



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211384125 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922218471.0

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 山东友成生物科技有限公司

地址 261103 山东省潍坊市寒亭区高里街  
道办事处驻地后沟村土地东

(72)发明人 崔凤波

(74)专利代理机构 济南光启专利代理事务所  
(普通合伙) 37292

代理人 李晓平

(51)Int.Cl.

B01D 36/00(2006.01)

B01D 35/16(2006.01)

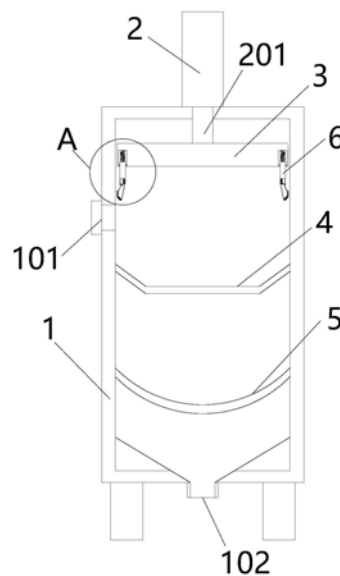
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种兽药药液过滤装置

### (57)摘要

本实用新型涉及制药设备技术领域,且公开了一种兽药药液过滤装置,包括箱体和液压装置,液压杆底部固定连接有压板,箱体内部设置有过滤网和过滤膜,压板底部设置有清洁装置,清洁装置均匀分布在压板底部,清洁装置与箱体壁面贴合,清洁装置由伸缩杆、固定弹簧、清洁块、转动杆、压力弹簧和刷毛组成,压板底部壁面开设有压缩仓,转动杆、伸缩杆和固定弹簧设置在压缩仓内。该兽药药液过滤装置,通过液压装置工作,液压杆从液压装置内伸出带动压板往箱体下方压缩,使得清洁装置跟随压板一起往下运动,清洁块左侧壁面的刷毛与箱体壁面接触,实现了清洁块侧边上的刷毛对箱体内壁进行整体的清洁作用,将壁面上的兽药药液残渣洗刷掉。



1. 一种兽药药液过滤装置,包括箱体(1)和液压装置(2),箱体(1)是一个空心圆柱体箱体,箱体(1)左侧壁面和底部分别固定安装有进液管(101)和出液管(202),液压装置(2)固定安装在箱体(1)顶部,液压装置(2)连接有液压杆(201)且液压杆(201)伸入在箱体(1)腔内,其特征在于:所述液压杆(201)底部固定连接有压板(3),压板(3)的圆柱体直径与箱体(1)内壁直径大小相同,箱体(1)内部设置有过滤网(4)和过滤膜(5),过滤网(4)位于过滤膜(5)的上方,过滤网(4)是一个两侧为内八字斜边且中部为水平的过滤网,压板(3)底部设置有可以伸缩和改变方向的清洁装置(6);

所述清洁装置(6)均匀分布在压板(3)底部清洁装置(6)与箱体(1)壁面贴合,清洁装置(6)由伸缩杆(601)、固定弹簧(602)、清洁块(603)、转动杆(604)、压力弹簧(605)和刷毛(606)组成,压板(3)底部壁面开始有压缩仓(7),转动杆(604)、伸缩杆(601)和固定弹簧设置在压缩仓(7)内,伸缩杆(601)底部壁面开始有活动仓(9),清洁块(603)和压力弹簧(605)设置在活动仓(9)内,刷毛(606)设置在清洁块(603)上。

2. 根据权利要求1所述的一种兽药药液过滤装置,其特征在于:所述进液管(101)位于压板(3)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种兽药药液过滤装置,其特征在于:所述伸缩杆(601)伸入在压缩仓(7)内,压缩仓(7)底部两侧设置有凸起端,伸缩杆(601)顶部固定安装有限位块(8),固定弹簧(602)顶部与底部分别与伸缩杆(601)顶部和压缩仓(7)顶部壁面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种兽药药液过滤装置,其特征在于:所述转动杆(604)通过两个轴承纵向安装在活动仓(9)内。

