



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210645302 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921284421.6

(22)申请日 2019.08.08

(73)专利权人 泰兴市光华石油化工机械制造有限公司

地址 225441 江苏省泰州市泰兴市济川街
道大生中华中路6号

(72)发明人 施红民 施浩然

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 明志会

(51)Int.Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/88(2006.01)

B01D 29/96(2006.01)

B02C 1/14(2006.01)

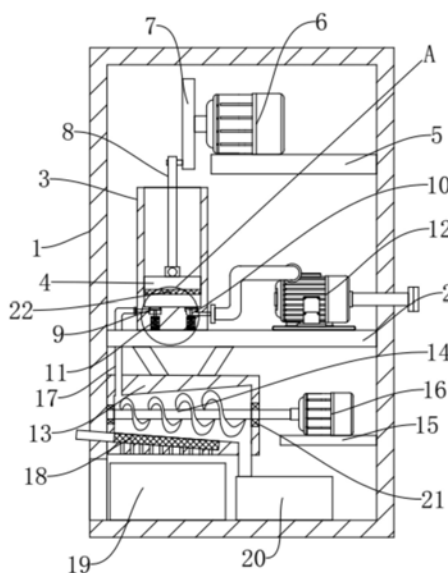
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种胶液过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种胶液过滤器,包括:安装箱以及基板,所述安装箱为矩形箱体结构,且其左侧壁面开设有更换口,所述基板左右两端分别焊接于安装箱内左右两侧壁面上,本实用新型涉及过滤装置技术领域,通过抽取粉碎结构中第一电机的驱动,带动粉碎块进行往复运动对胶液进行挤压粉碎;同时通过依靠内部压力,使阀门体相对进行打开、闭合,排出粉碎筒内;通过第二电机带动螺旋杆转动,使胶液进行传送移动,在移动过程中,通过过滤网的过滤,使液体进入集液箱内收集;而胶体通过螺旋杆的输送排入集胶箱内;该设计结构简单巧妙,并可定期更换清理过滤网,防止其堵塞影响过滤效率,并且可以有效的使胶、液分离收集处理。



1. 一种胶液过滤器,包括:安装箱(1)以及基板(2),其特征在于,所述安装箱(1)为矩形箱体结构,且其左侧壁面开设有更换口,所述基板(2)左右两端分别焊接于安装箱(1)内左右两侧壁面上,所述安装箱(1)内安装有抽取粉碎结构以及分离过滤结构;

所述抽取粉碎结构,包括:粉碎筒(3)、粉碎块(4)、第一安装板(5)、第一电机(6)、圆盘(7)、传动杆(8)、一对结构相同的阀门体(9)、一对结构相同的限位杆(10)、一对结构相同的弹簧(11)以及液泵(12);

所述粉碎筒(3)为无盖圆柱形桶状结构,且其下壁面内左右两侧开设的有一对结构相同、方向相反的安装孔,并其下方均开设有一对结构相同的安装腔,所述粉碎筒(3)焊接于基板(2)上壁面,且位于左端并位于中心线上,所述粉碎块(4)嵌装于粉碎箱内,所述第一安装板(5)其一端焊接于安装箱(1)内右侧壁面上,所述第一电机(6)安置于第一安装板(5)上壁面,所述圆盘(7)安置于第一电机(6)驱动端上,并其前壁面边缘处开设的有转接柱,所述传动杆(8)其一端插装于粉碎筒(3)内,且活动连接于粉碎块(4)上壁面中心部位处,其另一端活动套装于圆盘(7)前壁面转接柱上,一对所述阀门体(9)分别嵌装于粉碎筒(3)安装孔内,一对所述限位杆(10)其一端分别连接于阀门体(9)上,其另一端位于安装腔内,一对所述弹簧(11)分别套装于限位杆(10)上,且位于安装腔内,所述液泵(12)安置于基板(2)上壁面,且位于粉碎筒(3)右侧,并其出口端与粉碎筒(3)进口处管道相连。

