



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220716938 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322309468.6

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 河北药兴药业有限公司

地址 071000 河北省保定市安国现代中药
产业园区

(72) 发明人 王义

(74) 专利代理机构 河北慧木知识产权代理事务
所(普通合伙) 13187

专利代理师 李小波

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

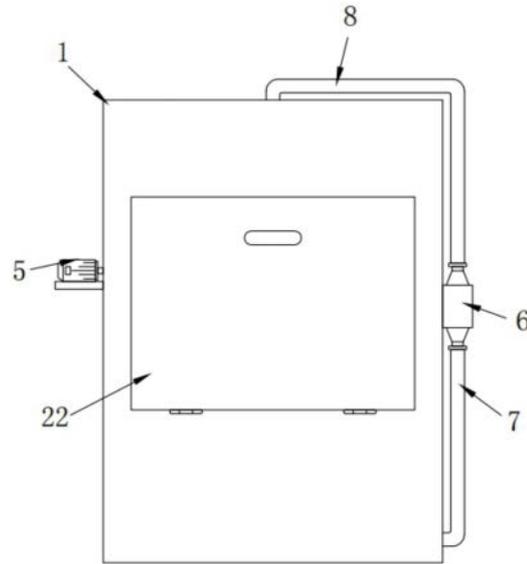
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种药材叶片清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种药材叶片清洗装置。所述药材叶片清洗装置包括：操作箱；清洗机构，所述清洗机构设置在所述操作箱内，所述清洗机构用于放置药材叶片进行清洗；冲洗机构，所述冲洗机构设置在所述操作箱上，所述冲洗机构用于冲洗所述清洗机构中的药材叶片。本实用新型提供的药材叶片清洗装置具有机器清洗药材叶片提高清洗效率，减少人力消耗的优点。



1. 一种药材叶片清洗装置,其特征在于,包括:

操作箱;

清洗机构,所述清洗机构设置在所述操作箱内,所述清洗机构用于放置药材叶片进行清洗;

冲洗机构,所述冲洗机构设置在所述操作箱上,所述冲洗机构用于冲洗所述清洗机构中的药材叶片。

2. 根据权利要求1所述的药材叶片清洗装置,其特征在于,所述清洗机构包括设置在操作箱内的清洗箱,所述清洗箱上铰链安装有清洗门,所述清洗箱和所述清洗门均为网状设计,所述清洗箱的两侧固定安装有驱动杆,所述驱动杆与所述操作箱转动连接,所述操作箱的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上与所述驱动杆固定连接。

3. 根据权利要求1所述的药材叶片清洗装置,其特征在于,所述冲洗机构包括固定安装在所述操作箱一侧的水泵,所述水泵的进水端与所述操作箱的底部之间固定安装有抽水管,所述水泵的出水端固定安装有延伸至所述操作箱内的进水管,所述操作箱的顶部固定安装有喷管,所述喷管的进水端与所述进水管的出水端固定连接,所述喷管上固定安装有若干个喷头。

4. 根据权利要求2所述的药材叶片清洗装置,其特征在于,所述清洗箱的两侧均固定安装有防水壳,所述防水壳内固定安装有电动绞盘,所述电动绞盘的输出绳挂设在所述清洗门上。

5. 根据权利要求4所述的药材叶片清洗装置,其特征在于,所述清洗箱的两侧均固定安装有运动电机,所述运动电机的输出轴上固定安装有凸轮,所述凸轮的一侧滑动接触有设置在所述清洗箱上的推杆,所述推杆的夹持侧固定安装有圆环,所述电动绞盘的输出绳穿过所述圆环。

6. 根据权利要求5所述的药材叶片清洗装置,其特征在于,所述清洗箱的两侧均固定安装有固定架,所述推杆滑动贯穿所述固定架,所述推杆位于所述固定架内的部分上固定安装有滑板,所述推杆位于所述固定架内的部分上套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与所述滑板和所述固定架的内壁固定连接。

7. 根据权利要求2所述的药材叶片清洗装置,其特征在于,所述操作箱内位于所述清洗箱的下方固定安装有网状的接料板,所述接料板的下方位于所述操作箱内固定安装有滤网,所述操作箱上铰链安装有箱门。

一种药材叶片清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药材叶片清洗技术领域,尤其涉及一种药材叶片清洗装置。

背景技术

[0002] 中药是指以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂,说明作用机理,指导临床应用的药物。中药主要来源于天然药及其加工品,包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。

