



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110812932 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911203007.2

C11B 3/00(2006.01)

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 和县久盛调味品有限责任公司

地址 238101 安徽省马鞍山市和县西埠镇
盛家口工业园区

(72)发明人 陶训龙 李怀芝 任越

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 段红玉

(51)Int.Cl.

B01D 33/01(2006.01)

B01D 33/056(2006.01)

B01D 33/46(2006.01)

B01D 33/48(2006.01)

B01D 33/80(2006.01)

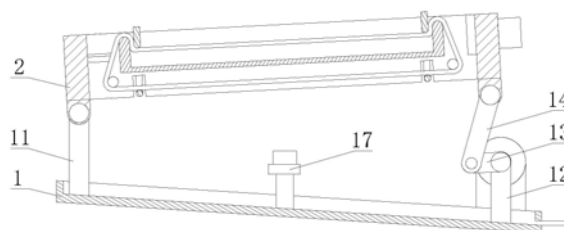
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种芝麻油榨取筛料装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种芝麻油榨取筛料装置及方法,包括底部盛水槽,所述底部盛水槽一端的两侧对称连接有第一支架,第一支架的上端铰连接有筛料箱,底部盛水槽另一端的两侧对称连接有第二支架,第二支架的上端铰连接有第一连杆,第一连杆的一端铰连接有第二连杆,第二连杆的上端与筛料箱的一端铰连接。与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明提出芝麻油榨取筛料装置及方法,在底部盛水槽上通过支架铰连接筛料箱,第一电机带动第一连杆旋转,从而第二连杆转动,实现筛料箱的一端上下移动,对芝麻油进行过滤,同时过滤网采用环形结构,过滤网的上下面均可用于过滤,当过滤网上表面堵塞严重时,可以旋转过滤网,更换过滤网的过滤面。



1. 一种芝麻油榨取筛料装置,包括底部盛水槽(1),其特征在于:所述底部盛水槽(1)一端的两侧对称连接有第一支架(11),第一支架(11)的上端铰连接有筛料箱(2),底部盛水槽(1)另一端的两侧对称连接有第二支架(12),第二支架(12)的上端铰连接有第一连杆(13),第一连杆(13)的一端铰连接有第二连杆(14),第二连杆(14)的上端与筛料箱(2)的一端铰连接,底部盛水槽(1)靠近第二支架(12)一端的侧部连接安装有安装板(15),安装板(15)上安装有第一电机(151),第一电机(151)的输出端贯穿第二支架(12),并与第一连杆(13)连接;

所述筛料箱(2)的内部固定连接有过滤网(21),过滤网(21)的一侧连接有过油管(211),过滤网(21)下端的筛料箱(2)内对称连接有过转辊(22),过转辊(22)上套有过滤网(25),筛料箱(2)的一侧对称开设有活动槽(23),筛料箱(2)靠近活动槽(23)的一侧安装有第二电机(24),第二电机(24)的输出端连接有过丝杆(241),过丝杆(241)的上端通过轴承与筛料箱(2)的侧壁固定连接,过丝杆(241)上啮合有过活动架(3),筛料箱(2)一端的内部连接有过刮板(26),筛料箱(2)另一端的内部安装有加热电阻丝(27),筛料箱(2)靠近加热电阻丝(27)的一端安装有风扇(28);

所述活动架(3)的中间位置固定连接有过螺纹套(31),过螺纹套(31)两侧的活动架(3)上对称连接有过滑块(32),活动架(3)的两端对称连接有过固定板(33),过固定板(33)上端的一侧连接有过连接板(34),过连接板(34)的一端连接有过压板(35),过压板(35)的下端延伸至过滤网(21)内,过压板(35)下方的过固定板(33)上连接有过松紧辊(36),过松紧辊(36)贯穿过活动槽(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种芝麻油榨取筛料装置,其特征在于:所述底部盛水槽(1)倾斜设置,底部盛水槽(1)靠近第二支架(12)的一端低于另一端的高度,底部盛水槽(1)靠近第二支架(12)的一端固定连接有过排水管(16),底部盛水槽(1)的中间位置上连接有过喷水管(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种芝麻油榨取筛料装置,其特征在于:所述过滤网(25)套接在过滤网(21)的外部,且过滤网(21)的两端均为光滑的弧面。

