



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106000529 B

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201610405454.6

B02C 4/28(2006.01)

(22)申请日 2016.06.07

B08B 15/04(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106000529 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2016.10.12

CN 104923340 A, 2015.09.23,

CN 105435940 A, 2016.03.30,

(73)专利权人 浙江贝尼菲特药业有限公司

CN 205182832 U, 2016.04.27,

地址 323000 浙江省丽水市莲都区水阁工
业园区云景路90号

CN 205164806 U, 2016.04.20,

CN 204892079 U, 2015.12.23,

(72)发明人 叶帮根 廖彩震

JP 7-47294 A, 1995.02.21,

GB 1057206 A, 1967.02.01,

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限
公司 11530

CN 105618185 A, 2016.06.01,

代理人 赵永强

审查员 王志霞

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/10(2006.01)

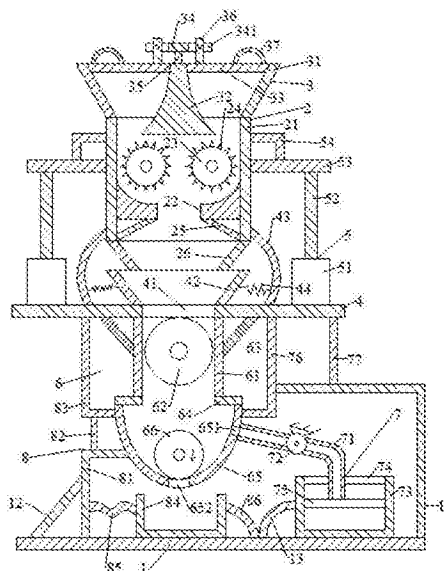
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54)发明名称

一种高效环保的药材粉碎及研磨装置

(57)摘要

一种高效环保的药材粉碎及研磨装置,包括底板(1)、框体装置(2)、盖板装置(3)、第一横板(4)、气缸装置(5)、研磨装置(6)、吸尘装置(7)及收集装置(8),底板(1)上设有第一支架(11)、第一弯曲杆(13)及第一斜板(12),框体装置(2)包括第一框体(21)、固定块(22)、滚轮(23)、粉碎齿(24),盖板装置(3)包括进料斗(31)、分流块(32)、盖板(33)、竖杆(35)、第一横杆(34)、连接杆(36)及握持环(37),第一横板(4)上设有第一通孔(41)和第三框体(42),本发明在对药材进行粉碎且经过双重研磨后直接投入下一步使用,粉碎效率高。



1. 一种高效环保的药材粉碎及研磨装置,包括底板(1)、位于所述底板(1)上方的框体装置(2)、位于所述框体装置(2)上方的盖板装置(3)、位于所述框体装置(2)下方的第一横板(4)、位于所述框体装置(2)左右两侧的气缸装置(5)、位于所述第一横板(4)下方的研磨装置(6)、位于所述研磨装置(6)右侧的吸尘装置(7)及位于所述吸尘装置(7)左侧的收集装置(8),其特征在于:所述框体装置(2)包括第一框体(21)、收容于所述第一框体(21)内的固定块(22)、位于所述固定块(22)上方的滚轮(23)、设置于所述滚轮(23)上的粉碎齿(24)、位于所述固定块(22)下方的第二斜板(25)及位于所述第一框体(21)下方的第二框体(26),盖板装置(3)包括进料斗(31)、收容于进料斗(31)内的分流块(32)、位于分流块(32)左右两侧的盖板(33)、位于分流块(32)上方的竖杆(35)、位于竖杆(35)上方的第一横杆(34);所述第一横板(4)上设有贯穿其上下表面的第一通孔(41)、位于所述第一横板(4)上方的第三框体(42)和位于所述第三框体(42)左右两侧的第二弯曲杆(43);气缸装置(5)包括气缸(51)、位于气缸(51)上方的推动杆(52)、位于推动杆(52)上方的第二横杆(53)及位于第二横杆(53)上方的第二支架(54);所述研磨装置(6)包括第四框体(61)、收容于所述第四框体(61)内的第一研磨轮(62)、位于所述第四框体(61)左右两侧的第三斜板(63)、位于所述第四框体(61)下方的第二横板(64)、位于所述第二横板(64)下方的第五框体(65)、收容于所述第五框体(65)内的第二研磨轮(66);吸尘装置(7)包括吸尘管(71)、设置于吸尘管(71)上的抽风机(72)、位于吸尘管(71)下方的净化箱(73)、收容于净化箱(73)内的第一过滤网(74)、位于第一过滤网(74)下方的第二过滤网(75)、位于吸尘管(71)上方的第三支架(76)、位于第三支架(76)右侧的第一支撑杆(77);所述收集装置(8)包括第四支架(81)、位于所述第四支架(81)上方的第二支撑杆(82)、位于所述第二支撑杆(82)上方的第五支架(83)、位于所述底板(1)上方的收集箱(84)、位于所述收集箱(84)左侧的顶靠杆(85)、位于所述收集箱(84)右侧的第三弯曲杆(86)。

