外的人力或化学助剂,增加了生产成本。

[0003] 过去的卸饼装置常常依赖于液压或机械驱动系统,通过下述步骤实现:当过滤循环完成,滤液完全排出后,控制系统的信号触发,驱动液压缸或机械臂动作;液压缸或机械臂的伸缩运动导致中心梁上的拉板装置启动,拉板装置通过链条或钢丝绳连接所有滤板;随后,拉板装置开始按照预设的程序,有序地拉动滤板,使相邻滤板之间产生分离,这一过程需要精确的控制以避免滤板之间的碰撞或滤饼的损坏;随着拉板装置的连续动作,滤板逐一被拉开,形成足够的空间,以便于滤饼的自动脱落或通过辅助装置(如振动器或刮刀)进行卸除;滤板完全分离后,卸饼过程结束,拉板装置反向操作,将滤板重新合拢,为下一轮过滤循环做好准备;整个滤板分离和合拢的过程,虽然实现了自动化,但受限于当时的驱动技术和控制精度,操作速度和效率仍有提升空间,且在处理粘性或难以脱落的滤饼时,卸饼效果和滤板的分离稳定性面临挑战。

[0004] 现有技术中,在快开压滤机的使用过程中,在处理粘性或难脱落滤饼时的卸饼效率低下和操作复杂问题;因此我们对此做出改进,提出一种激振拉板卸饼装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:针对目前快开压滤机的设计,在处理粘性或难脱落滤饼时的卸饼效率低下和操作复杂的问题。

[0006] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 一种激振拉板卸饼装置,以改善上述问题。

[0008] 本申请具体是这样的:

[0009] 一种激振拉板卸饼装置,包括拉板小车,拉板小车的外端设有勾槽,勾槽的内端设有定位勾,定位勾的外端设有联动块,联动块的内端设有气源管,气源管的上端设有激振往复缸,激振往复缸的外端设有折叠皮囊,折叠皮囊的上端设有定位框,定位框的两端分别设有贯穿槽,贯穿槽的内端设有软板,软板的上端设有联动杆,联动杆的前端设有滑块,滑块的外端设有滑槽,滑槽的内端设有联动弹簧,软板的下端设有连杆,连杆的外端设有弧形框,连杆的后端设有推动杆,连杆之间设有联动板。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,勾槽嵌入安装在拉板小车内,定位勾嵌入在勾槽内,定位勾的上端与联动块相互固定。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,联动块的内端与气源管之间活动连接,气源管的上

端与激振往复缸之间活动连接,联动块的上端与定位框之间通过折叠皮囊固定连接,折叠皮囊包裹在激振往复缸的外端。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,贯穿槽贯穿于定位框的上下两端,贯穿槽内与软板之间滑动连接,软板的上端与联动杆之间固定连接。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,软板的下端与连杆之间固定连接,连杆之间通过联动板固定连接。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,连杆的两端包裹在弧形框的内端,弧形框固定在定位框的下端,连杆的后端与推动杆之间活动连接,推动杆活动在拉板小车的内端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0016] 在本申请的方案中:

[0017] 勾槽与定位勾的快速定位、激振往复缸与折叠皮囊的激振结构、软板与联动杆的联动机制、弧形框与推动杆的移动引导,以及伸缩缸的激振控制,有效解决了滤饼难以脱落的问题,提高了快开压滤机的卸饼效率和操作的灵活性,显著增强了快开压滤机在处理粘性或难以脱落滤饼工况下的适应性和处理能力。

附图说明

[0018] 图1为本申请提供一种激振拉板卸饼装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本申请提供一种激振拉板卸饼装置的局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本申请提供一种激振拉板卸饼装置的图1中A的放大结构示意图;

[0021] 图4为本申请提供一种激振拉板卸饼装置的折叠皮囊侧剖放大结构示意图;

[0022] 图5为本申请提供一种激振拉板卸饼装置的拉板小车和联动块放大结构示意图。

[0023] 图中标示:

[0024] 1、拉板小车;2、联动块;3、气源管;4、激振往复缸;5、定位勾;6、勾槽;7、折叠皮囊;8、定位框;9、贯穿槽;10、联动杆;11、滑槽;12、滑块;13、联动弹簧;14、连杆;15、弧形框;16、联动板;17、软板;18、推动杆。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 因此,以下对本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的部分实施例。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,需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0027] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 如图1-5所示,本实施方式提出一种激振拉板卸饼装置,包括拉板小车1,拉板小车