4. 根据权利要求1所述的一种芝麻油榨取筛料装置,其特征在于:所述刮板(26)倾斜设置,且刮板(26)的位置较低的一端贯穿筛料箱(2),筛料箱(2)上开设有与刮板(26)相匹配的排渣口(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种芝麻油榨取筛料装置,其特征在于:所述筛料箱(2)的侧壁上开设有与滑块(32)相匹配的限位槽,滑块(32)与限位槽活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种芝麻油榨取筛料装置,其特征在于:所述过转辊(22)的一端连接有过第三电机(221),第三电机(221)安装在筛料箱(2)的侧壁上。

7. 一种如权利要求1所述的芝麻油榨取筛料装置的筛料方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:第二电机(24)旋转带动活动架(3)整体下移,过压板(35)将过滤网(25)的两端压入过滤网(21)内,过滤网(25)距离过滤网(21)的底部留有一定的空隙;

S2:开启第一电机(151)工作,第一电机(151)旋转,带动第一连杆(13)转动,同时第二连杆(14)带动筛料箱(2)的一端上下晃动,筛料箱(2)的另一端绕第一支架(11)旋转;

S3:向过滤网(21)内倒油,压榨后的麻油经过过滤网(25)过滤进入至过滤网(21)内,过滤网(21)在筛料箱(2)的作用下晃动,加快过滤效果,过滤后的芝麻油通过过油管(211)导出,油渣留在过滤网(25)上;

S4:当过滤网(25)上的油渣过多时,开启第二电机(24)旋转,带动活动架(3)的上移,压板(35)和松紧辊(36)同时上移,过滤网(25)的上表面被放松,过滤网(25)的下表面被松紧辊(36)顶紧,第三电机(221)旋转带动转辊(22)旋转,过滤网(25)跟随转辊(22)移动位置;

S5:当过滤网(25)移动至刮板(26)的位置时,刮板(26)刮过滤网(25)的表面,将油渣刮下,且刮板(26)倾斜的设置,油渣顺延刮板(26)的表面滑出排渣口(29),过滤网(25)继续移动,直至油槽(21)下方的过滤网(25)移动至油槽(21)的上表面,关闭第三电机(221),开启第一电机(151),同时第二电机(24)旋转,带动活动架(3)的下移,继续倒油过滤;

S6:喷水管(17)向油槽(21)下方的过滤网(25)上喷水,冲洗过滤网(25),过滤网(25)跟随筛料箱(2)晃动,提高冲洗范围,冲洗水集中到底部盛水槽(1)上,通过排水管(16)排出,冲洗完成后,关闭喷水管(17),过滤网(25)跟随筛料箱(2)晃动,能够甩掉一部分水分,并且晾干;

S7:等到下次清洗过滤网(25)时,重复S4和S5,同时将风扇(28)和加热电阻丝(27)开启,对油槽(21)下方的过滤网(25)进行烘干。

8.如权利要求7所述一种芝麻油榨取筛料装置的筛料方法,其特征在于:所述针对S3中,过滤网(25)为环形结构,且过滤网(25)的内壁上设有防滑涂层。

9.如权利要求7所述一种芝麻油榨取筛料装置的筛料方法,其特征在于:所述针对S4中,更换过滤网(25)时,停止倒油,关闭第一电机(151)。

一种芝麻油榨取筛料装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种芝麻油榨取筛料装置,特别涉及一种芝麻油榨取筛料装置及方法。

背景技术

[0002] 通过溶剂(如乙醇)处理、蒸馏、脱水、经受压力或离心力作用,或通过其他化学或机械工艺过程从物质中制取有用成分(如组成成分或汁液),香油,北方多称为芝麻油,麻油是从芝麻中提炼出来的,具有特别香味,故称为香油,按榨取方法一般分为压榨法、压滤法和水代法,大部分的芝麻油提取都是先进行压榨,使其出油,然后利用另一个容器进行提取,这样的多个步骤的分开进行使得整个程序十分的繁琐与困难,大大提高了工作难度,而且提取的芝麻油中还会残留有渣质,质量有所影响。

[0003] 中国专利CN207845595U公开一种自动提取芝麻油设备,包括箱体,箱体内壁两侧之间的顶部固定连接有隔板,并且隔板的顶部固定连接有接油框,接油框内壁的底部与箱体内壁的顶部之间活动连接有支柱,并且箱体内壁两侧之间的底部固定连接有底板,并且底板的顶部通过滑轮活动连接有过滤箱,箱体内壁的底部固定连接有第一电机,该自动提取芝麻油设备,通过支柱表面的底部固定连接有第一研磨板,提高了操作的便利性与快捷性,将研磨与提取结合成一个装置来进行,降低了工作难度,通过箱体内壁的底部固定连接有第一电机,对榨取的油进行过滤后再排出,提高了芝麻油的质量,提高了销售力度。

