(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211838363 U
(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 202020040943.8
(22)申请日 2020.01.09
(73)专利权人 安徽艾珂尔制药有限公司
地址 239400 安徽省滁州市明光市管店经济开发区290号
(72)发明人 薛伟 葛长城
(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 刘静怡
(51)Int.Cl.
*B02C 21/00*(2006.01)
*B02C 13/14*(2006.01)
*B02C 4/26*(2006.01)
*B02C 4/40*(2006.01)
*B02C 23/02*(2006.01)
*B02C 23/16*(2006.01)

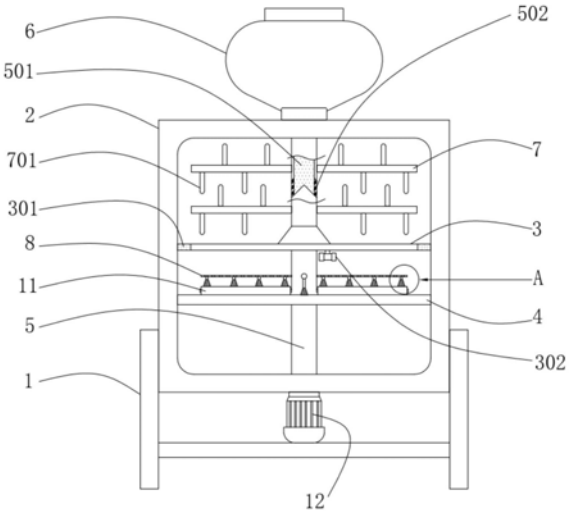
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种西药片剂的小型粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种西药片剂的小型粉碎装置，包括支座，所述支座上固定安装有箱体，所述箱体的顶部固定连接有上料斗，所述固定杆上通过轴承套接有粉碎辊，所述粉碎辊与滤板滚动连接。该装置原料通过送料通道和料口均匀散布在筛板上，使得破碎搅拌更为充分，提高了粉碎效率，通过筛板进行振动下料至滤板上，此时第一支杆、第二支杆和固定杆同步转动，通过粉碎辊对原料进行再次碾压粉碎，进一步提高了粉碎效率，同时，通过毛刷对粉碎辊以及滤板上的原料进行刮落、扫起，即使得粉碎完成的原料通过细滤孔层快速导出至箱体的内底部，有效避免了细滤孔层的堵塞，同时下料快速且充分，有效加快的工作速率以及保证了工作质量。




CN 211838363 U

1.一种西药片剂的小型粉碎装置,包括支座(1),其特征在于:所述支座(1)上固定安装有箱体(2),所述箱体(2)的顶部固定连接有上料斗(6),所述箱体(2)的内部从上至下依次设有筛板(3)和滤板(4),所述筛板(3)的底部固定安装有振动电机(302),所述上料斗(6)、筛板(3)、滤板(4)和箱体(2)之间均通过轴承贯穿连接有转轴(5),所述转轴(5)的下端与粉碎电机(12)的输出端固定连接,所述筛板(3)上方对应的转轴(5)上固定连接有搅拌主杆(7),所述筛板(3)和滤板(4)之间对应的转轴(5)上螺纹连接有固定杆(10),所述固定杆(10)上通过轴承套接有粉碎辊(11),所述粉碎辊(11)与滤板(4)滚动连接。

2.根据权利要求1所述的一种西药片剂的小型粉碎装置,其特征在于:所述转轴(5)的上部设有送料通道(501),所述送料通道(501)对应的转轴(5)的两侧均设有料口(502),所述搅拌主杆(7)位于料口(502)的上下方位置,所述搅拌主杆(7)上固定连接有搅拌支杆(701)。

3.根据权利要求1所述的一种西药片剂的小型粉碎装置,其特征在于:所述筛板(3)的侧壁通过橡胶环块(301)与箱体(2)的内部固定连接,所述筛板(3)的中部固定连接有橡胶支撑筒(305),所述橡胶支撑筒(305)通过轴承套接在转轴(5)上。

4.根据权利要求3所述的一种西药片剂的小型粉碎装置,其特征在于:所述橡胶环块(301)上设有均匀分布的通孔(303),所述筛板(3)上设有粗滤孔层(304)。

5.根据权利要求1所述的一种西药片剂的小型粉碎装置,其特征在于:所述粉碎辊(11)正上方对应的转轴(5)上螺纹连接有第一支杆(8),所述转轴(5)上螺纹连接有第二支杆(9),所述第二支杆(9)和第一支杆(8)交错分布,所述第一支杆(8)和第二支杆(9)的底部均通过支撑块(13)固定连接有毛刷(14),所述第一支杆(8)和第二支杆(9)上的毛刷(14)分别与粉碎辊(11)和滤板(4)相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种西药片剂的小型粉碎装置,其特征在于:所述滤板(4)上设有细滤孔层(401)。