5. 根据权利要求1所述的一种兽药药液过滤装置,其特征在于:所述清洁块(603)是一个不规则多边形,清洁块(603)左侧边与箱体(1)内壁保持平行,清洁块(603)底边为往远离箱体(1)内壁一侧倾斜,转动杆(604)贯穿清洁块(603)且固定连接在一起,活动仓(9)左侧壁面开始有限位槽(10),清洁块(603)左侧顶部设置凸起(11),压力弹簧(605)分别与活动仓(9)顶部壁面与清洁块(603)顶部固定连接在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种兽药药液过滤装置,其特征在于:所述刷毛(606)固定安装在清洁块(603)左侧壁面与底部壁面。

## 一种兽药药液过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药设备技术领域,具体为一种兽药药液过滤装置。

### 背景技术

[0002] 过滤是在推动力或者其他外力作用下悬浮液或固液混合物中的液体透过介质,固体颗粒及其他物质被过滤介质截留,从而使固体及其他物质与液体分离的操作。兽药药液在制药过程中,药液过滤是制药环节中最重要组成之一

[0003] 现有技术的兽药药液过滤装置内部清洗困难,单一的采用水体冲击的方式不仅浪费水资源,而且尝尝留有死角,导致药液残渣固体粘附在过滤装置内,严重时可能造成药液的交叉污染,影响产品的质量和药效,不利于产生。因此,针对以上的问题,亟需提出一种兽药药液过滤装置。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种兽药药液过滤装置,具备充分将过滤装置清洗、铲除药液残渣和增加过滤效率等优点,解决了过滤装置不变清洗和残渣堵塞过滤装置导致过滤效率降低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述充分将过滤装置清洗、铲除药液残渣和增加过滤效率的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种兽药药液过滤装置,包括箱体和液压装置,箱体是一个空心圆柱体箱体,箱体底部通过四个支撑柱水平放置在地面上,液压装置固定安装在箱体顶部,液压装置活动连接有液压杆,液压杆伸入在箱体腔内,液压杆底部固定连接有压板,压板的圆柱体直径与箱体内壁直径大小相同且贴合,箱体左侧顶部固定安装有进液管且进液管位于压板的下方,箱体底部固定安装有出液管,箱体内部设置有过滤网和过滤膜,过滤网位于过滤膜的上方,过滤网是一个两侧为向下斜边且中部为水平的过滤网,压板底部设置有可以伸缩和改变方向的清洁装置,清洁装置均匀分布在压板底部清洁装置与箱体壁面贴合,清洁装置由伸缩杆、固定弹簧、清洁块、转动杆、压力弹簧和刷毛组成,压板底部壁面开始有压缩仓,伸缩杆伸入在压缩仓内,伸缩杆顶部固定安装有限位块,限位块防止伸缩杆完全从压缩仓内滑出,固定弹簧设置在压缩仓内且顶部与底部分别与伸缩杆顶部和压缩仓顶部壁面固定连接,伸缩杆底部壁面开始有活动仓,转动杆通过两个轴承纵向安装在活动仓内,转动杆是一个圆柱体且能够在两个轴承内转动,清洁块是一个不规则多边形,清洁块左侧边与箱体内壁保持平行且清洁块底边为往远离箱体内壁一侧倾斜,转动杆贯穿清洁块且固定连接在一起,活动仓左侧壁面开始有限位槽,清洁块左侧顶部设置凸起,压力弹簧设置在活动仓内且分别与活动仓顶部壁面与清洁块顶部固定连接在一起,正常情况下,压力弹簧挤压清洁块右侧,使得清洁块左侧往上有运动趋势,凸起与限位槽顶部内壁接触,实现了限制柱清洁块往右侧倾斜的运动趋势,刷毛固定安装在清洁块左侧壁面与底部壁面。