2. 根据权利要求1所述的高效环保的药材粉碎及研磨装置,其特征在于:所述底板(1)上设有位于其上方的第一支架(11)、位于所述第一支架(11)左侧的第一弯曲杆(13)及位于所述第一弯曲杆(13)左侧的第一斜板(12)。

3. 根据权利要求1所述的高效环保的药材粉碎及研磨装置,其特征在于:所述第一框体(21)呈空心的长方体,所述固定块(22)设有两个且分别位于所述第一框体(21)内的左右两侧,所述固定块(22)的侧面与所述第一框体(21)的内表面固定连接,所述固定块(22)的上表面呈曲面状,在两个固定块(22)的下端之间设置有供物料下落的开口,所述滚轮(23)设有两个且分别位于所述固定块(22)的上方,所述滚轮(23)呈圆柱体,所述滚轮(23)与所述第一框体(21)轴转连接,所述粉碎齿(24)设有若干个,所述粉碎齿(24)均匀分布在所述滚轮(23)上,所述粉碎齿(24)与所述滚轮(23)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的高效环保的药材粉碎及研磨装置,其特征在于:所述第四框体(61)呈空心的长方体,所述第四框体(61)的上端对准所述第一通孔(41)且与所述第一横板(4)的下表面固定连接,所述第一研磨轮(62)呈圆柱体,所述第一研磨轮(62)水平放置,所述第一研磨轮(62)收容于所述第四框体(61)内且与所述第四框体(61)轴转连接,所述第三斜板(63)设有两个且分别位于所述第四框体(61)的左右两侧,所述第三斜板(63)呈倾斜状,所述第三斜板(63)的上端与所述第一横板(4)的下表面固定连接,所述第三斜板(63)的下端与所述第四框体(61)的侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的高效环保的药材粉碎及研磨装置,其特征在于:所述第二横板(64)呈长方体,所述第二横板(64)设有两个且分别位于所述第四框体(61)下方的左右两侧,所述第二横板(64)呈长方体,所述第二横板(64)水平放置,所述第四框体(61)的下表面与所述第二横板(64)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的高效环保的药材粉碎及研磨装置,其特征在于:所述第五框体(65)呈空心的半圆柱体状,所述第五框体(65)水平放置,所述第五框体(65)的上表面与所述第二横板(64)的下表面固定连接,所述第五框体(65)上设有第二通孔(651)及第三通孔(652)。

7. 根据权利要求2所述的高效环保的药材粉碎及研磨装置,其特征在于:所述第四支架(81)呈L型,所述第四支架(81)的一端与所述底板(1)固定连接,所述第四支架(81)的另一端与所述第五框体(65)固定连接,所述第一斜板(12)的上端与所述第四支架(81)固定连接,所述第二支撑杆(82)呈长方体,所述第二支撑杆(82)竖直放置,所述第二支撑杆(82)的下端与所述第四支架(81)固定连接,所述第二支撑杆(82)的上端与所述第五支架(83)固定连接,所述第五支架(83)呈L型,所述第五支架(83)的一端与所述第一横板(4)固定连接,所述第五支架(83)的另一端与所述第五框体(65)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的高效环保的药材粉碎及研磨装置,其特征在于:所述收集箱(84)呈空心的长方体,所述顶靠杆(85)呈波浪状,所述顶靠杆(85)的左端与所述第四支架(81)固定连接,所述顶靠杆(85)的右端顶靠在所述收集箱(84)的左表面上,所述第三弯曲杆(86)呈弯曲状,所述第三弯曲杆(86)的下端与所述底板(1)固定连接,所述第三弯曲杆(86)的上端顶靠在所述收集箱(84)的右表面上,所述收集箱(84)位于所述第三通孔(652)的下方。