# 一种西药片剂的小型粉碎装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于粉碎装置技术领域，具体涉及一种西药片剂的小型粉碎装置。

## 背景技术

[0002] 西药相对于祖国传统中药而言，指西医用的药物，一般用化学合成方法制成或从天然产物提制而成；包括阿司匹林、青霉素、止痛片等。西药即为有机化学药品，无机化学药品和生物制品，通常以毫克计，西药的使用比较频繁；一般的西药片剂在进行生产制作的时候需要进行粉碎，但是现有的粉碎装置大多是体积较大，难以进行操作，并且粉碎的效果较差，很难做到均匀的粉碎。

[0003] 为此，公开号为CN208302958U公开了一种西药片剂的小型粉碎装置，包括箱体，箱体内壁的前后两侧之间固定连接有顶板，所述顶板呈弧形设计，所述箱体内壁的左右两侧之间固定连接有底板，且底板呈弧形设计，所述箱体的背面设置有动力装置，所述动力装置的输出端通过连接件固定连接有竖板。

[0004] 但仍存在以下不足：当第一粉碎块和第二粉碎块只有移动至底板上时才能进行粉碎药片，若是药片过多积攒在竖板处的位置，则不能对其进行快速破碎，粉碎不充分速度慢，下料速度慢，从而影响工作效率。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种西药片剂的小型粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种西药片剂的小型粉碎装置，包括支座，所述支座上固定安装有箱体，所述箱体的顶部固定连接有上料斗，所述箱体的内部从上至下依次设有筛板和滤板，所述筛板的底部固定安装有振动电机，所述上料斗、筛板、滤板和箱体之间均通过轴承贯穿连接有转轴，所述转轴的下端与粉碎电机的输出端固定连接，所述筛板上方对应的转轴上固定连接有搅拌主杆，所述筛板和滤板之间对应的转轴上螺纹连接有固定杆，所述固定杆上通过轴承套接有粉碎辊，所述粉碎辊与滤板滚动连接。

[0007] 优选的，所述转轴的上部设有送料通道，所述送料通道对应的转轴的两侧均设有料口，所述搅拌主杆位于料口的上下方位置，所述搅拌主杆上固定连接有搅拌支杆。

[0008] 此项设置便于上料斗中的原料通过送料通道和料口均匀散布在箱体的内部，再通过搅拌主杆和搅拌支杆配合作用进行搅拌破碎，使得破碎搅拌更为充分，从而有效提高了粉碎效率。

[0009] 优选的，所述筛板的侧壁通过橡胶环块与箱体的内部固定连接，所述筛板的中部固定连接有橡胶支撑筒，所述橡胶支撑筒通过轴承套接在转轴上。

[0010] 此项设置便于对筛板进行弹性支撑，稳定性高，振动电机工作时，便于带动筛板对原料进行振动下料，有效提高了下料速度，并对未充分搅拌的原料进行拦截，使其继续通过

搅拌杆和搅拌支杆进行破碎，有效提高了原料的粉碎效果，直至通过筛板下料，筛料工作稳定、快速。

[0011] 优选的，所述橡胶环块上设有均匀分布的通孔，所述筛板上设有粗滤孔层。

[0012] 此项设置便于原料通过通孔和粗滤孔层进入滤板上，下料便捷，方便通过粉碎辊进行进一步的粉碎研磨。

[0013] 优选的，所述粉碎辊正上方对应的转轴上螺纹连接有第一支杆，所述转轴上螺纹连接有第二支杆，所述第二支杆和第一支杆交错分布，所述第一支杆和第二支杆的底部均通过支撑块固定连接有毛刷，所述第一支杆和第二支杆上的毛刷分别与粉碎辊和滤板相贴合。

[0014] 此项设置通过粉碎辊便于对滤板上的原料进行碾压粉碎，同时，通过第一支杆上的毛刷便于对粉碎辊上附着的原料进行扫落，使得细滤孔层下料充分，并通过第二支杆上的毛刷对滤板进行扫刷，从而有效避免了细滤孔层的阻塞，下料快捷方便，有效提高了工作效率。