[0004] 该申请虽然在一定程度上解决了背景技术中的问题,但是该申请中过滤箱结构简单,过滤板不具有清洗功能,在使用时过滤板容易堵塞,影响过滤效果。

发明内容

[0005] 发明的目的在于提供一种芝麻油榨取筛料装置及方法,通过第一电机带动第一连杆旋转,从而第二连杆转动,实现筛料箱的一端上下移动,对芝麻油进行过滤,同时过滤网采用环形结构,过滤网的上下面均可用于过滤,能够对过滤网进行清洗,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种芝麻油榨取筛料装置,包括底部盛水槽,所述底部盛水槽一端的两侧对称连接有第一支架,第一支架的上端铰连接有筛料箱,底部盛水槽另一端的两侧对称连接有第二支架,第二支架的上端铰连接有第一连杆,第一连杆的一端铰连接有第二连杆,第二连杆的上端与筛料箱的一端铰连接,底部盛水槽靠近第二支架一端的侧部连接有安装板,安装板上安装有第一电机,第一电机的输出端贯穿第二支架,并与第一连杆连接;

[0008] 所述筛料箱的内部固定连接有油槽,油槽的一侧连接有排油管,油槽下端的筛料箱内对称连接有转辊,转辊上套有过滤网,筛料箱的一侧对称开设有活动槽,筛料箱靠近活动槽的一侧安装有第二电机,第二电机的输出端连接有丝杆,丝杆的上端通过轴承与筛料箱的侧壁固定连接,丝杆上啮合有活动架,筛料箱一端的内部连接有刮板,筛料箱另一端的

内部安装有加热电阻丝,筛料箱靠近加热电阻丝的一端安装有风扇;

[0009] 所述活动架的中间位置固定连接有螺纹套,螺纹套两侧的活动架上对称连接有滑块,活动架的两端对称连接有固定板,固定板上端的一侧连接有连接板,连接板的一端连接有压板,压板的下端延伸至油槽内,压板下方的固定板上连接有松紧辊,松紧辊贯穿活动槽。

[0010] 优选的,所述底部盛水槽倾斜设置,底部盛水槽靠近第二支架的一端低于另一端的高度,底部盛水槽靠近第二支架的一端固定连接有排水管,底部盛水槽的中间位置上连接有喷水管。

[0011] 优选的,所述过滤网套接在油槽的外部,且油槽的两端均为光滑的弧面。

[0012] 优选的,所述刮板倾斜设置,且刮板的位置较低的一端贯穿筛料箱,筛料箱上开设有与刮板相匹配的排渣口。

[0013] 优选的,所述筛料箱的侧壁上开设有与滑块相匹配的限位槽,滑块与限位槽活动连接。

[0014] 优选的,所述转辊的一端连接有第三电机,第三电机安装在筛料箱的侧壁上。

[0015] 本发明要解决的另一技术问题是提供一种芝麻油榨取筛料装置的筛料方法,包括如下步骤:

[0016] S1:第二电机旋转带动活动架整体下移,压板将过滤网的两端压入油槽内,过滤网距离油槽的底部留有一定的空隙;

[0017] S2:开启第一电机工作,第一电机旋转,带动第一连杆转动,同时第二连杆带动筛料箱的一端上下晃动,筛料箱的另一端绕第一支架旋转;

[0018] S3:向油槽内倒油,压榨后的麻油经过过滤网过滤进入至油槽内,油槽在筛料箱的作用下晃动,加快过滤效果,过滤后的芝麻油通过排油管导出,油渣留在过滤网上;

[0019] S4:当过滤网上的油渣过多时,开启第二电机旋转,带动活动架的上移,压板和松紧辊同时上移,过滤网的上表面被放松,过滤网的下表面被松紧辊顶紧,第三电机旋转带动转辊旋转,过滤网跟随转辊移动位置;

[0020] S5:当过滤网移动至刮板的位置时,刮板刮过滤网的表面,将油渣刮下,且刮板倾斜的设置,油渣顺延刮板的表面滑出排渣口,过滤网继续移动,直至油槽下方的过滤网移动至油槽的上表面,关闭第三电机,开启第一电机,同时第二电机旋转,带动活动架的下移,继续倒油过滤;