[0003] 由于中药以植物药居多,而天然的植物种植在泥土中,在采摘后常含有沙石和灰尘,所以往往需要对药材叶片进行清洗。但是,常见的叶片清洗大都是人工进行清洗,由于药材叶片常比较锋利,容易造成工人人员手指划伤且清洗效率低下的问题。

[0004] 因此,有必要提供一种新的药材叶片清洗装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决人工清洗叶片容易导致手指划伤,清洗效率较低的技术问题,本实用新型提供一种药材叶片清洗装置。

[0006] 本实用新型提供的药材叶片清洗装置包括:操作箱;清洗机构,所述清洗机构设置有所述操作箱内,所述清洗机构用于放置药材叶片进行清洗;冲洗机构,所述冲洗机构设置有所述操作箱上,所述冲洗机构用于冲洗所述清洗机构中的药材叶片。

[0007] 优选的,所述清洗机构包括设置在操作箱内的清洗箱,所述清洗箱上铰链安装有清洗门,所述清洗箱和所述清洗门均为网状设计,所述清洗箱的两侧固定安装有驱动杆,所述驱动杆与所述操作箱转动连接,所述操作箱的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上与所述驱动杆固定连接。

[0008] 优选的,所述冲洗机构包括固定安装在所述操作箱一侧的水泵,所述水泵的进水端与所述操作箱的底部之间固定安装有抽水管,所述水泵的出水端固定安装有延伸至所述操作箱内的进水管,所述操作箱的顶部固定安装有喷管,所述喷管的进水端与所述进水管的出水端固定连接,所述喷管上固定安装有若干个喷头。

[0009] 优选的,所述清洗箱的两侧均固定安装有防水壳,所述防水壳内固定安装有电动绞盘,所述电动绞盘的输出绳挂设在所述清洗门上。

[0010] 优选的,所述清洗箱的两侧均固定安装有运动电机,所述运动电机的输出轴上固定安装有凸轮,所述凸轮的一侧滑动接触有设置在所述清洗箱上的推杆,所述推杆的的夹持侧固定安装有圆环,所述电动绞盘的输出绳穿过所述圆环。

[0011] 优选的,所述清洗箱的两侧均固定安装有固定架,所述推杆滑动贯穿所述固定架,所述推杆位于所述固定架内的部分上固定安装有滑板,所述推杆位于所述固定架内的部分上套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与所述滑板和所述固定架的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述操作箱内位于所述清洗箱的下方固定安装有网状的接料板,所述接料板的下方位于所述操作箱内固定安装有滤网,所述操作箱上铰链安装有箱门。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的药材叶片清洗装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种药材叶片清洗装置:

[0015] 1、通过清洗机构能够放置需要清洗的药材叶片并方便后续冲洗机构对药材叶片的清洗操作,通过驱动电机驱动驱动杆带动清洗箱旋转,方便冲洗机构对清洗箱中的药材叶片进行充分均匀地冲洗,网状设计的清洗箱和清洗门方便清水对药材叶片的冲洗,同时能够避免清洗下来的泥沙堆积在清洗箱内;

[0016] 2、通过水泵经抽水管从操作箱的底部抽取干净的水,再经进水管输送至喷管的喷头中,方便清水均匀喷洒,对药材叶片喷洒清洗的设计能够防止药材长时间浸泡在水中而导致药效流失,通过防水壳能够防止电动绞盘进水影响电动绞盘的正常运行,电动绞盘的输出绳方便控制清洗门的开合以实现对清洗箱的开放或封闭;

[0017] 3、通过运动电机驱动凸轮顶推推杆,方便推杆夹持侧的圆环来回拉动电动绞盘的输出绳,从而方便带动清洗门上下抖动方便将清洗箱中的清洗完成的药材叶片抖落下来,通过固定架中推杆上的滑板方便不断使弹簧发生拉伸和压缩,方便凸轮进行往复运动,从而方便带动清洗门的抖动下料,通过接料板方便接取从清洗箱中排出的清洗完成的药材叶片,网状的接料板的设计方便清洗的污水穿过接料板掉落在滤网上,滤网方便将污水中的泥沙过滤出来,使清水流进操作箱的底部,方便对水资源的重复利用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的药材叶片清洗装置的一种较佳实施例的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的药材叶片清洗装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中2、3、12和往复机构的侧视装配结构示意图;