- [0008] 优选的,所述压缩仓是一个圆形仓。
- [0009] 优选的,所述过滤膜是一个弧形过滤膜。
- [0010] 优选的,所述活动仓是一个圆形仓。
- [0011] 优选的,所述限位块的数量为两个且左右对称,限位块是一个矩形块。
- [0012] 优选的,所述伸缩杆是一个圆柱体。
- [0013] 优选的,所述压板是一个圆柱体。
- [0014] (三)有益效果
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种兽药药液过滤装置,具备以下有益效果:
- [0016] 1、该兽药药液过滤装置,通过液压装置工作,液压杆从液压装置内伸出带动压板往箱体下方压缩,使得清洁装置跟随压板一起往下运动,清洁块左侧壁面的刷毛与箱体壁面接触,实现了清洁块侧边上的刷毛对箱体内壁进行整体的清洁作用,将壁面上的兽药药液残渣洗刷掉。
- [0017] 2、该兽药药液过滤装置,当清洁块底部斜边与过滤网斜边接触产生挤压力时,过滤网对清洁块底部斜边的挤压使得转动杆带动清洁块往右侧倾斜,压力弹簧被清洁块右侧挤压到活动仓内,实现了清洁块底部斜边的刷毛对过滤网斜边进行清洁,将过滤网上的药液残渣洗刷掉。
- [0018] 3、该兽药药液过滤装置,当压板继续下运动时,清洁块与过滤网的接触力进一步增大,使得伸缩杆被压缩到压缩仓内,固定弹簧被挤压,同时,随着压板的进一步下压动作,使得清洁块上的刷毛能够更好的与过滤网进行接触,增大挤压力,使得对过滤网的清洗更加干净,同时压板在箱体腔内往下侧运动的运动,也加速了药液的过滤速度,压板压着药液从的过滤网上通过,使得过滤效率提高。
- [0019] 4、该兽药药液过滤装置,通过在箱体内分别设置过滤网和过滤膜,从过滤网上过滤后的药液再落入到过滤膜内,药液从过滤膜上渗透再落入到箱体底部,通过过滤网和过滤膜的两次过滤,使得箱体的过滤效率大大提高。

## 附图说明

- [0020] 图1为兽药药液过滤装置的剖视图;
- [0021] 图2为本实用新型图1中A处放大图;
- [0022] 图3为本实用新型图2中B处放大图。
- [0023] 图中:1箱体、101进液管、102出液管、2液压装置、201液压杆、3压板、4过滤网、5过滤膜、6清洁装置、601伸缩杆、602固定弹簧、603清洁块、604转动杆、605压力弹簧、606刷毛、7压缩仓、8限位块、9活动仓、10限位槽、11凸起。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种兽药药液过滤装置,包括箱