一种高效环保的药材粉碎及研磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物料粉碎及研磨设备,尤其涉及一种针对药材的物料粉碎及研磨装置,属于医疗器械设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,在生物、医药、保健、化工、建材、造纸和农药等行业的生产加工过程中,根据生产工艺的需要,有时需要对一定的物料按照工艺需求进行粉碎,以达到进一步深加工的目的,但是现有的粉碎装置因其结构设计不合理,并不能起到十分有效的粉碎效果,粉碎后的物料仍会部分存在颗粒较大的情况,给后期的加工带来不便,如中国专利文献公开了一种申请号为CN201420035947.1的中药粉碎机专利,它是由机座、设置在所述机座上的搅拌机、电机以及刀具构成,其工作原理为电机带动刀具高速旋转,从而达到粉碎物料的目的,但是这种结构设计较为简单,并不能起到有效的粉碎效果,且当物料具有一定的粘性时,该粉碎装置不能很好的对物料进行粉碎,功能较为单一,难以满足目前的需求。

[0003] 药物颗粒的大小、形状、分布等对药物配方的机能和功能至关重要,因而在药物研发、出产和临床测试的进程中,必需时刻保障对药物颗粒参数的控制,因此必须对药物进行相应的研磨处理等;例如,鼻喷雾剂药物产品中的活性成分和赋形剂,通常溶解或悬浮于配方中。喷雾粒径大小、形状等参数直接影响药物成分的输送、溶解与接收;而流变测定是制药行业的另一重要工具,流变性质决定了包括乳脂、悬浮物和溶液剂在内很多配方的要害性能特点。又如,目前在临床医疗中,有的患者由于存在昏迷、体质虚弱、不能自行进食和服药等问题,需要安置胃管进行鼻饲,即通过空针直接将食物或药注入胃管。而对于口服药的服用相对比较繁琐,通常的做法是需要准备一个专用的舂药器,人工将口服药舂成粉末后倒入另外一容器中用温水调配,之后再空针将药液打入胃管。而现有的舂药器由于采用人工舂药费时费力,而且舂药过程中药物和外界接触容易造成药物被污染等。如专利号为“201410277766.4”所示的一种药物研磨滚碎机,其结构组成为“机架壳体的凹形槽内设有固定滚筒结构,固定滚筒通过旋转轴连接在传动电机上凹形槽内固定滚筒的侧方设有活动滚筒结构,活动滚筒通过缓冲装置和固定杆连接凹形槽的侧方,缓冲装置设置在固定杆和活动滚筒之间,缓冲装置内设有强力弹簧”根据上述的描述,其存在结构复杂、制作难度较大,同时在研磨时效率低等问题,因此,确有必要针对现有技术中的研磨机进行改进。

[0004] 因此,需要提供一种新的技术方案解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明要解决的问题是提供一种高效环保的药材粉碎及研磨装置,包括底板、框体装置、盖板装置、第一横板、气缸装置、研磨装置、吸尘装置及收集装置,底板上设有第一支架、第一弯曲杆及第一斜板,框体装置包括第一框体、固定块、滚轮、粉碎齿,盖板装置包括进料斗、分流块、盖板、竖杆、第一横杆、连接杆及握持环,第一横板上设有第一通孔、第三框体、第二弯曲杆,本发明在对药材进行粉碎且经过双重研磨后直接投入下一步使用,粉碎