2. 根据权利要求1所述的一种胶液过滤器,其特征在于:所述分离过滤结构,包括:分离箱(13)、螺旋杆(14)、第二安装板(15)、第二电机(16)、导液管(17)、过滤网(18)、集液箱(19)、集胶箱(20);

所述分离箱(13)为矩形箱体结构,且其下壁倾斜开设有过滤腔,并其下方等距开设有若干结构相同的排液孔,所述分离箱(13)焊接于基板(2)下壁面,且贴合于安装箱(1)内左侧壁面上,并过滤腔口与更换口相对应,所述螺旋杆(14)其上开设的还有圆周螺旋叶,所述螺旋杆(14)其两端分别插装于分离箱(13)内左右两侧壁面内,所述第二安装板(15)其一端焊接于安装箱(1)内右侧壁面,且位于基板(2)下方,所述第二电机(16)安置于第二安装板(15)上壁面,且其驱动端连接于螺旋杆(14)另一端上,所述导液管(17)其一端嵌装于粉碎筒(3)出口处内,且连接于出口安装孔上,其另一端贯穿于基板(2)内,且嵌装于分离箱(13)上壁内,所述过滤网(18)倾斜插装于过滤腔内,所述集液箱(19)安置于安装箱(1)内下壁面,其位于分离箱(13)正下方,所述集胶箱(20)安置于安装箱(1)内下壁面,且位于分离箱(13)排出口下方,并位于集液箱(19)右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种胶液过滤器,其特征在于:所述圆盘(7)为圆形板状结构。

4. 根据权利要求2所述的一种胶液过滤器,其特征在于:所述螺旋杆(14)两端与分离箱(13)侧壁之间均安装有结构相同的轴承(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种胶液过滤器,其特征在于:所述粉碎块为圆柱形结构,且其下壁套装有橡胶圈(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种胶液过滤器,其特征在于:所述粉碎箱其内壁为梯形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种胶液过滤器,其特征在于:所述限位杆(10)为T型结构。

一种胶液过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域，具体为一种胶液过滤器。

背景技术

[0002] 目前，在进行苯乙烯与丁二烯的聚合反应中，由于反应原料本身的特性、反应原料的投入方式以及其他的因素的影响，在将苯乙烯和丁二烯投放到反应釜时，苯乙烯和丁二烯中会产生大凝胶和杂质，苯乙烯和丁二烯中的大凝胶和杂质会对聚合反应造成影响，此外还会增加苯乙烯与丁二烯聚合产物中的大凝胶和杂质，影响苯乙烯与丁二烯聚合产物的质量；

[0003] 因此，需要用到过滤器将胶液分开，将胶状物和试验液体进行分离；但是现有的过滤器其工作效率低，操作繁琐，并且因为胶状物有些较大，在过滤分离时会堵塞滤网，进而降低了过滤效率，并且不能有效的使胶、液分离，因此，针对上述问题深入研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种胶液过滤器种，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：一种胶液过滤器，包括：安装箱以及基板，所述安装箱为矩形箱体结构，且其左侧壁面开设有更换口，所述基板左右两端分别焊接于安装箱内左右两侧壁面上，所述安装箱内安装有抽取粉碎结构以及分离过滤结构；

[0006] 所述抽取粉碎结构，包括：粉碎筒、粉碎块、第一安装板、第一电机、圆盘、传动杆、一对结构相同的阀门体、一对结构相同的限位杆、一对结构相同的弹簧以及液泵；