1的外端设有勾槽6,勾槽6的内端设有定位勾5,定位勾5的外端设有联动块2,联动块2的内端设有气源管3,气源管3的上端设有激振往复缸4,激振往复缸4的外端设有折叠皮囊7,折叠皮囊7的上端设有定位框8,定位框8的两端分别设有贯穿槽9,贯穿槽9的内端设有软板17,软板17的上端设有联动杆10,联动杆10的前端设有滑块12,滑块12的外端设有滑槽11,滑槽11的内端设有联动弹簧13,软板17的下端设有连杆14,连杆14的外端设有弧形框15,连杆14的后端设有推动杆18,连杆14之间设有联动板16。

[0029] 勾槽6嵌入安装在拉板小车1内,定位勾5嵌入在勾槽6内,定位勾5的上端与联动块2相互固定。

[0030] 通过勾槽6和定位勾5的配合,实现了联动块2与拉板小车1的快速、精准定位,确保卸饼装置的高效启动和定位稳定性。

[0031] 联动块2的内端与气源管3之间活动连接,气源管3的上端与激振往复缸4之间活动连接,联动块2的上端与定位框8之间通过折叠皮囊7固定连接,折叠皮囊7包裹在激振往复缸4的外端。

[0032] 激振往复缸4在压缩空气作用下产生往复运动,通过折叠皮囊7的缓冲,实现滤板的高效共振,促使滤饼快速脱落,提高卸饼效率。

[0033] 贯穿槽9贯穿于定位框8的上下两端,贯穿槽9内与软板17之间滑动连接,软板17的上端与联动杆10之间固定连接。

[0034] 软板17与联动杆10的联动,使得连杆14能够根据拉板小车1的移动,实现上下位移,挤压联动弹簧13,为激振系统的稳定运行提供辅助,增强滤板的激振效果。

[0035] 软板17的下端与连杆14之间固定连接,连杆14之间通过联动板16固定连接。

[0036] 弧形框15为连杆14提供了导向,推动杆18则在拉板小车1移动时引导连杆14的位移,确保软板17与联动杆10的稳定动作,实现激振系统的有效驱动。

[0037] 连杆14的两端包裹在弧形框15的内端,弧形框15固定在定位框8的下端,连杆14的后端与推动杆18之间活动连接,推动杆18活动在拉板小车1的内端。

[0038] 本申请在使用时:为了方便滤板能够快速分离,快压压滤机在卸饼时,滤板通过拉板小车1移动,辅助卸饼装置开始动作,外部连接的伸缩缸在压缩空气的作用下,推动激振往复缸4做往复运动,从而实现滤板产生激烈共振,促使滤饼脱落,同时可实现单侧振动、双侧振动、单双振动切换,用于滤饼较难脱落、物料较粘的工况,并且在拉板小车1和联动块2的连接中,采用勾槽6和定位勾5的快速定位,保证联动块2和拉板小车1的快速定位,之后,在拉板小车1移动的时候,能够通过推动杆18连接的连杆14沿着弧形框15内移动,带动软板17上的联动杆10下移,挤压联动弹簧13,从而方便了联动块2和激振往复缸4的移动;