[0021] 图4为图3中所示A部分的放大结构示意图。

[0022] 图中标号:1、操作箱;2、清洗箱;3、清洗门;4、驱动杆;5、驱动电机;6、水泵;7、抽水管;8、进水管;9、喷管;10、喷头;11、防水壳;12、电动绞盘;13、运动电机;14、凸轮;15、推杆;16、圆环;17、固定架;18、滑板;19、弹簧;20、接料板;21、滤网;22、箱门。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的药材叶片清洗装置的一种较佳实施例的主视结构示意图;图2为本实用新型提供的药材叶片清洗装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图3为本实用新型中2、3、12和往复机构的侧视装配结构示意图;图4为图3中所示A部分的放大结构示意图。

[0025] 药材叶片清洗装置包括:操作箱1;清洗机构,所述清洗机构设置在所述操作箱1内,所述清洗机构用于放置药材叶片进行清洗;冲洗机构,所述冲洗机构设置在所述操作箱1上,所述冲洗机构用于冲洗所述清洗机构中的药材叶片;通过清洗机构能够放置需要清洗的药材叶片并方便后续冲洗机构对药材叶片的清洗操作。

[0026] 所述清洗机构包括设置在操作箱1内的清洗箱2,所述清洗箱2上铰链安装有清洗

门3,所述清洗箱2和所述清洗门3均为网状设计,所述清洗箱2的两侧固定安装有驱动杆4,所述驱动杆4与所述操作箱1转动连接,所述操作箱1的一侧固定安装有驱动电机5,所述驱动电机5的输出轴上与所述驱动杆4固定连接;通过驱动电机5驱动驱动杆4带动清洗箱2旋转,方便冲洗机构对清洗箱2中的药材叶片进行充分均匀地冲洗,网状设计的清洗箱2和清洗门3方便清水对药材叶片的冲洗,同时能够避免清洗下来的泥沙堆积在清洗箱2内。

[0027] 所述冲洗机构包括固定安装在所述操作箱1一侧的水泵6,所述水泵6的进水端与所述操作箱1的底部之间固定安装有抽水管7,所述水泵6的出水端固定安装有延伸至所述操作箱1内的进水管8,所述操作箱1的顶部固定安装有喷管9,所述喷管9的进水端与所述进水管8的出水端固定连接,所述喷管9上固定安装有若干个喷头10;通过水泵6经抽水管7从操作箱1的底部抽取干净的水,再经进水管8输送至喷管9的喷头10中,方便清水均匀喷洒,对药材叶片喷洒清洗的设计能够防止药材长时间浸泡在水中而导致药效流失。

[0028] 所述清洗箱2的两侧均固定安装有防水壳11,所述防水壳11内固定安装有电动绞盘12,所述电动绞盘12的输出绳挂设在所述清洗门3上;通过防水壳11能够防止电动绞盘12进水影响电动绞盘12的正常运行,电动绞盘12的输出绳方便控制清洗门3的开合以实现清洗箱2的开放或封闭。

[0029] 所述清洗箱2的两侧均固定安装有运动电机13,所述运动电机13的输出轴上固定安装有凸轮14,所述凸轮14的一侧滑动接触有设置在所述清洗箱2上的推杆15,所述推杆15的的夹持侧固定安装有圆环16,所述电动绞盘12的输出绳穿过所述圆环16;通过运动电机13驱动凸轮14顶推推杆15,方便推杆15夹持侧的圆环16来回拉动电动绞盘12的输出绳,从而方便带动清洗门3上下抖动方便将清洗箱2中的清洗完成的药材叶片抖落下来。

[0030] 所述清洗箱2的两侧均固定安装有固定架17,所述推杆15滑动贯穿所述固定架17,所述推杆15位于所述固定架17内的部分上固定安装有滑板18,所述推杆15位于所述固定架17内的部分上套设有弹簧19,所述弹簧19的两端分别与所述滑板18和所述固定架17的内壁固定连接;通过固定架17中推杆15上的滑板18方便不断使弹簧19发生拉伸和压缩,方便凸轮14进行往复运动,从而方便带动清洗门3的抖动下料。

[0031] 所述操作箱1内位于所述清洗箱2的下方固定安装有网状的接料板20,所述接料板20的下方位于所述操作箱1内固定安装有滤网21,所述操作箱1上铰链安装有箱门22;通过接料板20方便接取从清洗箱2中排出的清洗完成的药材叶片,网状的接料板20的设计方便清洗的污水穿过接料板20掉落在滤网21上,滤网21方便将污水中的泥沙过滤出来,使清水流进操作箱1的底部,方便对水资源的重复利用。