[0021] S6:喷水管向油槽下方的过滤网上喷水,冲洗过滤网,过滤网跟随筛料箱晃动,提高冲洗范围,冲洗水集中到底部盛水槽上,通过排水管排出,冲洗完成后,关闭喷水管,过滤网跟随筛料箱晃动,能够甩掉一部分水分,并且晾干;

[0022] S7:等到下次清洗过滤网时,重复S4和S5,同时将风扇和加热电阻丝开启,对油槽下方的过滤网进行烘干。

[0023] 优选的,针对S3中,过滤网为环形结构,且过滤网的内壁上设有防滑涂层。

[0024] 优选的,针对S4中,更换过滤网时,停止倒油,关闭第一电机。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0026] 本发明提出芝麻油榨取筛料装置及方法,在底部盛水槽上通过支架铰连接筛料箱,第一电机带动第一连杆旋转,从而第二连杆转动,实现筛料箱的一端上下移动,对芝麻

油进行过滤,同时过滤网采用环形结构,过滤网的上下面均可用于过滤,当过滤网上表面堵塞严重时,可以旋转过滤网,更换过滤网的过滤面,并且设有刮板,和喷水管,能够对过滤网进行清洗,设置有活动架,通过第三电机实现活动架上下移动,用于调整过滤网的松紧和凹陷程度。

附图说明

[0027] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的俯视图;

[0029] 图3为本发明的筛料箱部分结构图;

[0030] 图4为本发明的筛料箱过滤状态结构图;

[0031] 图5为本发明的筛料箱换网状态结构图;

[0032] 图6为本发明的筛料箱后视图;

[0033] 图7为本发明的过滤网和刮板位置结构图;

[0034] 图8为本发明的活动架结构图。

[0035] 图中:1、底部盛水槽;11、第一支架;12、第二支架;13、第一连杆;14、第二连杆;15、安装板;151、第一电机;16、排水管;17、喷水管;2、筛料箱;21、油槽;211、排油管;22、转辊;221、第三电机;23、活动槽;24、第二电机;241、丝杆;25、过滤网;26、刮板;27、加热电阻丝;28、风扇;29、排渣口;3、活动架;31、螺纹套;32、滑块;33、固定板;34、连接板;35、压板;36、松紧辊。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 请参阅图1-2,一种芝麻油榨取筛料装置,包括底部盛水槽1,底部盛水槽1一端的两侧对称连接有第一支架11,第一支架11的上端铰连接有筛料箱2,底部盛水槽1另一端的两侧对称连接有第二支架12,第二支架12的上端铰连接有第一连杆13,第一连杆13的一端铰连接有第二连杆14,第二连杆14的上端与筛料箱2的一端铰连接,底部盛水槽1靠近第二支架12一端的侧部连接有安装板15,安装板15上安装有第一电机151,第一电机151的输出端贯穿第二支架12,并与第一连杆13连接,第一电机151工作时,带动第一连杆13旋转,实现第二连杆14转动,从而带动筛料箱2的一端上下移动,底部盛水槽1倾斜设置,底部盛水槽1靠近第二支架12的一端低于另一端的高度,底部盛水槽1靠近第二支架12的一端固定连接有排水管16,废水通过排水管16排出,底部盛水槽1的中间位置上连接有喷水管17,喷水管17用于向油槽21底部的过滤网25喷水,起到清洗过滤网25的作用。

[0038] 请参阅图3-7,筛料箱2的内部固定连接油槽21,油槽21的一侧连接有排油管211,排油管211用于导出过滤后的芝麻油,油槽21下端的筛料箱2内对称连接有转辊22,转辊22起到导向作用,转辊22的一端连接第三电机221,第三电机221安装在筛料箱2的侧壁上,第三电机221用于控制转辊22旋转,带动过滤网25转动,转辊22上套有过滤网25,过滤网

