



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218166173 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202221825046.3

B08B 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.15

B08B 13/00 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市德宇天瑞电路板设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道四方埔社区牛眠岭桥头6号永恒旺厂进门左边第2排1栋101

(72) 发明人 梅亮 段琳

(74) 专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513

专利代理师 张昱

(51) Int. Cl.

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

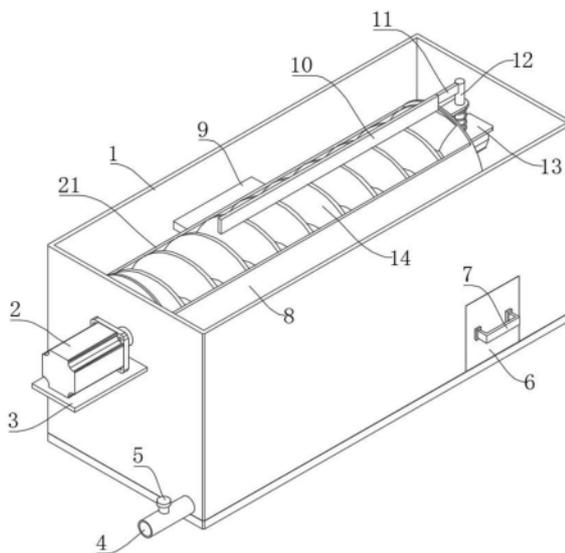
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自清式高效节能铜粉过滤机

(57) 摘要

本实用新型涉及铜粉过滤技术领域,具体为一种自清式高效节能铜粉过滤机,包括箱体,所述箱体的内部通过支撑件固定安装有滤筒,所述滤筒的外壁顶部开设有弧形槽,且滤筒前后端中心处与箱体的前端共同贯穿转动安装有连杆,所述连杆的前端连接有驱动件,且连杆的外壁上固定连接有螺旋叶片,所述螺旋叶片的外边沿贴合在滤筒的内壁上,且螺旋叶片的外边沿顶部贴合有敲击板,本实用新型的有益效果是通过设置驱动件、滤筒、弧形槽、螺旋叶片、壳体与收集件,可实现边倾倒铜粉液边将铜粉分离出来并推出进行收集的效果,铜粉的收集效率高,同时用于推出铜粉的螺旋叶片其表面不会粘附有铜粉,铜粉收集彻底。



1. 一种自清式高效节能铜粉过滤机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部通过支撑件固定安装有滤筒(8),所述滤筒(8)的外壁顶部开设有弧形槽(21),且滤筒(8)前后端中心处与箱体(1)的前端共同贯穿转动安装有连杆(15),所述连杆(15)的前端连接有驱动件,且连杆(15)的外壁上固定连接螺旋叶片(14),所述螺旋叶片(14)的外边沿贴合在滤筒(8)的内壁上,且螺旋叶片(14)的外边沿顶部贴合有敲击板(10),所述敲击板(10)的后端与连杆(15)的后端之间设有联动机构,所述箱体(1)的前端设有排水件,所述滤筒(8)的外壁底部边缘处连通有壳体(20),所述箱体(1)的内部底端固定连接隔板(16),所述隔板(16)位于壳体(20)的前方,所述壳体(20)的下方设有收集件。

2. 根据权利要求1所述的一种自清式高效节能铜粉过滤机,其特征在于:所述支撑件包括两块固定板(9),两块所述固定板(9)分别固定连接在箱体(1)的内部两侧面,且两块固定板(9)相对应的一端均固定连接在滤筒(8)的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种自清式高效节能铜粉过滤机,其特征在于:所述驱动件包括支撑板(3),所述支撑板(3)固定连接在箱体(1)的前端,且支撑板(3)的上端固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出轴端与连杆(15)的前端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自清式高效节能铜粉过滤机,其特征在于:所述联动机构包括凸轮(19)与U型板(17),所述凸轮(19)固定连接在连杆(15)的后端,所述U型板(17)固定连接在滤筒(8)的后端靠近上部边缘处,所述U型板(17)的内壁上滑动穿插有连柱(12),所述连柱(12)的下端固定连接有横板(13),且连柱(12)的外壁上上部边缘处与敲击板(10)的后端之间固定连接连接板(11),且连柱(12)的外壁上滑动套设有弹簧(18),所述弹簧(18)固定连接在U型板(17)与横板(13)之间,所述横板(13)的下端靠近于凸轮(19)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种自清式高效节能铜粉过滤机,其特征在于:所述排水件包括排水管(4),所述排水管(4)连通在箱体(1)的前端下部拐角处,且排水管(4)上安装有阀门(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种自清式高效节能铜粉过滤机,其特征在于:所述收集件包括收集壳(6),所述收集壳(6)滑动穿插在箱体(1)的侧壁上,且收集壳(6)的侧壁固定连接凹型把手(7),且收集壳(6)的底端贴合在箱体(1)的内部底端,且收集壳(6)位于隔板(16)的后方,且收集壳(6)位于壳体(20)的下方。