[0032] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0033] 本实用新型提供的药材叶片清洗装置的工作原理如下:

[0034] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0035] 使用时,先打开箱门22,启动驱动电机5,使驱动电机5带动输出轴上的驱动杆4转动,从而带动清洗箱2上铰链安装的清洗门3转动至水平位置,再启动电动绞盘12,使电动绞

盘12的输出绳逐渐伸出,使铰链在清洗箱2上的清洗门3逐渐向下偏转,开放清洗箱2,清洗箱2被打开后,向清洗箱2内放入需要清洗的药材叶片,放入完成后启动电动绞盘12收卷输出绳,直至清洗门3再次封闭清洗箱2;

[0036] 然后关上箱门22,启动水泵6,使水泵6从操作箱1的底部抽取清水,再经进水管8输送至喷管9中,经喷管9上的喷头10喷洒到清洗箱2中的药材叶片上,同时启动驱动电机5,使驱动电机5驱动驱动杆4带动清洗箱2转动,使清洗箱2中的药材叶片能够充分的被喷头10喷出的清水清洗,由于清洗箱2、清洗门3和接料板20均为网状设计,所以清洗过清洗箱2中药材叶片的水能够直接掉落在滤网21上,滤网21过滤掉清洗水中的泥沙,使干净的水能够继续落尽操作箱1的底部被水泵6泵取重复利用;

[0037] 清洗完成后,先关闭水泵6,再关闭驱动电机5,使清洗箱2的清洗门3处于竖直位置,然后打开箱门22,先启动电动绞盘12,使电动绞盘12向下打开清洗门3,再启动运动电机13,使运动电机13输出轴上的凸轮14开始转动,顶推一侧与凸轮14滑动接触的推杆15来回运动,压缩弹簧19不断发生压缩和拉伸,由于推杆15夹持侧的圆环16套在电动绞盘12的输出绳上,所以当推杆15来回运动时,圆环16会来回拉动电动绞盘12的输出绳,使清洗箱2中的药材叶片能够顺畅的从清洗箱2中掉落出,使掉落出的药材叶片会堆积在接料板20上,工作人员可直接将清洗完成的药材叶片取走即可。

[0038] 与相关技术相比较,本实用新型提供的药材叶片清洗装置具有如下有益效果:

[0039] 本实用新型提供一种药材叶片清洗装置,通过清洗机构能够放置需要清洗的药材叶片并方便后续冲洗机构对药材叶片的清洗操作,通过驱动电机5驱动驱动杆4带动清洗箱2旋转,方便冲洗机构对清洗箱2中的药材叶片进行充分均匀地冲洗,网状设计的清洗箱2和清洗门3方便清水对药材叶片的冲洗,同时能够避免清洗下来的泥沙堆积在清洗箱2内,通过水泵6经抽水管7从操作箱1的底部抽取干净的水,再经进水管8输送至喷管9的喷头10中,方便清水均匀喷洒,对药材叶片喷洒清洗的设计能够防止药材长时间浸泡在水中而导致药效流失,通过防水壳11能够防止电动绞盘12进水影响电动绞盘12的正常运行,电动绞盘12的输出绳方便控制清洗门3的开合以实现对清洗箱2的开放或封闭,通过运动电机13驱动凸轮14顶推推杆15,方便推杆15夹持侧的圆环16来回拉动电动绞盘12的输出绳,从而方便带动清洗门3上下抖动方便将清洗箱2中的清洗完成的药材叶片抖落下来,通过固定架17中推杆15上的滑板18方便不断使弹簧19发生拉伸和压缩,方便凸轮14进行往复运动,从而方便带动清洗门3的抖动下料,通过接料板20方便接取从清洗箱2中排出的清洗完成的药材叶片,网状的接料板20的设计方便清洗的污水穿过接料板20掉落在滤网21上,滤网21方便将污水中的泥沙过滤出来,使清水流进操作箱1的底部,方便对水资源的重复利用。