效率高。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种高效环保的药材粉碎及研磨装置,所述高效环保的药材粉碎及研磨装置包括底板、位于所述底板上方的框体装置、位于所述框体装置上方的盖板装置、位于所述框体装置下方的第一横板、位于所述框体装置左右两侧的气缸装置、位于所述第一横板下方的研磨装置、位于所述研磨装置右侧的吸尘装置及位于所述吸尘装置左侧的收集装置,所述底板上设有位于其上方的第一支架、位于所述第一支架左侧的第一弯曲杆及位于所述第一弯曲杆左侧的第一斜板,所述框体装置包括第一框体、收容于所述第一框体内的固定块、位于所述固定块上方的滚轮、设置于所述滚轮上的粉碎齿、位于所述固定块下方的第二斜板及位于所述第一框体下方的第二框体,所述盖板装置包括进料斗、收容于所述进料斗内的分流块、位于所述分流块左右两侧的盖板、位于所述分流块上方的竖杆、位于所述竖杆上方的第一横杆、位于所述第一横杆左右两端的连接杆及位于所述盖板上方的握持环,所述第一横板上设有贯穿其上下表面的第一通孔、位于所述第一横板上方的第三框体、位于所述第三框体左右两侧的第二弯曲杆、设置于所述第三框体上的弹簧,所述气缸装置包括气缸、位于所述气缸上方的推动杆、位于所述推动杆上方的第二横杆及位于所述第二横杆上方的第二支架,所述研磨装置包括第四框体、收容于所述第四框体内的第一研磨轮、位于所述第四框体左右两侧的第三斜板、位于所述第四框体下方的第二横板、位于所述第二横板下方的第五框体、收容于所述第五框体内的第二研磨轮,所述吸尘装置包括吸尘管、设置于所述吸尘管上的抽风机、位于所述吸尘管下方的净化箱、收容于所述净化箱内的第一过滤网、位于所述第一过滤网下方的第二过滤网、位于所述吸尘管上方的第三支架、位于所述第三支架右侧的第一支撑杆,所述收集装置包括第四支架、位于所述第四支架上方的第二支撑杆、位于所述第二支撑杆上方的第五支架、位于所述底板上方的收集箱、位于所述收集箱左侧的顶靠杆、位于所述收集箱右侧的第三弯曲杆。

[0008] 所述第一支架呈L型,所述第一支架的一端与所述底板固定连接,所述第一支架的另一端呈水平状,所述第一弯曲杆呈弯曲状,所述第一弯曲杆的下端与所述底板固定连接,所述第一斜板呈倾斜状,所述第一斜板的下端与所述底板固定连接。

[0009] 所述第一框体呈空心的长方体,所述固定块设有两个且分别位于所述第一框体内的左右两侧,所述固定块的侧面与所述第一框体的内表面固定连接,所述固定块的上表面呈曲面状,在两个固定块的下端之间设置有供物料下落的开口,所述滚轮设有两个且分别位于所述固定块的上方,所述滚轮呈圆柱体,所述滚轮与所述第一框体轴转连接,所述粉碎齿设有若干个,所述粉碎齿均匀分布在所述滚轮上,所述粉碎齿与所述滚轮固定连接,所述第二斜板设有两个且分别位于所述固定块的下方,所述第二斜板的一端与固定块下部的开口端铰接连接,所述第二斜板能打开或封闭两个固定块之间的开口;所述第二框体的横截面呈等腰梯形,所述第二框体的上表面与所述第一框体的下表面固定连接。

[0010] 所述进料斗的下表面与所述第一框体的上表面固定连接,所述分流块收容于所述进料斗内且与所述进料斗的内表面固定连接,所述分流块的左右表面呈曲面状,所述分流块的上表面与所述进料斗的上表面处于同一平面内,所述盖板设有两个且分别位于所述分流块的左右两侧,所述盖板的侧面与所述进料斗的内表面及分流块的侧面接触,所述竖杆呈长方体,所述竖杆竖直放置,所述竖杆的下端与所述分流块的上表面固定连接,所述竖杆

的上端与所述第一横杆的下表面固定连接,所述第一横杆呈长方体,所述第一横杆水平放置,所述第一横杆的左右两端设有凹槽,所述连接杆设有两个且分别位于所述竖杆的左右两侧,所述连接杆呈长方体,所述连接杆的下端与所述盖板的上表面固定连接,所述连接杆的上端收容于所述凹槽内且与所述第一横杆轴转连接,所述握持环设有两个且分别位于所述竖杆的左右两侧,所述握持环呈半圆环状,所述握持环的两端与所述盖板的上表面固定连接。

[0011] 所述第三框体的横截面呈等腰梯形,所述第三框体的下端对准所述第一通孔且与所述第一横板的上表面固定连接,所述第三框体位于所述第二框体的下方,所述第二弯曲杆设有两个且分别位于所述第三框体的左右两侧,所述第二弯曲杆呈弯曲状,所述第二弯曲杆的上端与所述第一框体的侧面固定连接,所述第二弯曲杆的下端与所述第一横板的上表面固定连接,所述弹簧设有两个且分别位于所述第三框体的左右两侧,所述弹簧呈水平状,所述弹簧的一端与所述第二弯曲杆固定连接,所述弹簧的另一端与所述第三框体的侧面固定连接。