[0015] 优选的，所述滤板上设有细滤孔层。

[0016] 此项设置便于对粉碎完成的原料进行滤出，收集方便。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的技术效果和优点：该西药片剂的小型粉碎装置，把原料倒入上料斗中，并通过送料通道和料口均匀散布在筛板上，启动粉碎电机，通过搅拌主杆和搅拌支杆配合作用进行搅拌破碎，使得破碎搅拌更为充分，从而有效提高了粉碎效率，同时启动振动电机，使得筛板进行振动下料，即使得破碎好的原料通过粗滤孔层和通孔进入至滤板上，此时第一支杆、第二支杆和固定杆同步转动，通过粉碎辊对原料进行再次碾压粉碎，使得原料破碎更加充分，从而进一步提高了粉碎效率，同时，通过毛刷对粉碎辊以及滤板上的原料进行刮落、扫起，即使得粉碎完成的原料通过细滤孔层快速导出至箱体的内底部，有效避免了细滤孔层的堵塞，同时下料快速且充分，最后打开箱门对原料进行收集即可，有效加快的工作速率以及保证了工作质量。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的滤板俯视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的筛板俯视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中：1、支座；2、箱体；3、筛板；301、橡胶环块；302、振动电机；303、通孔；304、粗滤孔层；305、橡胶支撑筒；4、滤板；401、细滤孔层；5、转轴；501、送料通道；502、料口；6、上料斗；7、搅拌主杆；701、搅拌支杆；8、第一支杆；9、第二支杆；10、固定杆；11、粉碎辊；12、粉碎电机；13、支撑块；14、毛刷。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例，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。

[0024] 如图1-4所示，一种西药片剂的小型粉碎装置，包括支座1，所述支座1上固定安装有箱体2，所述箱体2的顶部固定连接有上料斗6，所述箱体2的内部从上至下依次设有筛板3和滤板4，所述筛板3的底部固定安装有振动电机302，所述上料斗6、筛板3、滤板4和箱体2之间均通过轴承贯穿连接有转轴5，所述转轴5的下端与粉碎电机12的输出端固定连接，所述筛板3上方对应的转轴5上固定连接有搅拌主杆7，所述筛板3和滤板4之间对应的转轴5上螺纹连接有固定杆10，所述固定杆10上通过轴承套接有粉碎辊11，所述粉碎辊11与滤板4滚动连接。

[0025] 所述转轴5的上部设有送料通道501，所述送料通道501对应的转轴5的两侧均设有料口502，所述搅拌主杆7位于料口502的上下方位置，所述搅拌主杆7上固定连接有搅拌支杆701；便于上料斗6中的原料通过送料通道501和料口502均匀散布在箱体2的内部，再通过搅拌主杆7和搅拌支杆701配合作用进行搅拌破碎，使得破碎搅拌更为充分，从而有效提高了粉碎效率。

[0026] 所述筛板3的侧壁通过橡胶环块301与箱体2的内部固定连接，所述筛板3的中部固定连接有橡胶支撑筒305，所述橡胶支撑筒305通过轴承套接在转轴5上；便于对筛板3进行弹性支撑，稳定性高，振动电机302工作时，便于带动筛板3对原料进行振动下料，有效提高了下料速度，并对未充分搅拌的原料进行拦截，使其继续通过搅拌杆和搅拌支杆701进行破碎，有效提高了原料的粉碎效果，直至通过筛板3下料，筛料工作稳定、快速。

[0027] 所述橡胶环块301上设有均匀分布的通孔303，所述筛板3上设有粗滤孔层304；便于原料通过通孔303和粗滤孔层304进入滤板4上，下料便捷，方便通过粉碎辊11进行进一步的粉碎研磨。

[0028] 所述粉碎辊11正上方对应的转轴5上螺纹连接有第一支杆8，所述转轴5上螺纹连接有第二支杆9，所述第二支杆9和第一支杆8交错分布，所述第一支杆8和第二支杆9的底部均通过支撑块13固定连接有毛刷14，所述第一支杆8和第二支杆9上的毛刷14分别与粉碎辊11和滤板4相贴合；通过粉碎辊11便于对滤板4上的原料进行碾压粉碎，同时，通过第一支杆8上的毛刷14便于对粉碎辊11上附着的原料进行扫落，使得细滤孔层401下料充分，并通过第二支杆9上的毛刷14对滤板4进行扫刷，从而有效避免了细滤孔层401的阻塞，下料快捷方便，有效提高了工作效率。