25套接在油槽21的外部,过滤网25可以在油槽21的外部旋转,且油槽21的两端均为光滑的弧面,减小与过滤网25之间的摩擦力,筛料箱2的一侧对称开设有活动槽23,筛料箱2靠近活动槽23的一侧安装有第二电机24,第二电机24的输出端连接有丝杆241,丝杆241的上端通过轴承与筛料箱2的侧壁固定连接,丝杆241上啮合有活动架3,筛料箱2一端的内部连接有刮板26,刮板26倾斜设置,且刮板26的位置较低的一端贯穿筛料箱2,刮板26的一侧与过滤网25接触,用于刮去油渣,筛料箱2上开设有与刮板26相匹配的排渣口29,筛料箱2另一端的内部安装有加热电阻丝27,筛料箱2靠近加热电阻丝27的一端安装有风扇28,加热电阻丝27通电产生热量,通过风扇28将热量扩散,起到烘干过滤网25的作用;

[0039] 请参阅图8,活动架3的中间位置固定连接有螺纹套31,螺纹套31与丝杆241啮合,第二电机24带动丝杆241旋转,控制活动架3上下移动,螺纹套31两侧的活动架3上对称连接有滑块32,筛料箱2的侧壁上开设有与滑块32相匹配的限位槽,滑块32与限位槽活动连接,滑块32辅助活动架3上下移动,活动架3的两端对称连接有固定板33,固定板33上端的一侧连接有连接板34,连接板34的一端连接有压板35,压板35的下端延伸至油槽21内,压板35下方的固定板33上连接有松紧辊36,松紧辊36贯穿活动槽23,第一电机151、第二电机24和第三电机221均采用PLC系统控制。

[0040] 为了更好的展现出芝麻油榨取筛料装置的具体使用流程,本实施例提供一种芝麻油榨取筛料装置的筛料方法,包括如下步骤:

[0041] 第一步:第二电机24旋转带动活动架3整体下移,压板35将过滤网25的两端压入油槽21内,过滤网25距离油槽21的底部留有一定的空隙,在连接板34的作用下,压板35移动到最下端时,过滤网25距离油槽21会有空隙,用于存放过滤后的芝麻油;

[0042] 第二步:开启第一电机151工作,第一电机151旋转,带动第一连杆13转动,同时第二连杆14带动筛料箱2的一端上下晃动,筛料箱2的另一端绕第一支架11旋转,晃动的筛料箱2能够加快芝麻油的过滤速度,同时能够减少过滤网25的堵塞;

[0043] 第三步:向油槽21内倒油,压榨后的麻油经过过滤网25过滤进入至油槽21内,油槽21在筛料箱2的作用下晃动,加快过滤效果,过滤后的芝麻油通过排油管211导出,油渣留在过滤网25上,过滤网25为环形结构,过滤网25的上下面均可用于过滤,且过滤网25的内壁上设有防滑涂层,内壁的防滑涂层,能够防止转辊22打滑;

[0044] 第四步:当过滤网25上的油渣过多时,开启第二电机24旋转,带动活动架3的上移,压板35和松紧辊36同时上移,过滤网25的上表面被放松,过滤网25的下表面被松紧辊36顶紧,第三电机221旋转带动转辊22旋转,过滤网25跟随转辊22移动位置,更换过滤网25时,停止倒油,关闭第一电机151,等下方的过滤网25移动至油槽21的上方时,则可以继续倒油过滤;

[0045] 第五步:当过滤网25移动至刮板26的位置时,刮板26刮过滤网25的表面,将油渣刮下,且刮板26倾斜的设置,油渣顺延刮板26的表面滑出排渣口29,过滤网25继续移动,直至油槽21下方的过滤网25移动至油槽21的上表面,关闭第三电机221,开启第一电机151,同时第二电机24旋转,带动活动架3的下移,继续倒油过滤;

[0046] 第六步:喷水管17向油槽21下方的过滤网25上喷水,冲洗过滤网25,过滤网25跟随筛料箱2晃动,提高冲洗范围,冲洗水集中到底部盛水槽1上,通过排水管16排出,冲洗完成后,关闭喷水管17,过滤网25跟随筛料箱2晃动,能够甩掉一部分水分,并且晾干;

[0047] 第八步：等到下次清洗过滤网25时，重复第四步和第五步，同时将风扇28和加热电阻丝27开启，对油槽21下方的过滤网25进行烘干。

[0048] 综上所述，本发明提出芝麻油榨取筛料装置及方法，在底部盛水槽1上通过支架铰连接筛料箱2，第一电机151带动第一连杆13旋转，从而第二连杆14转动，实现筛料箱2的一端上下移动，对芝麻油进行过滤，同时过滤网25采用环形结构，过滤网25的上下面均可用于过滤，当过滤网25上表面堵塞严重时，可以旋转过滤网25，更换过滤网25的过滤面，并且设有刮板26，和喷水管17，能够对过滤网25进行清洗，设置有活动架3，通过第三电机221实现活动架3上下移动，用于调整过滤网25的松紧和凹陷程度。