[0012] 所述气缸的下表面与所述第一横板的上表面固定连接,所述推动杆呈长方体,所述推动杆竖直放置,所述推动杆的下端与所述气缸连接,所述推动杆的上端与所述第二横杆的下表面固定连接,所述第二横杆呈长方体,所述第二横杆水平放置,所述第二横杆的一端与所述第一框体的侧面固定连接,所述第二支架呈L型,所述第二支架的一端与所述第二横杆固定连接,所述第二支架的另一端与所述第一框体的侧面固定连接。

[0013] 所述第四框体呈空心的长方体,所述第四框体的上端对准所述第一通孔且与所述第一横板的下表面固定连接,所述第一研磨轮呈圆柱体,所述第一研磨轮水平放置,所述第一研磨轮收容于所述第四框体内且与所述第四框体轴转连接,所述第三斜板设有两个且分别位于所述第四框体的左右两侧,所述第三斜板呈倾斜状,所述第三斜板的上端与所述第一横板的下表面固定连接,所述第三斜板的下端与所述第四框体的侧面固定连接,所述第二横板呈长方体,所述第二横板设有两个且分别位于所述第四框体下方的左右两侧,所述第五框体呈空心的半圆柱体状,所述第五框体水平放置,所述第五框体的上表面与所述第二横板的下表面固定连接,所述第五框体上设有第二通孔及第三通孔。

[0014] 所述吸尘管的上端对准所述第二通孔且与所述第五框体的外表面固定连接,所述吸尘管的另一端与所述第二过滤网的上表面固定连接,所述吸尘管贯穿所述第一过滤网的上下表面且与其固定连接,所述净化箱呈空心的长方体,所述净化箱的下表面与所述底板固定连接,所述第一弯曲杆顶靠在所述净化箱的左表面上,所述第一过滤网呈长方体,所述第一过滤网水平放置,所述第一过滤网的侧面与所述净化箱的内表面固定连接,所述第二过滤网呈长方体,所述第二过滤网水平放置,所述第二过滤网的侧面与所述净化箱的内表面固定连接,所述第三支架呈L型,所述第三支架的一端与所述第一横板的下表面固定连接,所述第三支架的另一端与所述第五框体固定连接,所述第一支架的上端与所述第三支架固定连接,所述第一支撑杆呈长方体,所述第一支撑杆竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述第一支架固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述第一横板的下表面固定连接。

[0015] 所述第四支架呈L型,所述第四支架的一端与所述底板固定连接,所述第四支架的另一端与所述第五框体固定连接,所述第一斜板的上端与所述第四支架固定连接,所述第

二支撑杆呈长方体,所述第二支撑杆竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述第四支架固定连接,所述第二支撑杆的上端与所述第五支架固定连接,所述第五支架呈L型,所述第五支架的一端与所述第一横板固定连接,所述第五支架的另一端与所述第五框体固定连接,所述收集箱呈空心的长方体,所述顶靠杆呈波浪状,所述顶靠杆的左端与所述第四支架固定连接,所述顶靠杆的右端顶靠在所述收集箱的左表面上,所述第三弯曲杆呈弯曲状,所述第三弯曲杆的下端与所述底板固定连接,所述第三弯曲杆的上端顶靠在所述收集箱的右表面上,所述收集箱位于所述第三通孔的下方。

[0016] 采用上述技术方案后,本发明高效环保的药材粉碎及研磨装置具有如下优点:

[0017] 本发明高效环保的药材粉碎及研磨装置结构简单,使用方便,在对药材进行粉碎且经过双重研磨后直接投入下一步使用,粉碎效率高,无需进行筛选即可研磨出粒径较小的药粉,从而无需进行过滤,粉碎研磨效果理想,并且不会出现堵塞的现象。同时可以将研磨过程中产生的特定灰尘吸收,减少其散播到空气中造成的环境污染,经济环保。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明高效环保的药材粉碎及研磨装置的具体实施方式作进一步说明:

[0019] 图1为本发明高效环保的药材粉碎及研磨装置的结构示意图;