一种自清式高效节能铜粉过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜粉过滤技术领域，具体为一种自清式高效节能铜粉过滤机。

背景技术

[0002] 拉丝机在对铜进行拉丝的过程中会产生铜粉，铜粉与拉丝机内部润滑液混合后会形成铜粉液，此时需要用到铜粉过滤装置对铜粉液进行过滤处理，将铜粉分离出来进行回收利用，节约铜资源。

[0003] 根据公开号为CN215505720U的一种拉丝机的铜粉过滤装置，该装置通过设置移动机构，铜粉液输送到过滤箱内部，通过过滤网进行过滤，将铜粉过滤下来，电机旋转通过丝杆带动滚轮旋转，滚轮旋转通过传送带带动另一组滚轮旋转，使两组丝杆进行同步旋转，使刮板向一端移动，从而对过滤网上的铜粉进行刮取，将铜粉推向一端，当第三连接块与挡板接触时，推动挡板向一端移动，从而通过刮板将铜粉推入到收集盒内部，通过以上多组零件的配合有效实现了铜粉快速取出的功能，该方式在将过滤网上积累的铜粉推到收集盒内部时，需要在铜粉液完全倾倒在过滤箱内部后才可驱使刮板刮走过滤网上的铜粉，无法实现边倾倒在铜粉液边推走铜粉的效果，铜粉的收集效率不够高，同时刮板推动铜粉时，刮板的表面易粘附有铜粉，导致铜粉的收集不彻底。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自清式高效节能铜粉过滤机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自清式高效节能铜粉过滤机，包括箱体，所述箱体的内部通过支撑件固定安装有滤筒，所述滤筒的外壁顶部开设有弧形槽，且滤筒前后端中心处与箱体的前端共同贯穿转动安装有连杆，所述连杆的前端连接有驱动件，且连杆的外壁上固定连接螺旋叶片，所述螺旋叶片的外边沿贴合在滤筒的内壁上，且螺旋叶片的外边沿顶部贴合有敲击板，所述敲击板的后端与连杆的后端之间设有联动机构，所述箱体的前端设有排水件，所述滤筒的外壁底部边缘处连通有壳体，所述箱体的内部底端固定连接隔板，所述隔板位于壳体的前方，所述壳体的下方设有收集件。

[0006] 优选的，所述支撑件包括两块固定板，两块所述固定板分别固定连接在箱体的内部两侧面，且两块固定板相对应的一端均固定连接在滤筒的外壁上。

[0007] 优选的，所述驱动件包括支撑板，所述支撑板固定连接在箱体的前端，且支撑板的上端固定安装有电机，所述电机的输出轴端与连杆的前端固定连接。

[0008] 优选的，所述联动机构包括凸轮与U型板，所述凸轮固定连接在连杆的后端，所述U型板固定连接在滤筒的后端靠近上部边缘处，所述U型板的内壁上滑动穿插有连柱，所述连柱的下端固定连接有横板，且连柱的外壁上上部边缘处与敲击板的后端之间固定连接连接板，且连柱的外壁上滑动套设有弹簧，所述弹簧固定连接在U型板与横板之间，所述横板的下端靠近于凸轮的上端。