[0007] 所述粉碎筒为无盖圆柱形桶状结构，且其下壁面内左右两侧开设的有一对结构相同、方向相反的安装孔，并其下方均开设有一对结构相同的安装腔，所述粉碎筒焊接于基板上壁面，且位于左端并位于中心线上，所述粉碎块嵌装于粉碎箱内，所述第一安装板其一端焊接于安装箱内右侧壁面上，所述第一电机安置于第一安装板上壁面，所述圆盘安置于第一电机驱动端上，并其前壁面边缘处开设的有转接柱，所述传动杆其一端插装于粉碎筒内，且活动连接于粉碎块上壁面中心部位处，其另一端活动套装于圆盘前壁面转接柱上，一对所述阀门体分别嵌装于粉碎筒安装孔内，一对所述限位杆其一端分别连接于阀门体上，其另一端位于安装腔内，一对所述弹簧分别套装于限位杆上，且位于安装腔内，所述液泵安置于基板上壁面，且位于粉碎筒右侧，并其出口端与粉碎筒进口处管道相连。

[0008] 优选的，所述分离过滤结构，包括：分离箱、螺旋杆、第二安装板、第二电机、导液管、过滤网、集液箱、集胶箱；

[0009] 所述分离箱为矩形箱体结构，且其下壁倾斜开设有过滤腔，并其下方等距开设有若干结构相同的排液孔，所述分离箱焊接于基板下壁面，且贴合于安装箱内左侧壁面上，并

过滤腔口与更换口相对应,所述螺旋杆其上开设的还有圆周螺旋叶,所述螺旋杆其两端分别插装于分离箱内左右两侧壁面内,所述第二安装板其一端焊接于安装箱内右侧壁面,且位于基板下方,所述第二电机安置于第二安装板上壁面,且其驱动端连接于螺旋杆另一端上,所述导液管其一端嵌装于粉碎筒出口处内,且连接于出口安装孔上,其另一端贯穿于基板内,且嵌装于分离箱上壁内,所述过滤网倾斜插装于过滤腔内,所述集液箱安置于安装箱内下壁面,其位于分离箱正下方,所述集胶箱安置于安装箱内下壁面,且位于分离箱排出口下方,并位于集液箱右侧。

[0010] 优选的,所述圆盘为圆形板状结构。

[0011] 优选的,所述螺旋杆两端与分离箱侧壁之间均安装有结构相同的轴承。

[0012] 优选的,所述粉碎块为圆柱形结构,且其下壁套装有橡胶圈。

[0013] 优选的,所述粉碎箱其内壁为梯形结构。

[0014] 优选的,所述限位杆为T型结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种胶液过滤器,通过液泵将胶液抽入粉碎筒内,经过抽取粉碎结构中第一电机的驱动,带动粉碎块进行往复运动对进入粉碎筒内的胶液进行挤压粉碎;同时通过依靠内部压力,使阀门体相对进行打开、闭合,排出粉碎筒内;当粉碎后的胶液进入分离箱内,通过第二电机带动螺旋杆转动,使胶液进行传送移动,在移动过程中,通过过滤网的过滤,使液体进入集液箱内收集;而胶体通过螺旋杆的输送排入集胶箱内;该设计结构简单巧妙,并可定期更换清理过滤网,防止其堵塞影响过滤效率,并且可以有效的使胶、液分离收集处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的A局部放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的左视结构示意图。

[0019] 图中:1、安装箱,2、基板,3、粉碎筒,4、粉碎块,5、第一安装板,6、第一电机,7、圆盘,8、传动杆,9、阀门体,10、限位杆,11、弹簧,12、液泵,13、分离箱,14、螺旋杆,15、第二安装板,16、第二电机,17、导液管,18、过滤网,19、集液箱,20、集胶箱,21、轴承,22、橡胶圈。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种胶液过滤器,包括:安装箱1以及基板2,安装箱1为矩形箱体结构,且其左侧壁面开设有更换口,基板2左右两端分别焊接于安装箱1内左右两侧壁面上,安装箱1内安装有抽取粉碎结构以及分离过滤结构;抽取粉碎结构,包括:粉碎筒3、粉碎块4、第一安装板5、第一电机6、圆盘7、传动杆8、一对结构相同的阀门体9、一对结构相同的限位杆10、一对结构相同的弹簧11以及液泵12;粉碎筒3为无盖圆柱形桶状结构,且其下壁面内左右两侧开设的有一对结构相同、方向相反的安装孔,并其