[0029] 所述滤板4上设有细滤孔层401；便于对粉碎完成的原料进行滤出，收集方便。

[0030] 具体的，使用时，把原料倒入上料斗6中，并通过送料通道501和料口502均匀散布在筛板3上，启动粉碎电机12，通过搅拌主杆7和搅拌支杆701配合作用进行搅拌破碎，使得破碎搅拌更为充分，从而有效提高了粉碎效率，同时启动振动电机302，使得筛板3进行振动下料，即使得破碎好的原料通过粗滤孔层304和通孔303进入至滤板4上，此时第一支杆8、第二支杆9和固定杆10同步转动，通过粉碎辊11对原料进行再次碾压粉碎，使得原料破碎更加充分，从而进一步提高了粉碎效率，同时，通过毛刷14对粉碎辊11以及滤板4上的原料进行刮落、扫起，即使得粉碎完成的原料通过细滤孔层401快速导出至箱体2的内底部，有效避免了细滤孔层401的堵塞，同时下料快速且充分，最后打开箱门对原料进行收集即可，有效加快的工作速率以及保证了工作质量。

[0031] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本

实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

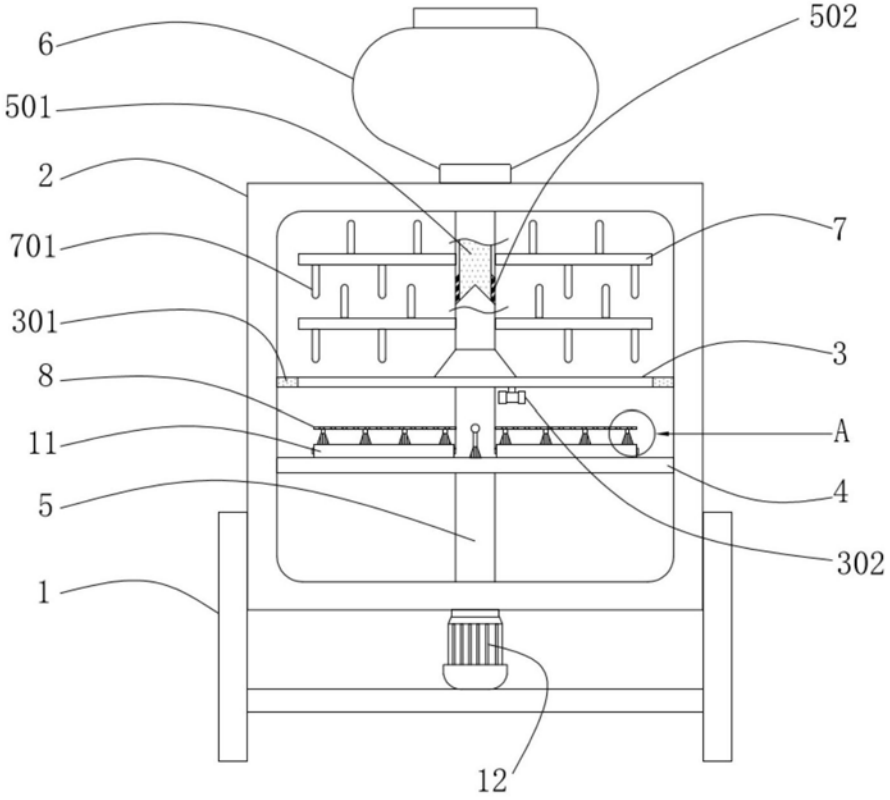



图1

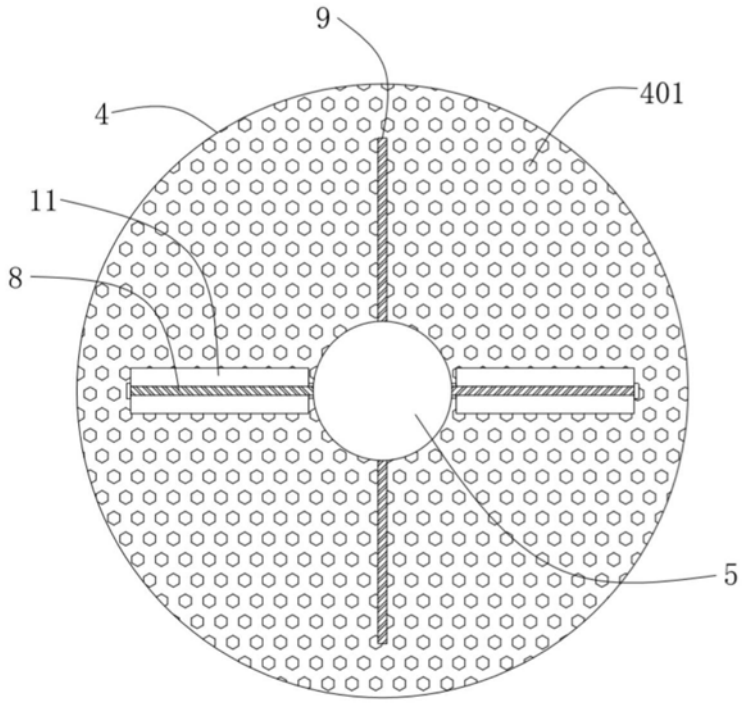



图2

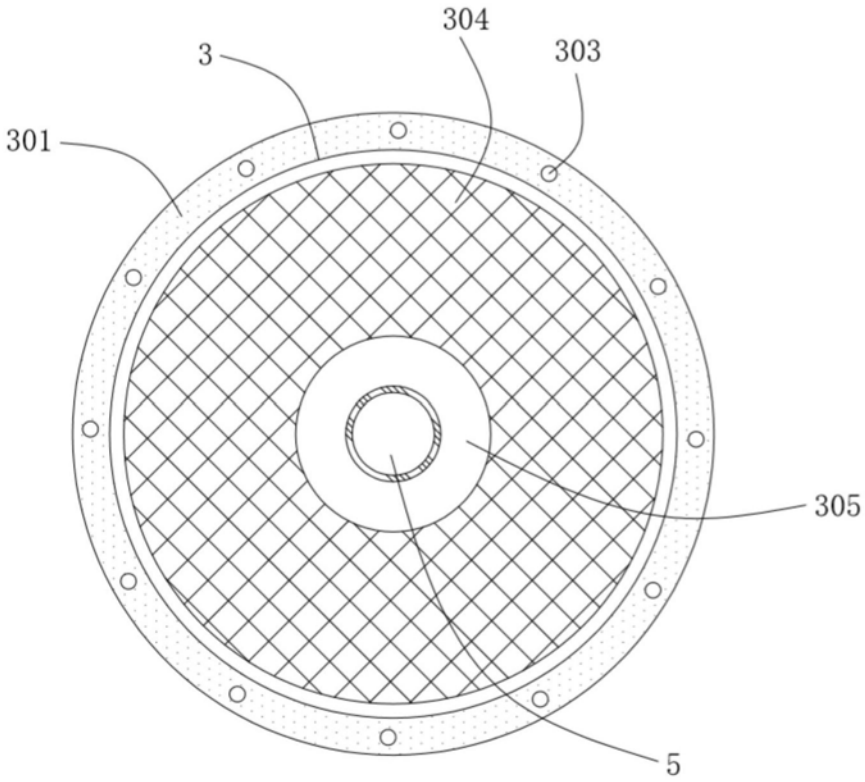



图3

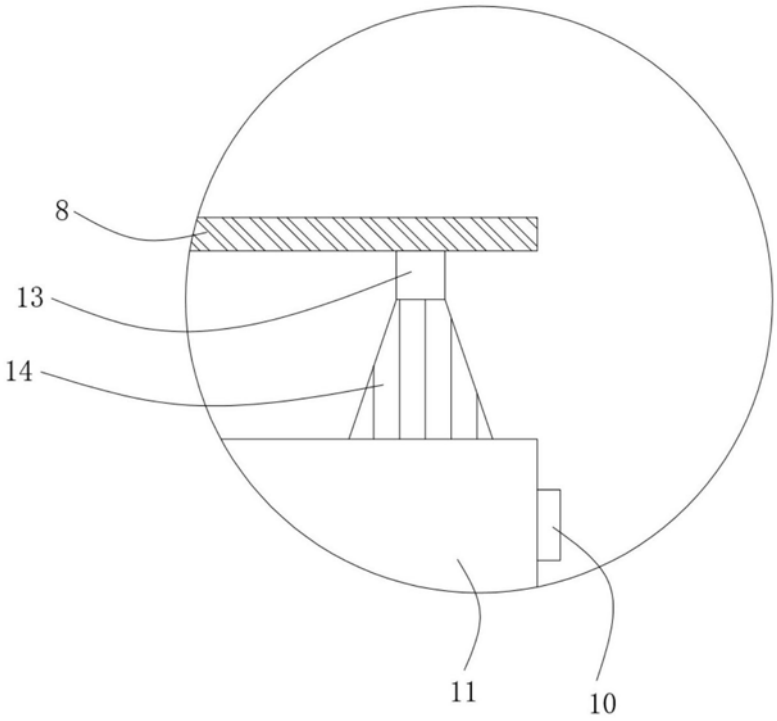



图4