体1和液压装置2,箱体1是一个空心圆柱体箱体,箱体1底部通过四个支撑柱水平放置在地面上,液压装置2固定安装在箱体1顶部,液压装置2活动连接有液压杆201,液压杆201伸入在箱体1腔内,液压杆201底部固定连接有压板3,压板3是一个圆柱体,压板3的圆柱体直径与箱体1内壁直径大小相同且贴合,箱体1左侧顶部固定安装有进液管101且进液管201位于压板3的下方,箱体1底部固定安装有出液管202,箱体1内部设置有过滤网4和过滤膜5,过滤网4位于过滤膜5的上方,过滤网4是一个两侧为向下斜边且中部为水平的过滤网,过滤膜5是一个弧形过滤膜,过滤膜5可过滤掉药液中直径在5~20微米之间的微粒,压板3底部设置有可以伸缩和改变方向的清洁装置6,清洁装置6均匀分布在压板3底部清洁装置6与箱体1壁面贴合,清洁装置6由伸缩杆601、固定弹簧602、清洁块603、转动杆604、压力弹簧605和刷毛606组成,压板3底部壁面开始有压缩仓7,压缩仓7是一个圆形仓,伸缩杆601是一个圆柱体,伸缩杆601伸入在压缩仓7内,伸缩杆601顶部固定安装有限位块8,限位块8的数量为两个且左右对称,限位块8是一个矩形块,限位块8防止伸缩杆601完全从压缩仓7内滑出,固定弹簧602设置在压缩仓7内且顶部与底部分别与伸缩杆601顶部和压缩仓7顶部壁面固定连接,伸缩杆601底部壁面开始有活动仓9,活动仓9是一个圆形仓,转动杆604通过两个轴承纵向安装在活动仓9内,转动杆604是一个圆柱体且能够在两个轴承内转动,清洁块603是一个不规则多边形,清洁块603左侧边与箱体1内壁保持平行且清洁块603底边为往远离箱体1内壁一侧倾斜,转动杆604贯穿清洁块603且固定连接在一起,活动仓9左侧壁面开始有限位槽10,清洁块603左侧顶部设置凸起11,压力弹簧605设置在活动仓9内且分别与活动仓9顶部壁面与清洁块603顶部固定连接在一起,正常情况下,压力弹簧605挤压清洁块603右侧,使得清洁块603左侧往上有运动趋势,凸起11与限位槽10顶部内壁接触,实现了限制柱清洁块603往右侧倾斜的运动趋势,刷毛606固定安装在清洁块603左侧壁面与底部壁面,通过进液管101往箱体1内部注入需要过滤的兽药药液,兽药药液首先通过过滤网4,因为过滤网4为是一个两侧为向下斜边且中部为水平的过滤网,因此在兽药药液冲下过滤网4时,药液内部的颗粒残渣可以被慢慢冲击在过滤网4中部,从过滤网4上过滤后的药液再落入到过滤膜5内,药液从过滤膜5上渗透再落入到箱体1底部,通过过滤网4和过滤膜5的两次过滤,使得箱体1的过滤效率大大提高,过滤后的兽药药液从出液管102排出,液压装置2工作,液压杆201从液压装置2内伸出带动压板3往箱体1下方压缩,使得清洁装置6跟随压板3一起往下运动,清洁块603左侧壁面的刷毛606与箱体1壁面接触,使得能够对箱体1内壁进行整体的清洁作用,压板3在箱体1腔内往下侧运动的同时,也加速了药液的过滤速度,压板3压着药液从的过滤网4上通过,使得过滤效率提高,当清洁块603底部斜边与过滤网4斜边接触产生挤压力时,过滤网4对清洁块603底部斜边的挤压使得转动杆604带动清洁块603往右侧倾斜,压力弹簧605被清洁块603右侧挤压到活动仓9内,清洁块603底部斜边的刷毛606对过滤网4斜边进行清洁,将过滤网4上的药液残渣洗刷掉,当压板3继续下运动时,清洁块603与过滤网4的接触力进一步增大,使得伸缩杆601被压缩到压缩仓7内,固定弹簧602被挤压,同时,随着压板3的进一步下压动作,使得清洁块603上的刷毛606能够更好的与过滤网4进行接触,使得对过滤网4的清洗更加干净,实现了对箱体1和过滤网4的同时清洗,清洗的箱体1的过滤残渣会落在过滤网4中部,只需对过滤网4进行定期的清除集中收集的残渣即可。

[0026] 工作步骤:

[0027] 第一步:通过进液管101往箱体1内部注入需要过滤的兽药药液,兽药药液首先通

过过滤网4,因为过滤网4为是一个两侧为向下斜边且中部为水平的过滤网,因此在兽药药液冲下过滤网4时,药液内部的颗粒残渣可以被慢慢冲击在过滤网4中部,从过滤网4上过滤后的药液再落入到过滤膜5内,药液从过滤膜5上渗透再落入到箱体1底部,通过过滤网4和过滤膜5的两次过滤,使得箱体1的过滤效率大大提高,过滤后的兽药药液从出液管102排出。