下方均开设有一对结构相同的安装腔,粉碎筒3焊接于基板2上壁面,且位于左端并位于中心线上,粉碎块4嵌装于粉碎箱内,第一安装板5其一端焊接于安装箱1内右侧壁面上,第一电机6安置于第一安装板5上壁面,圆盘7安置于第一电机6驱动端上,并其前壁面边缘处开设的有转接柱,传动杆8其一端插装于粉碎筒3内,且活动连接于粉碎块4上壁面中心部位处,其另一端活动套装于圆盘7前壁面转接柱上,一对阀门体9分别嵌装于粉碎筒3安装孔内,一对限位杆10其一端分别连接于阀门体9上,其另一端位于安装腔内,一对弹簧11分别套装于限位杆10上,且位于安装腔内,液泵12安置于基板2上壁面,且位于粉碎筒3右侧,并其出口端与粉碎筒3进口处管道相连;通过抽取粉碎结构,可以将胶液进行抽取到粉碎箱内,并将胶状固体粉碎排出。

[0022] 下列为本案的各电器件型号及作用:

[0023] 第一电机:型号为MDDL N45SE/G的伺服电机,由外部操作系统控制,可以控制转速进而控制器粉碎频率。

[0024] 第二电机:型号为IKH-FBKK8G-4P-B3的驱动电机,由外部操作系统控制,可以带动螺旋杆转动。

[0025] 液泵:型号为DBY的胶状杂质泵,由外部操作系统控制,可以进型输送胶液。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,分离过滤结构,包括:分离箱13、螺旋杆14、第二安装板15、第二电机16、导液管17、过滤网18、集液箱19、集胶箱20;

[0027] 分离箱13为矩形箱体结构,且其下壁倾斜开设有过滤腔,并其下方等距开设有若干结构相同的排液孔,分离箱13焊接于基板2下壁面,且贴合于安装箱1内左侧壁面上,并过滤腔口与更换口相对应,螺旋杆14其上开设的还有圆周螺旋叶,螺旋杆14其两端分别插装于分离箱13内左右两侧壁面内,第二安装板15其一端焊接于安装箱1内右侧壁面,且位于基板2下方,第二电机16安置于第二安装板15上壁面,且其驱动端连接于螺旋杆14另一端上,导液管17其一端嵌装于粉碎筒3出口处内,且连接于出口安装孔上,其另一端贯穿于基板2内,且嵌装于分离箱13上壁内,过滤网18倾斜插装于过滤腔内,集液箱19安置于安装箱1内下壁面,其位于分离箱13正下方,集胶箱20安置于安装箱1内下壁面,且位于分离箱13排出口下方,并位于集液箱19右侧。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,圆盘7为圆形板状结构,用于设计需求,使传动杆8一端形成偏心运动。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,螺旋杆14两端与分离箱13侧壁之间均安装有结构相同的轴承21,便于螺旋杆14转动。

[0030] 作为优选方案,更进一步的,粉碎块为圆柱形结构,且其下壁套装有橡胶圈22,用于密封一会防止力度过大损坏粉碎块4。

[0031] 作为优选方案,更进一步的,粉碎箱其内壁为梯形结构,用于设计需求,便于胶、液分离。

[0032] 作为优选方案,更进一步的,限位杆10为T型结构,用于设计需求,便于安装,使弹簧11受力。

[0033] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0034] 实施例:通过说明书附图1-3可知,首先,设备接通电源后,通过驱动基板2上的液