[0040] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

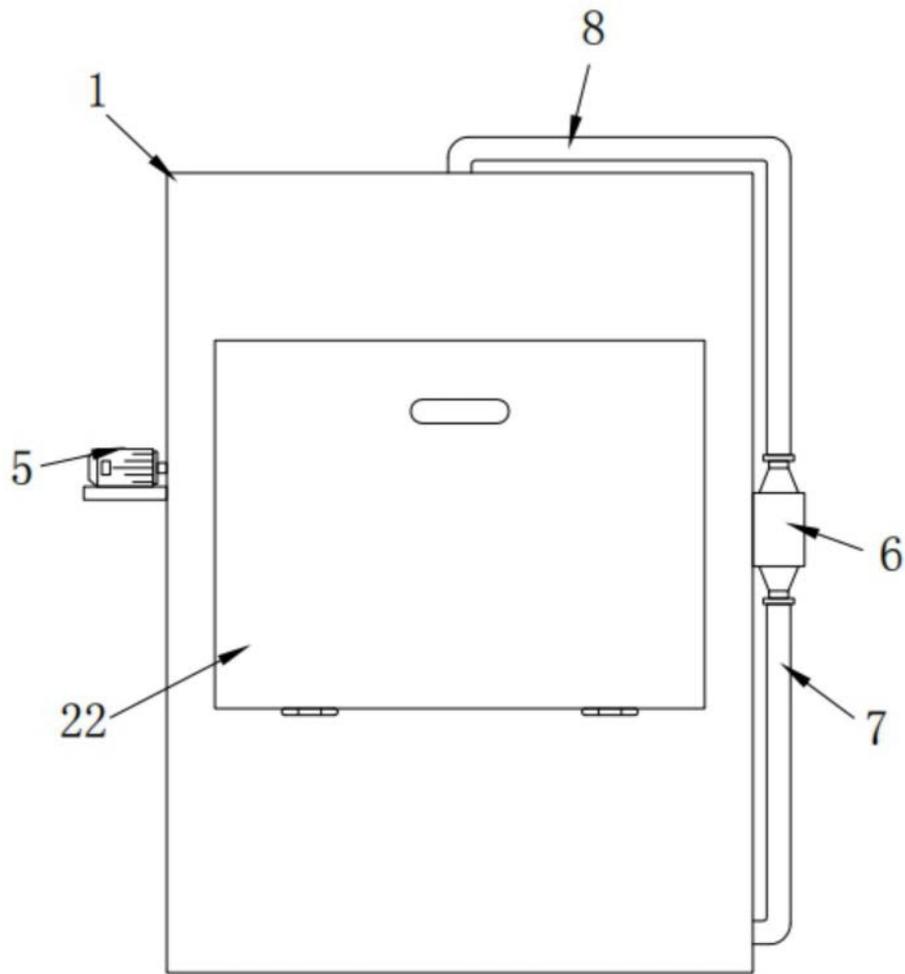


图1