[0049] 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。

[0050] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

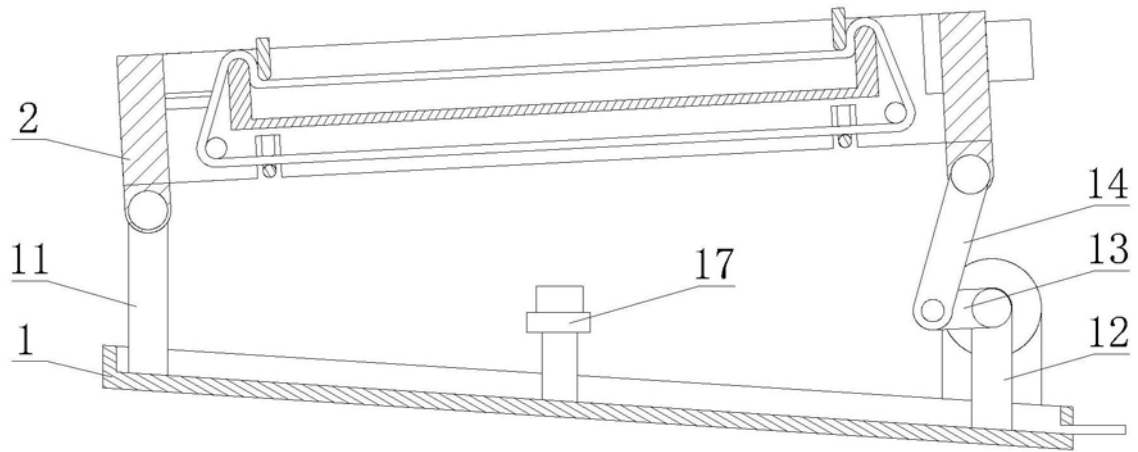