泵12驱动,使胶液通过液泵12的动力,供给安装箱1内的粉碎筒3,进而使粉碎筒3进口内的阀门体9伸出,通过限位杆10的连接使弹簧11压缩,同时通过控制第一安装板5上的中第一电机6的驱动,使圆盘7从动转动,进而使活动连接的传动杆8带动粉碎块4在粉碎筒3内上下往复运动,并通过橡胶圈22密封,使其在上下运动中改变内部压力;进而使胶液通过其中进口处的阀门体9进入粉碎筒3内,进行挤压粉碎;当粉碎块4下降挤压是时,对其中胶体粉碎,并使内部压力增大,进而使出口处的阀门体9下降,通过限位杆10使弹簧11压缩,进而使出口打开使胶液排出后,依靠弹簧11作用力自动关闭;粉碎后的浆液通过导液管17进入分离箱13内,同时控制第二安装板15上的第二电机16驱动,带动分离箱13内的螺旋杆14在轴承21内转动,使进入内部的胶液从左向右进行输送,移动输送过程中,通过过滤网18的过滤,使液体通过排液孔进入集液箱19内收集;而胶体通过螺旋杆14的输送排入集胶箱20内;并且可拔出过滤网18进行更换或者清洗。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、

[0036] “顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作;同时除非另有明确的规定和限定,术语“连接于”、“插装”、“嵌装”、“焊接”、“开设有”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 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。