[0020] 图中:1-底板;11-第一支架;12-第一斜板;13-第一弯曲杆;2-框体装置;21-第一框体;22-固定块;23-滚轮;24-粉碎齿;25-第二斜板;26-第二框体;3-盖板装置;31-进料斗;32-分流块;33-盖板;34-第一横杆;341-凹槽;35-竖杆;36-连接杆;37-握持环;4-第一横板;41-第一通孔;42-第三框体;43-第二弯曲杆;44-弹簧;5-气缸装置;51-气缸;52-推动杆;53-第二横杆;54-第二支架;6-研磨装置;61-第四框体;62-第一研磨轮;63-第三斜板;64-第二横板;65-第五框体;651-第二通孔;652-第三通孔;66-第二研磨轮;7-吸尘装置;71-吸尘管;72-抽风机;73-净化箱;74-第一过滤网;75-第二过滤网;76-第三支架;77-第一支撑杆;8-收集装置;81-第四支架;82-第二支撑杆;83-第五支架;84-收集箱;85-顶靠杆;86-第三弯曲杆。

具体实施方式

[0021] 如图1所示,本发明高效环保的药材粉碎及研磨装置包括底板1、位于所述底板1上方的框体装置2、位于所述框体装置2上方的盖板装置3、位于所述框体装置2下方的第一横板4、位于所述框体装置2左右两侧的气缸装置5、位于所述第一横板4下方的研磨装置6、位于所述研磨装置6右侧的吸尘装置7及位于所述吸尘装置7左侧的收集装置8。

[0022] 如图1所示,所述底板1呈长方体,所述底板1水平放置。所述底板1上设有位于其上方的第一支架11、位于所述第一支架11左侧的第一弯曲杆13及位于所述第一弯曲杆13左侧的第一斜板12。所述第一支架11呈L型,所述第一支架11的一端与所述底板1固定连接,所述第一支架11的另一端呈水平状。所述第一弯曲杆13呈弯曲状,所述第一弯曲杆13的下端与所述底板1固定连接。所述第一斜板12呈倾斜状,所述第一斜板12的下端与所述底板1固定连接。

[0023] 如图1所示,所述框体装置2包括第一框体21、收容于所述第一框体21内的固定块

22、位于所述固定块22上方的滚轮23、设置于所述滚轮23上的粉碎齿24、连接在所述固定块22上的第二斜板25及位于所述第一框体21下方的第二框体26。所述第一框体21呈空心的长方体,所述第一框体21的上下表面相通,所述第一框体21竖直放置。所述固定块22设有两个且分别位于所述第一框体21内的左右两侧,所述固定块22的侧面与所述第一框体21的内表面固定连接,所述固定块22的上表面呈曲面状,在两个固定块22的下端之间设置有供物料下落的开口。

[0024] 所述滚轮23设有两个且分别位于所述固定块22的上方,所述滚轮23呈圆柱体,所述滚轮23与所述第一框体21轴转连接,使得所述滚轮23可以在所述第一框体21内旋转,所述滚轮23与电机连接,电机能带动所述滚轮23旋转。所述粉碎齿24设有若干个,所述粉碎齿24均匀分布在所述滚轮23上,所述粉碎齿24与所述滚轮23固定连接,进而在与所述固定块22配合的情况下对药材进行粉碎。所述第二斜板25设有两个且分别位于所述固定块22的下方,所述第二斜板25的一端与固定块22下端的开口铰接连接,在常态下,所述第二斜板25将固定块22下端的开口封闭,所述第二斜板25在电机或气缸的带动下能向下旋转翻开,从而打开固定块22下端的开口,其打开固定块22下端开口时的状态如图1所示。所述第二框体26的横截面呈等腰梯形,所述第二框体26的上表面与所述第一框体21的下表面固定连接,所述第二框体26的上下表面相通。