图1

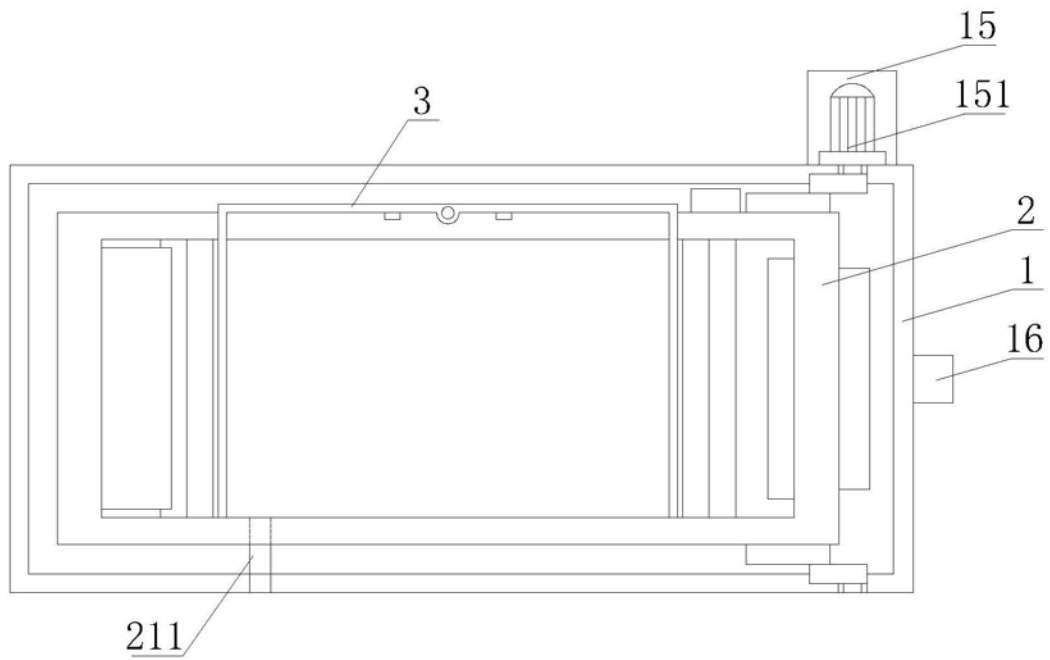


图2

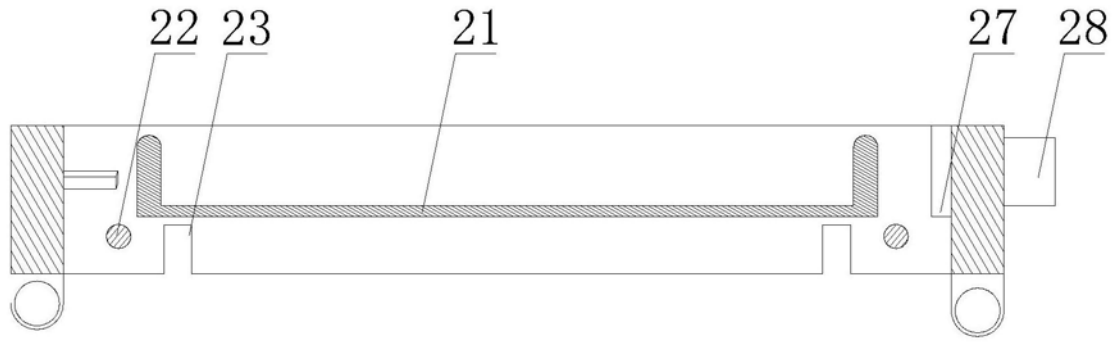


图3

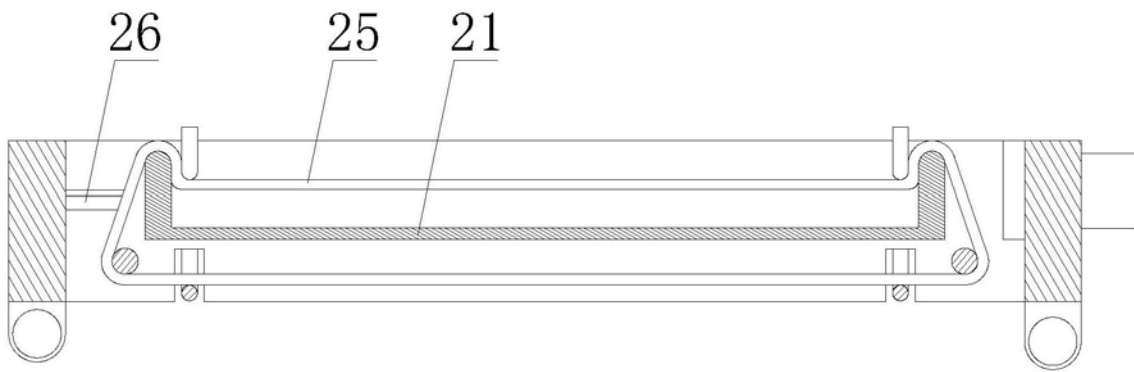


图4