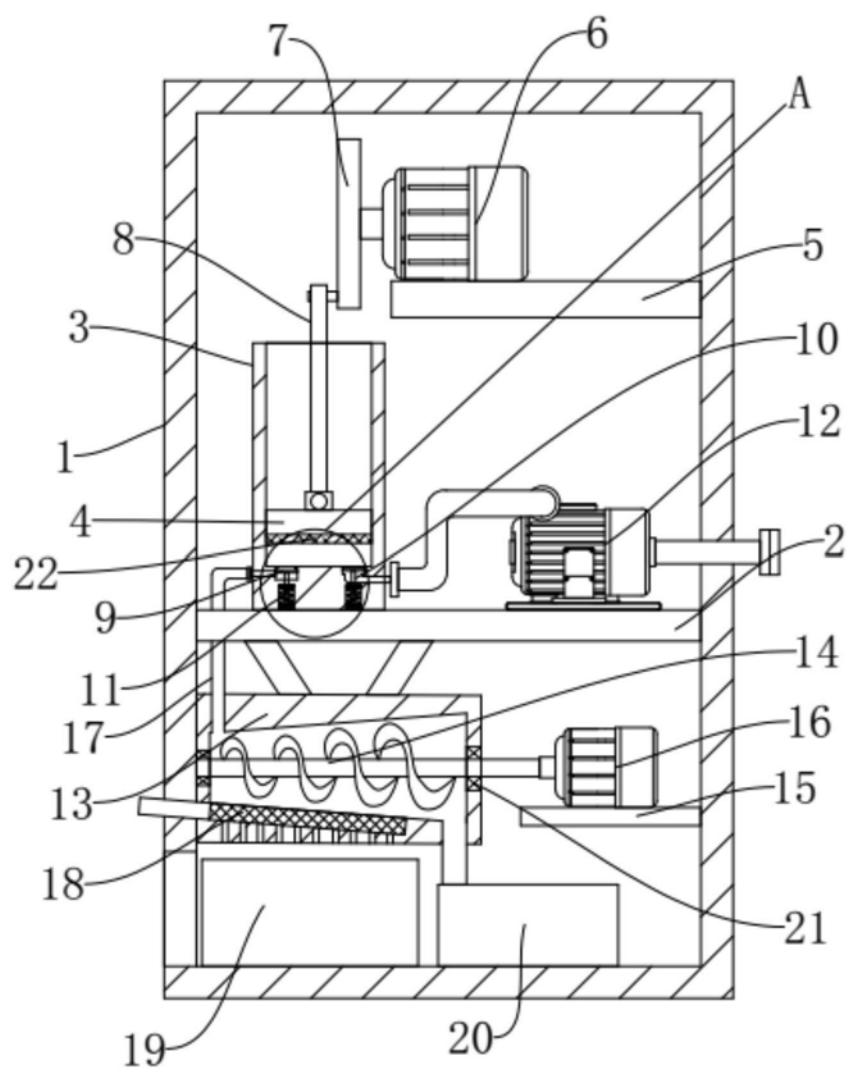


图1

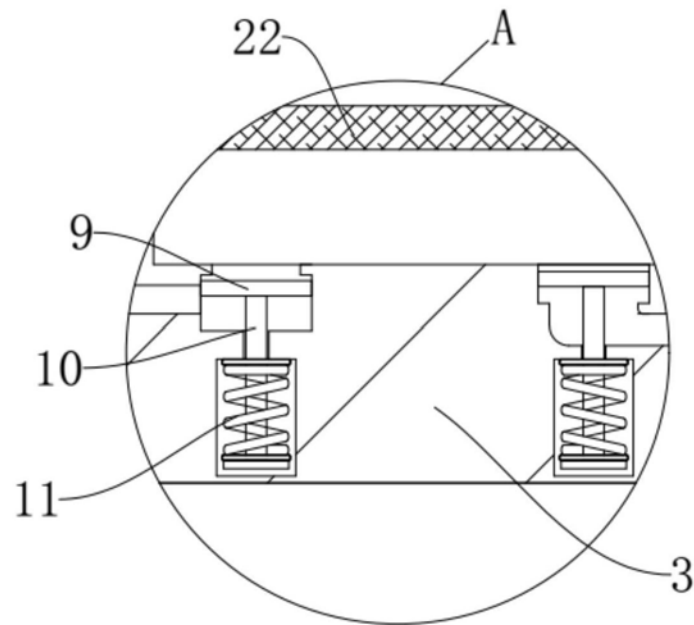


图2

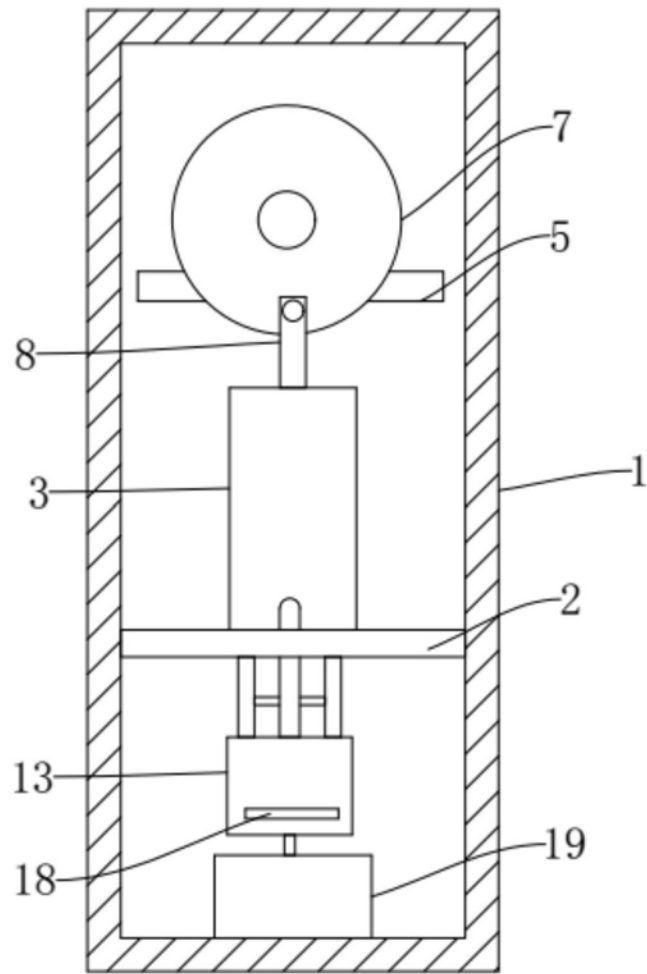


图3