[0025] 如图1所示,所述盖板装置3包括进料斗31、收容于所述进料斗31内的分流块32、位于所述分流块32左右两侧的盖板33、位于所述分流块32上方的竖杆35、位于所述竖杆35上方的第一横杆34、位于所述第一横杆34左右两端的连接杆36及位于所述盖板33上方的握持环37。所述进料斗31的下表面与所述第一框体21的上表面固定连接,使得所述进料斗31的内部与所述第一框体21的内部相通,所述进料斗31的横截面呈等腰梯形,所述进料斗31的上下表面相通。所述分流块32收容于所述进料斗31内且与所述进料斗31的内表面固定连接,所述分流块32的左右表面呈曲面状,所述分流块32的上表面与所述进料斗31的上表面处于同一平面内。所述盖板33设有两个且分别位于所述分流块32的左右两侧,所述盖板33的侧面与所述进料斗31的内表面及分流块32的侧面接触。所述竖杆35呈长方体,所述竖杆35竖直放置,所述竖杆35的下端与所述分流块32的上表面固定连接,所述竖杆35的上端与所述第一横杆34的下表面固定连接。所述第一横杆34呈长方体,所述第一横杆34水平放置,所述第一横杆34的左右两端设有凹槽341,所述凹槽341呈长方体状。所述连接杆36设有两个且分别位于所述竖杆35的左右两侧,所述连接杆36呈长方体,所述连接杆36的下端与所述盖板33的上表面固定连接,所述连接杆36的上端收容于所述凹槽341内且与所述第一横杆34轴转连接,使得所述连接杆36可以围绕所述第一横杆34的端部旋转。所述握持环37设有两个且分别位于所述竖杆35的左右两侧,所述握持环37呈半圆环状,所述握持环37的两端与所述盖板33的上表面固定连接。

[0026] 如图1所示,所述第一横板4呈长方体,所述第一横板4水平放置,所述第一横板4上设有贯穿其上下表面的第一通孔41、位于所述第一横板4上方的第三框体42、位于所述第三框体42左右两侧的第二弯曲杆43、设置于所述第三框体42上的弹簧44。所述第一通孔41呈长方体状。所述第三框体42的横截面呈等腰梯形,所述第三框体42的下端对准所述第一通孔41且与所述第一横板4的上表面固定连接,所述第三框体42位于所述第二框体26的下方,所述第二框体26可以收容于所述第三框体42内。所述第二弯曲杆43设有两个且分别位于所

述第三框体42的左右两侧,所述第二弯曲杆43呈弯曲状,所述第二弯曲杆43的上端与所述第一框体21的侧面固定连接,所述第二弯曲杆43的下端与所述第一横板4的上表面固定连接,所述第二弯曲杆43采用弹性材料制成。所述弹簧44设有两个且分别位于所述第三框体42的左右两侧,所述弹簧44呈水平状,所述弹簧44的一端与所述第二弯曲杆43固定连接,所述弹簧44的另一端与所述第三框体42的侧面固定连接。

[0027] 如图1所示,所述气缸装置5设有两个且分别位于所述第一框体21的左右两侧。所述气缸装置5包括气缸51、位于所述气缸51上方的推动杆52、位于所述推动杆52上方的第二横杆53及位于所述第二横杆53上方的第二支架54。所述气缸51的下表面与所述第一横板4的上表面固定连接。所述推动杆52呈长方体,所述推动杆52竖直放置,所述推动杆52的下端与所述气缸51连接,使得所述气缸51带动所述推动杆52可以上下移动,所述推动杆52的上端与所述第二横杆53的下表面固定连接。所述第二横杆53呈长方体,所述第二横杆53水平放置,所述第二横杆53的一端与所述第一框体21的侧面固定连接。所述第二支架54呈L型,所述第二支架54的一端与所述第二横杆53固定连接,所述第二支架54的另一端与所述第一框体21的侧面固定连接。

[0028] 如图1所示,所述研磨装置6包括第四框体61、收容于所述第四框体61内的第一研磨轮62、位于所述第四框体61左右两侧的第三斜板63、位于所述第四框体61下方的第二横板64、位于所述第二横板64下方的第五框体65、收容于所述第五框体65内的第二研磨轮66。所述第四框体61呈空心的长方体,所述第四框体61竖直放置,所述第四框体61的上下表面相通,所述第四框体61的上端对准所述第一通孔41且与所述第一横板4的下表面固定连接,使得所述第三框体42的内部与所述第四框体61的内部相通。所述第一研磨轮62呈圆柱体,所述第一研磨轮62水平放置,所述第一研磨轮62收容于所述第四框体61内且与所述第四框体61轴转连接,所述第一研磨轮62与电机连接,带动所述第一研磨轮62旋转,并且与所述第四框体61配合对药材进行研磨。所述第三斜板63设有两个且分别位于所述第四框体61的左右两侧,所述第三斜板63呈倾斜状,所述第三斜板63的上端与所述第一横板4的下表面固定连接,所述第三斜板63的下端与所述第四框体61的侧面固定连接。所述第二横板64呈长方体,所述第二横板64设有两个且分别位于所述第四框体61下方的左右两侧,所述第二横板64呈长方体,所述第二横板64水平放置,所述第四框体61的下表面与所述第二横板64的上表面固定连接。所述第五框体65呈空心的半圆柱体状,所述第五框体65水平放置,所述第五框体65的上表面与所述第二横板64的下表面固定连接,使得所述第五框体65的内部与所述第四框体61的内部相通,所述第五框体65上设有第二通孔651及第三通孔652,所述第二通孔651及第三通孔652与所述第五框体65的内部相通。