[0009] 优选的,所述排水件包括排水管,所述排水管连通在箱体的前端下部拐角处,且排水管上安装有阀门。

[0010] 优选的,所述收集件包括收集壳,所述收集壳滑动穿插在箱体的侧壁上,且收集壳的侧壁固定连接有凹型把手,且收集壳的底端贴合在箱体的内部底端,且收集壳位于隔板的后方,且收集壳位于壳体的下方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置驱动件、滤筒、弧形槽、螺旋叶片、壳体与收集件,可实现边倾倒铜粉液边将铜粉分离出来并推出进行收集的效果,铜粉的收集效率高,同时用于推出铜粉的螺旋叶片其表面不会粘附有铜粉,铜粉收集彻底。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的局部剖视图;

[0014] 图3为图2中的A处结构示意图。

[0015] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、箱体;2、电机;3、支撑板;4、排水管;5、阀门;6、收集壳;7、凹型把手;8、滤筒;9、固定板;10、敲击板;11、连接板;12、连柱;13、横板;14、螺旋叶片;15、连杆;16、隔板;17、U型板;18、弹簧;19、凸轮;20、壳体;21、弧形槽。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供一种技术方案:如图1-图3所示的一种自清式高效节能铜粉过滤机,包括箱体1,箱体1的内部通过支撑件固定安装有滤筒8,滤筒8的外壁顶部开设有弧形槽21,且滤筒8前后端中心处与箱体1的前端共同贯穿转动安装有连杆15,连杆15的前端连接有驱动件,且连杆15的外壁上固定连接螺旋叶片14,螺旋叶片14的外边沿贴合在滤筒8的内壁上,且螺旋叶片14的外边沿顶部贴合有敲击板10,敲击板10的后端与连杆15的后端之间设有联动机构,箱体1的前端设有排水件,滤筒8的外壁底部边缘处连通有壳体20,箱体1的内部底端固定连接隔板16,隔板16位于壳体20的前方,壳体20的下方设有收集件。

[0018] 支撑件包括两块固定板9,两块固定板9分别固定连接在箱体1的内部两侧面,且两块固定板9相对应的一端均固定连接在滤筒8的外壁上,通过设置固定板9,便于将滤筒8固定在箱体1的内部。

[0019] 驱动件包括支撑板3,支撑板3固定连接在箱体1的前端,且支撑板3的上端固定安装有电机2,电机2的输出轴端与连杆15的前端固定连接,将电机2与外部电源连接,从而电机2可驱使连杆15进行转动。

[0020] 联动机构包括凸轮19与U型板17,凸轮19固定连接在连杆15的后端,U型板17固定连接在滤筒8的后端靠近上部边缘处,U型板17的内壁上滑动穿插有连柱12,连柱12的下端固定连接横板13,且连柱12的外壁上上部边缘处与敲击板10的后端之间固定连接连接板11,且连柱12的外壁上滑动套设有弹簧18,弹簧18固定连接在U型板17与横板13之间,横板

13的下端靠近于凸轮19的上端,连杆15转动时可带动凸轮19一起转动,凸轮19每转动一圈,凸轮19的凸出部就会向上推动横板13一次,横板13在上移的过程中会挤压与U型板17之间连接的横板13,并且横板13可带动连柱12上移,连柱12可通过连接板11带动敲击板10上移,在凸轮19的凸出部快速转离横板13时,在弹簧18的作用力下,横板13与连柱12可快速下移进行复位,则敲击板10可对螺旋叶片14起到一个敲击振动的效果。

[0021] 排水件包括排水管4,排水管4连通在箱体1的前端下部拐角处,且排水管4上安装有阀门5,打开阀门5即可将箱体1内部的液体沿排水管4排出。

[0022] 收集件包括收集壳6,收集壳6滑动穿插在箱体1的侧壁上,且收集壳6的侧壁固定连接有凹型把手7,且收集壳6的底端贴合在箱体1的内部底端,且收集壳6位于隔板16的后方,且收集壳6位于壳体20的下方,收集壳6可对沿壳体20排出的铜粉进行收集,拿住凹型把手7即可将收集壳6在箱体1内抽出,方便取出铜粉。