[0039] 伸缩缸的引入,实现了激振往复缸4的精准控制,可根据滤饼特性选择单侧振动、双侧振动或单双振动切换,适应不同工况下的滤饼卸除需求。

[0040] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

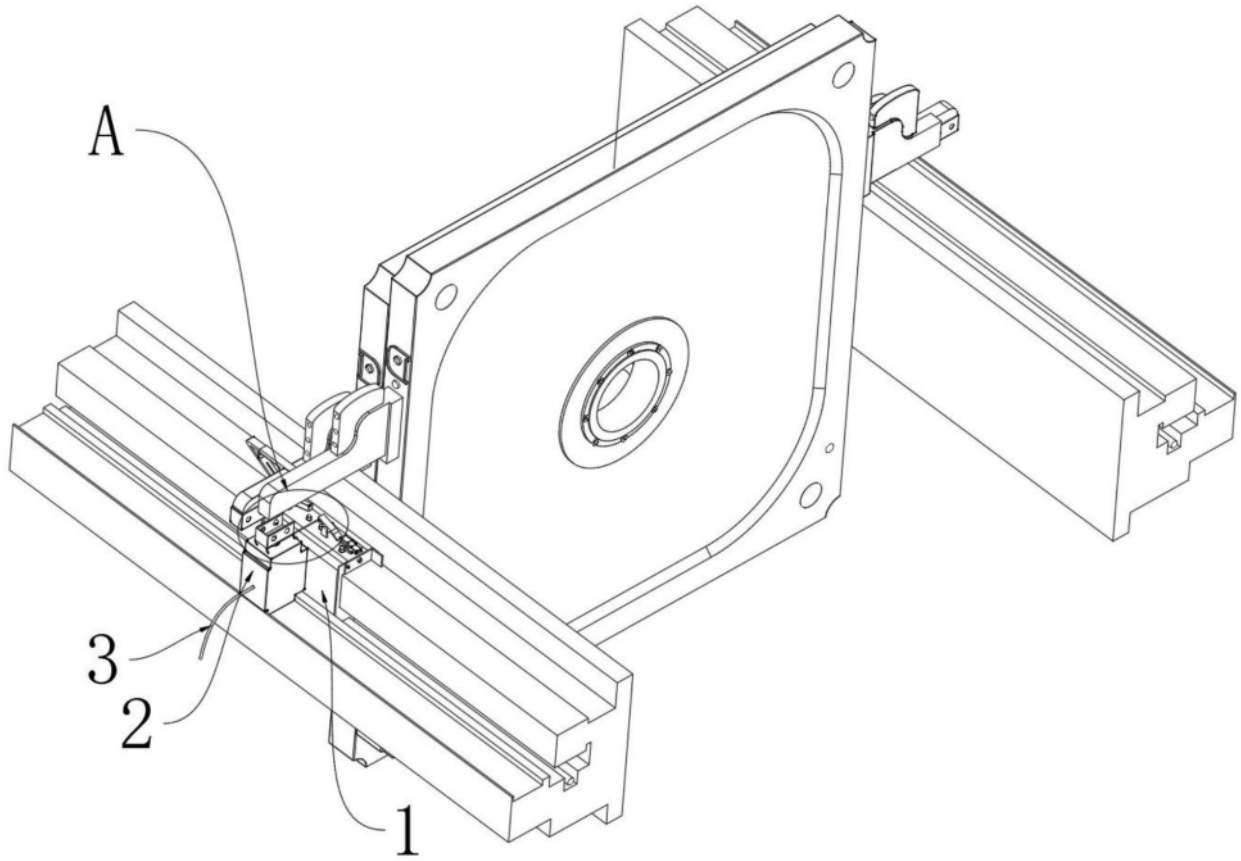


图1

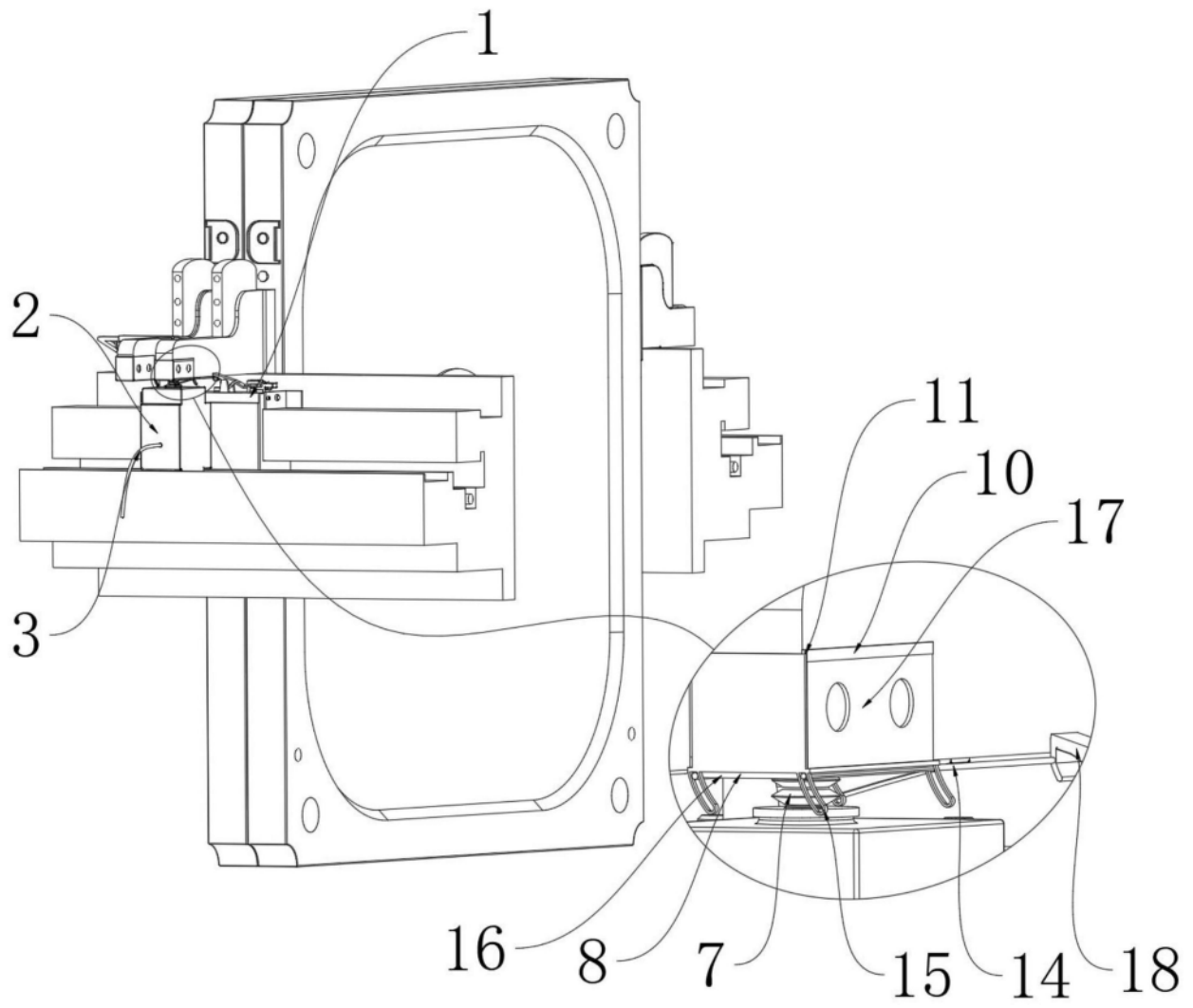


图2

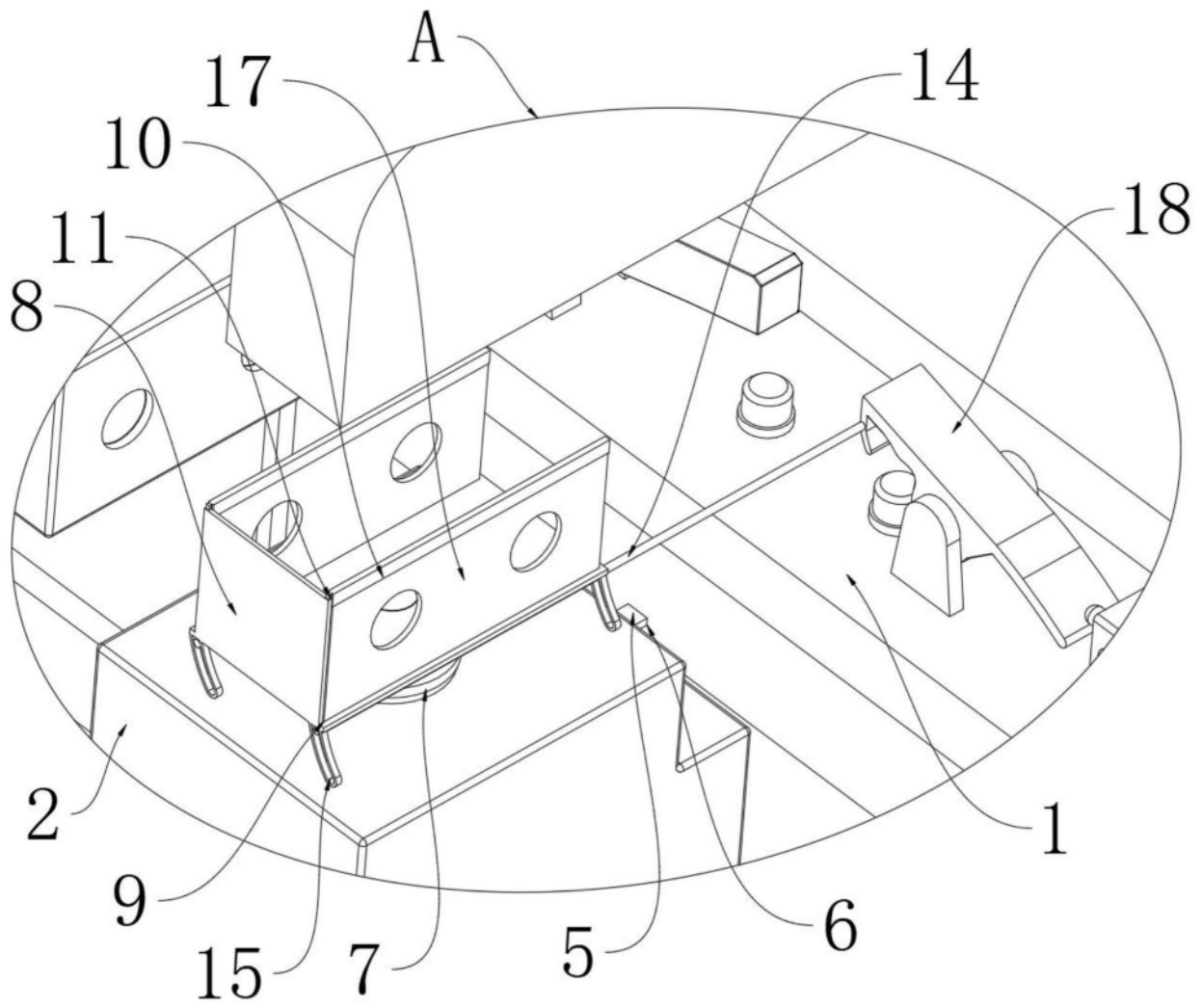


图3