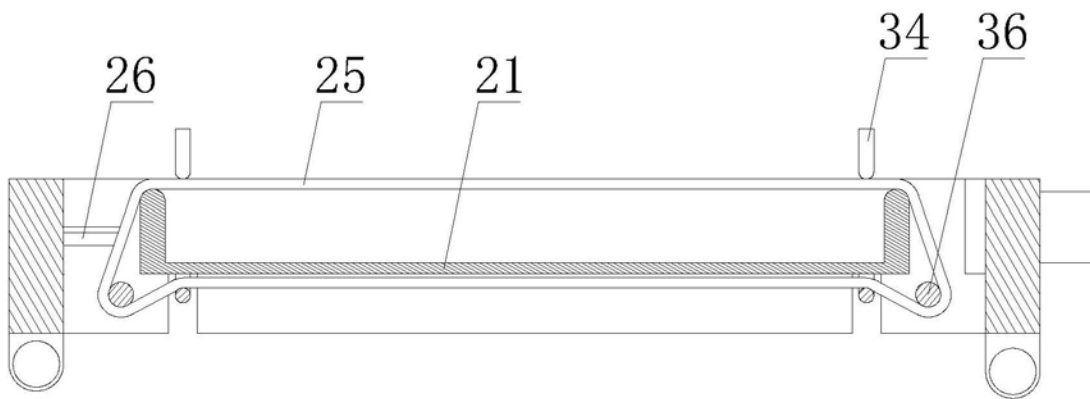


图5

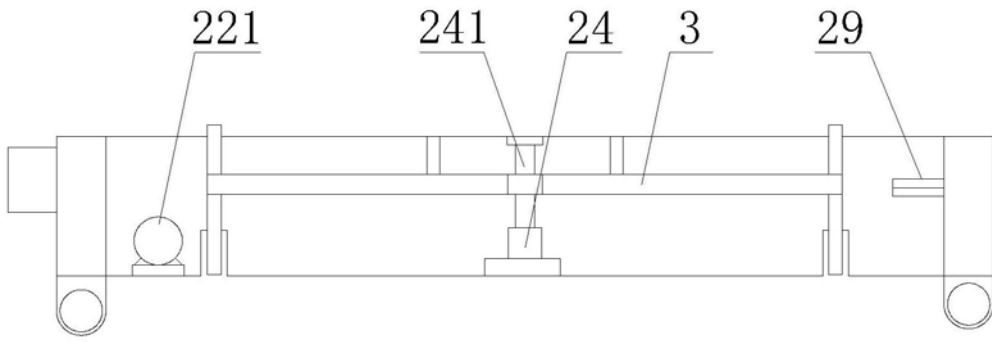


图6

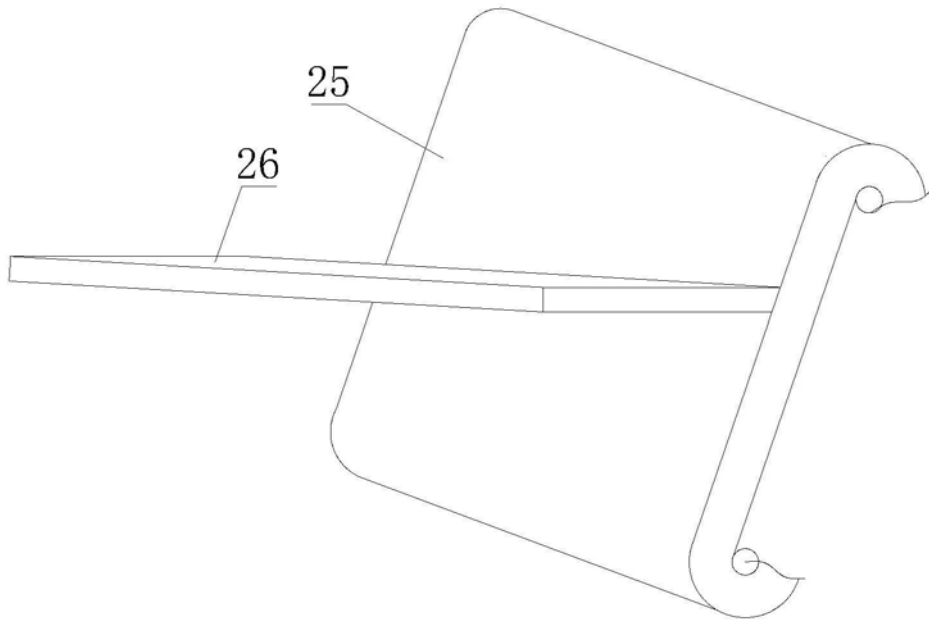


图7

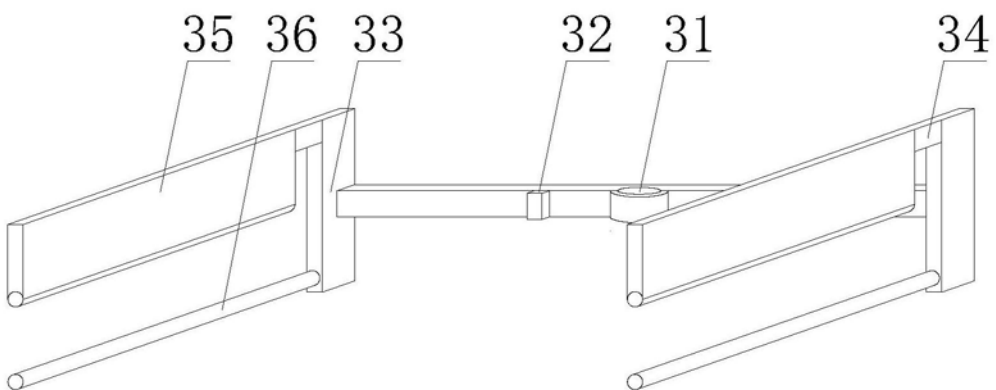


图8