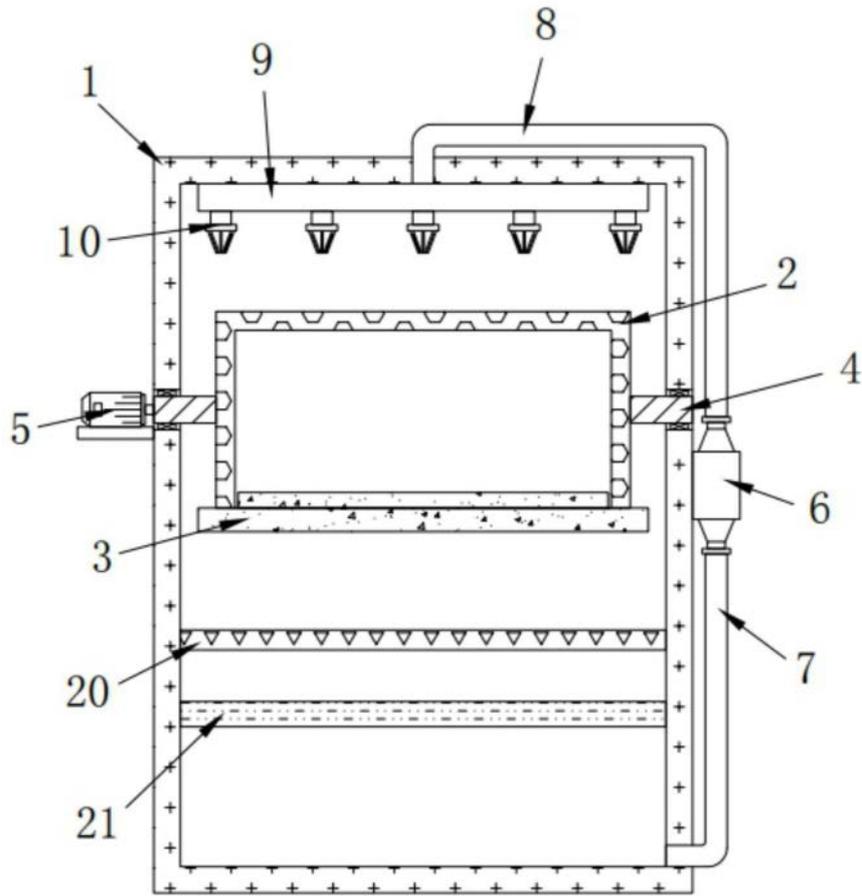


图2

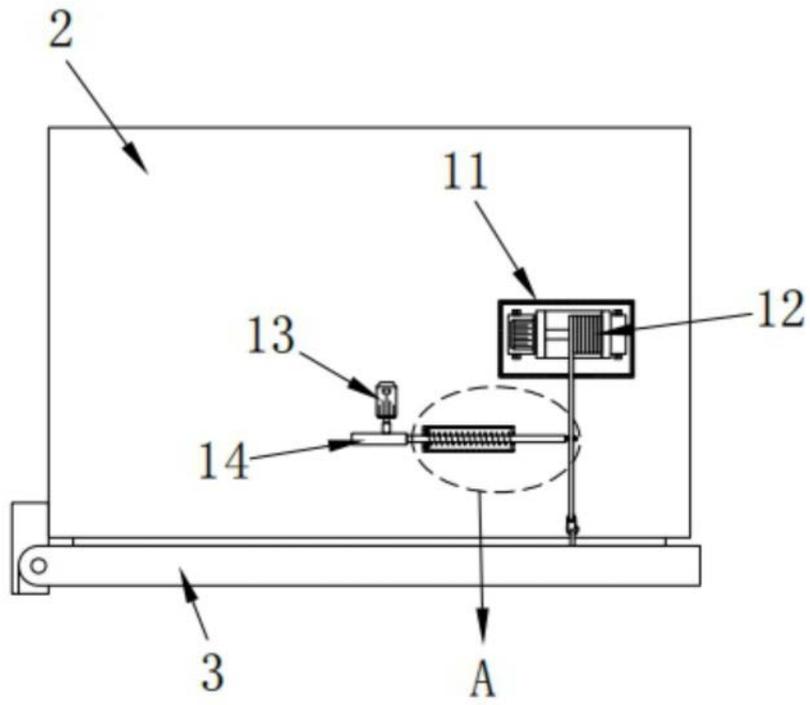


图3

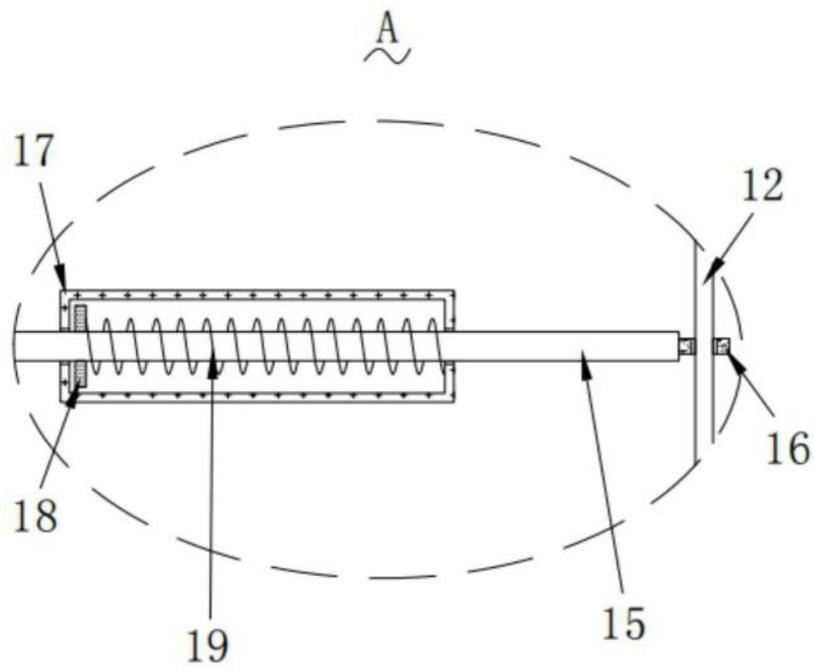


图4