[0023] 工作原理:铜粉液可沿弧形槽21的前部倒入,液体可透过滤筒8进入到箱体1内,而液体中的铜粉可停留在滤筒8内,通过设置驱动件,可驱使连杆15带着螺旋叶片14转动,螺旋叶片14的转动则可将停留在滤筒8内的铜粉给不断推向壳体20,最后铜粉可因螺旋叶片14的转动而可沿壳体20排出,通过设置收集件,可对铜粉进行收集,则可边倾倒铜粉液边将铜粉分离出来进行收集,从而使得铜粉的收集效率高,通过设置联动机构,连杆15在转动时,连杆15每转动一圈,就会驱使敲击板10从上而下的敲击螺旋叶片14一次,螺旋叶片14可产生振动,使得一些粘附在螺旋叶片14表面的铜粉可振落,从而使得铜粉可收集彻底。

[0024] 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。

[0025] 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。

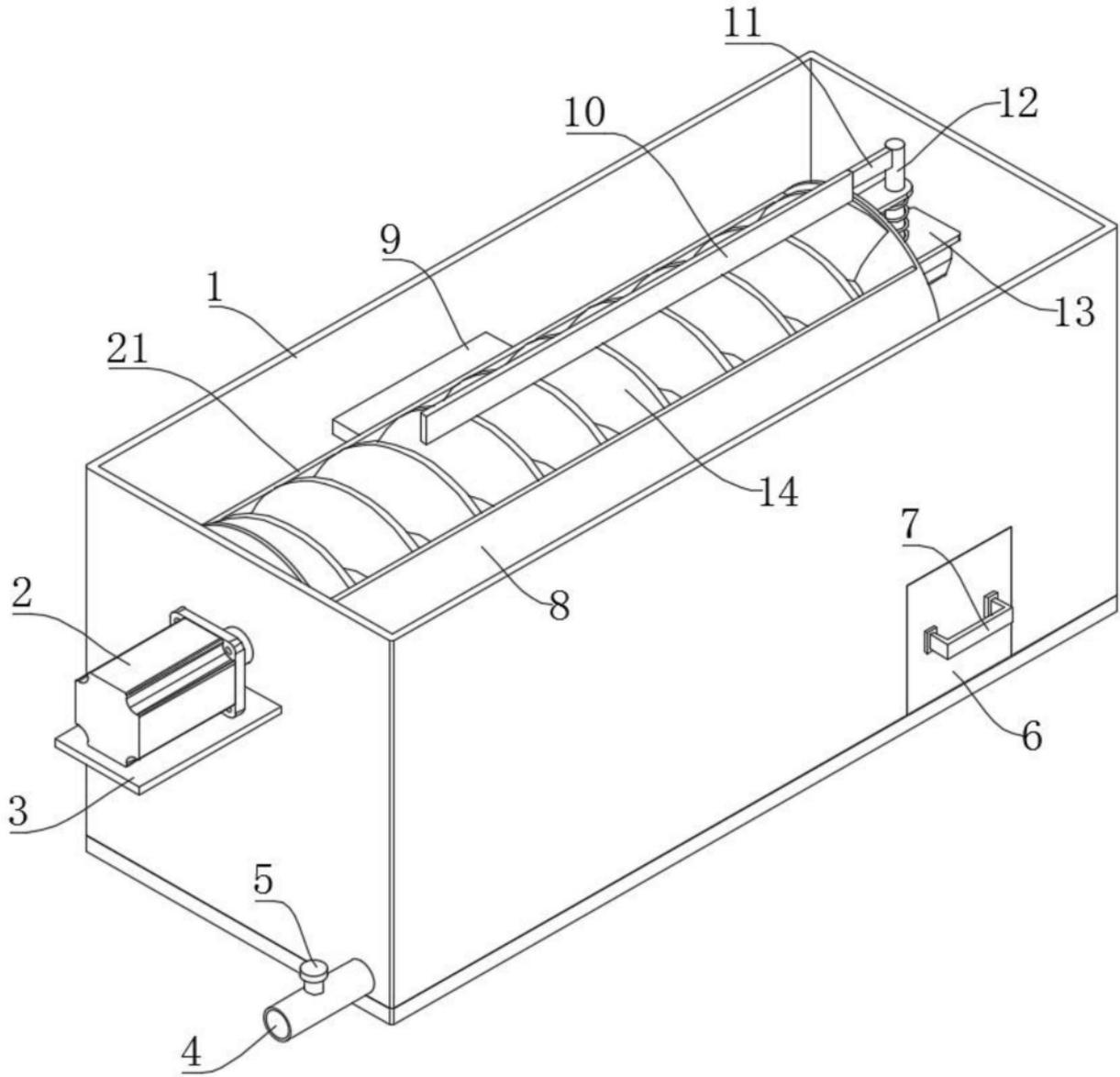


图1

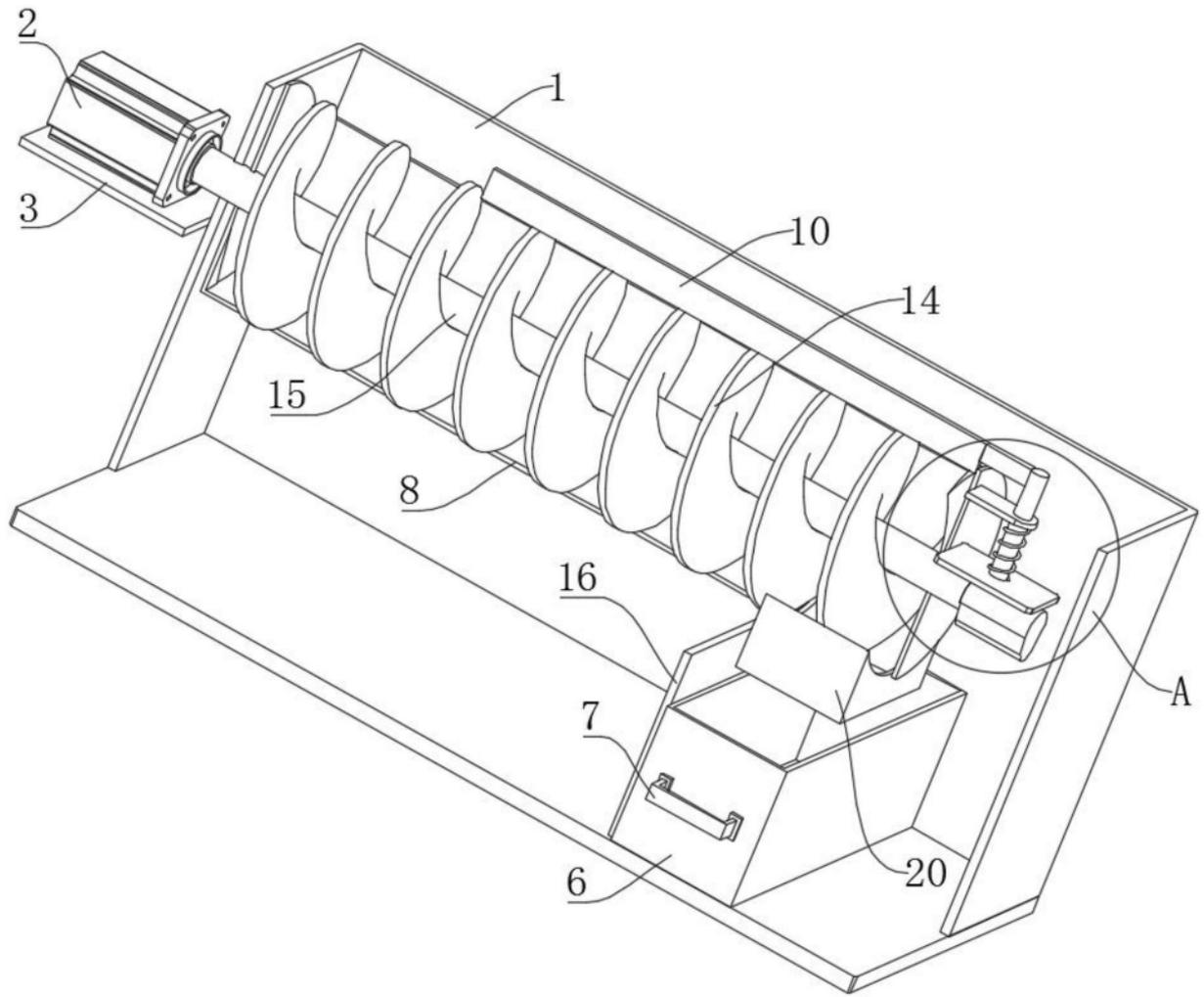


图2

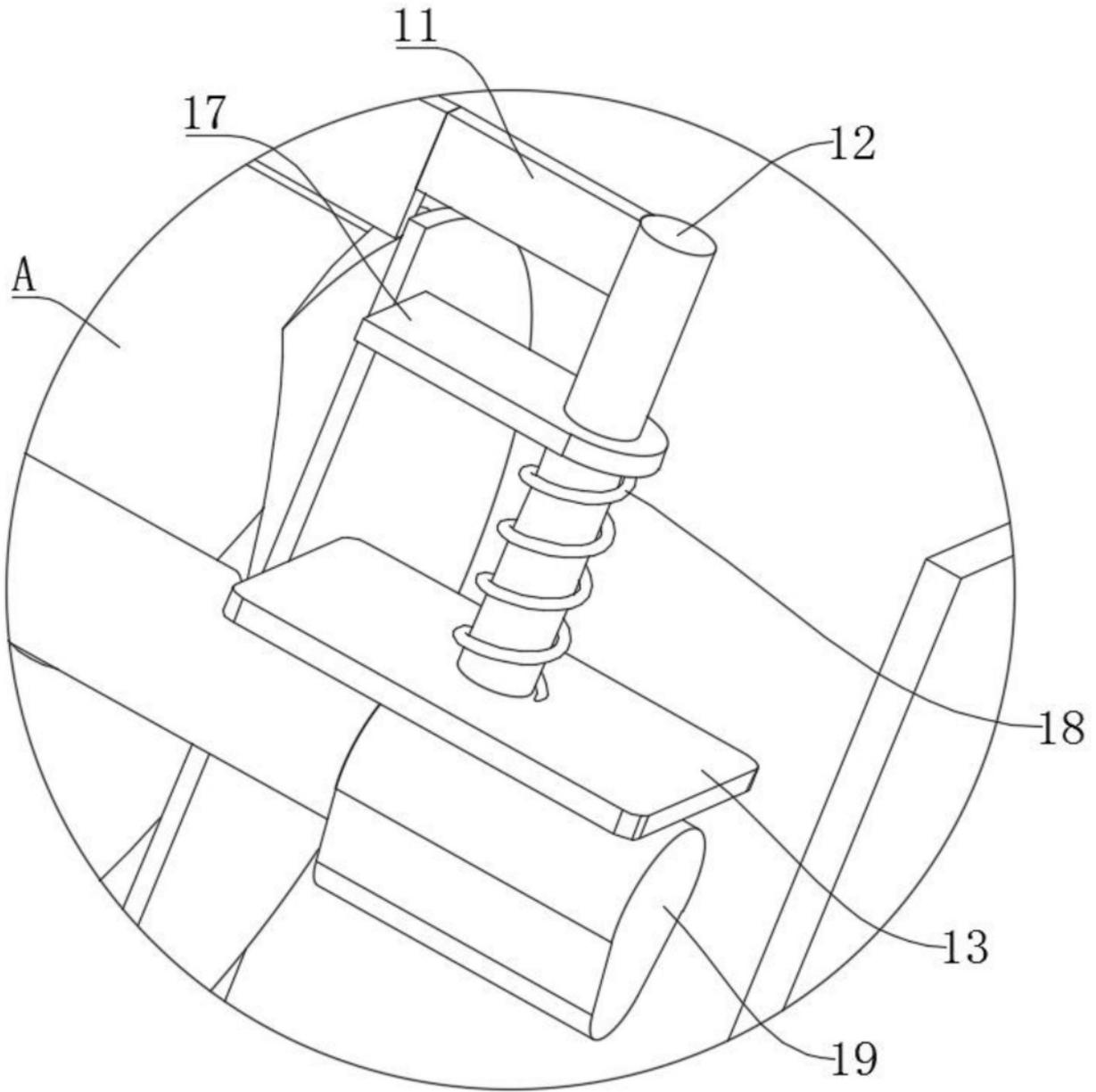


图3