[0028] 第二步:液压装置2工作,液压杆201从液压装置2内伸出带动压板3往箱体1下方压缩,使得清洁装置6跟随压板3一起往下运动,清洁块603左侧壁面的刷毛606与箱体1壁面接触,使得能够对箱体1内壁进行整体的清洁作用,压板3在箱体1腔内往下侧运动的同时,也加速了药液的过滤速度,压板3压着药液从的过滤网4上通过,使得过滤效率提高。

[0029] 第三步:当清洁块603底部斜边与过滤网4斜边接触产生挤压力时,过滤网4对清洁块603底部斜边的挤压使得转动杆604带动清洁块603往右侧倾斜,压力弹簧605被清洁块603右侧挤压到活动仓9内,清洁块603底部斜边的刷毛606对过滤网4斜边进行清洁,将过滤网4上的药液残渣洗刷掉。

[0030] 第四步:当压板3继续下下运动时,清洁块603与过滤网4的接触力进一步增大,使得伸缩杆601被压缩到压缩仓7内,固定弹簧602被挤压,同时,随着压板3的进一步下压动作,使得清洁块603上的刷毛606能够更好的与过滤网4进行接触,使得对过滤网4的清洗更加干净,实现了对箱体1和过滤网4的同时清洗。

[0031] 第五步:清洗的箱体1的过滤残渣会落在过滤网4中部,只需对过滤网4进行定期的清除集中收集的残渣即可。

[0032] 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。

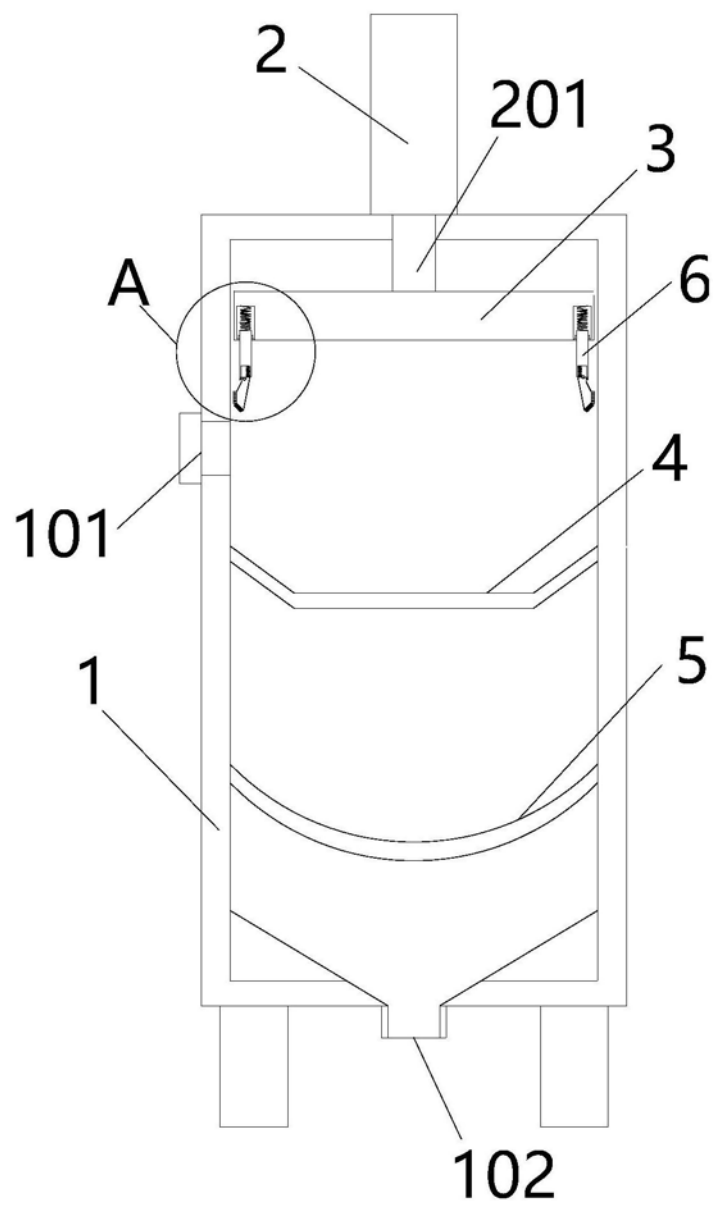


图1

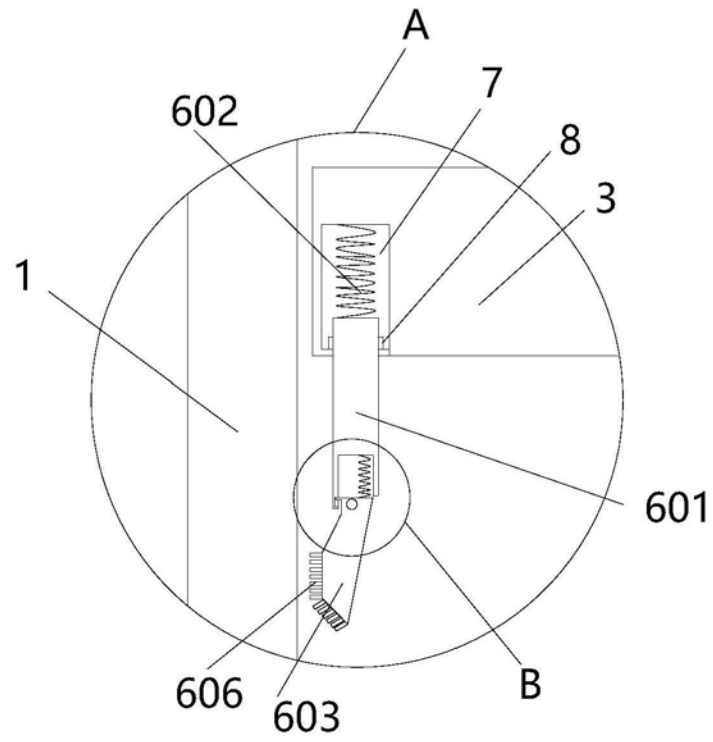


图2

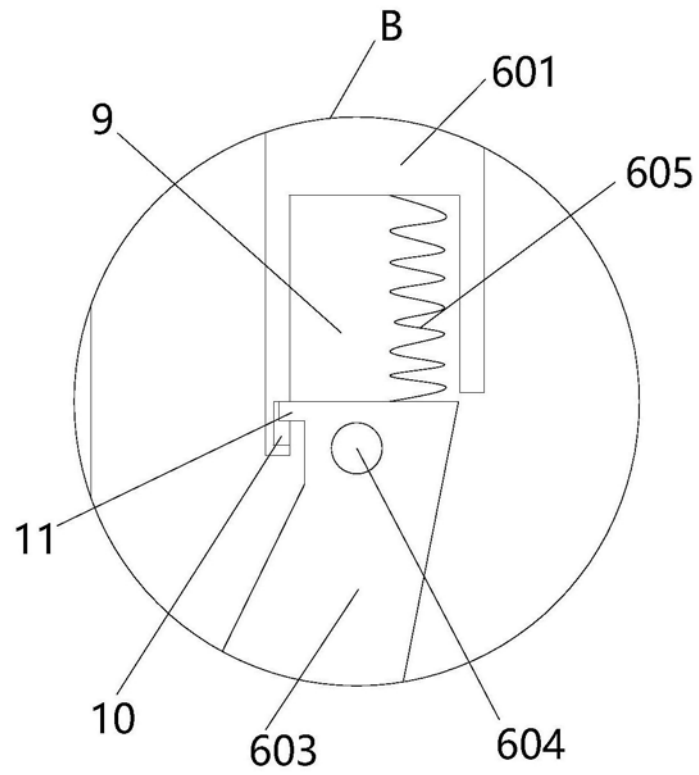


图3