[0029] 如图1所示,所述吸尘装置7包括吸尘管71、设置于所述吸尘管71上的抽风机72、位于所述吸尘管71下方的净化箱73、收容于所述净化箱73内的第一过滤网74、位于所述第一过滤网74下方的第二过滤网75、位于所述吸尘管71上方的第三支架76、位于所述第三支架76右侧的第一支撑杆77。所述吸尘管71的上端对准所述第二通孔651且与所述第五框体65的外表面固定连接,使得所述吸尘管71的内部与所述第五框体65的内部相通,所述吸尘管71的另一端与所述第二过滤网75的上表面固定连接,所述吸尘管71贯穿所述第一过滤网74的上下表面且与其固定连接。所述抽风机72用于将第五框体65内的灰尘吸入到吸尘管71内。所述净化箱73呈空心的长方体,所述净化箱73的下表面与所述底板1固定连接,所述第

一弯曲杆13顶靠在所述净化箱73的左表面上。所述第一过滤网74呈长方体,所述第一过滤网74水平放置,所述第一过滤网74的侧面与所述净化箱73的内表面固定连接。所述第二过滤网75呈长方体,所述第二过滤网75水平放置,所述第二过滤网75的侧面与所述净化箱73的内表面固定连接。所述第三支架76呈L型,所述第三支架76的一端与所述第一横板4的下表面固定连接,所述第三支架76的另一端与所述第五框体65固定连接,所述第一支架11的上端与所述第三支架76固定连接。所述第一支撑杆77呈长方体,所述第一支撑杆77竖直放置,所述第一支撑杆77的下端与所述第一支架11固定连接,所述第一支撑杆77的上端与所述第一横板4的下表面固定连接。

[0030] 如图1所示,所述收集装置8包括第四支架81、位于所述第四支架81上方的第二支撑杆82、位于所述第二支撑杆82上方的第五支架83、位于所述底板1上方的收集箱84、位于所述收集箱84左侧的顶靠杆85、位于所述收集箱84右侧的第三弯曲杆86。所述第四支架81呈L型,所述第四支架81的一端与所述底板1固定连接,所述第四支架81的另一端与所述第五框体65固定连接,所述第一斜板12的上端与所述第四支架81固定连接。所述第二支撑杆82呈长方体,所述第二支撑杆82竖直放置,所述第二支撑杆82的下端与所述第四支架81固定连接,所述第二支撑杆82的上端与所述第五支架83固定连接。所述第五支架83呈L型,所述第五支架83的一端与所述第一横板4固定连接,所述第五支架83的另一端与所述第五框体65固定连接。所述收集箱84呈空心的长方体,所述收集箱84的横截面呈凹字形,所述收集箱84放置在底板1上。所述顶靠杆85呈波浪状,所述顶靠杆85的左端与所述第四支架81固定连接,所述顶靠杆85的右端顶靠在所述收集箱84的左表面上。所述第三弯曲杆86呈弯曲状,所述第三弯曲杆86的下端与所述底板1固定连接,所述第三弯曲杆86的上端顶靠在所述收集箱84的右表面上,所述收集箱84位于所述第三通孔652的下方。

[0031] 如图1所示,所述本发明高效环保的药材粉碎及研磨装置使用时,首先握住握持环37,将盖板33围绕所述第一横杆34向上旋转掀开,使得盖板33不再盖住所述进料斗31,然后往进料斗31内倒入需粉碎研磨的药材,当全部的药材进入到进料斗31内后,将盖板33重新盖住所述进料斗31。然后药材滑过所述分流块32的左右表面与所述滚轮23及粉碎齿24接触,从而在第一框体21的内表面与固定块22的上表面配合下对物料进行彻底的粉碎,并且由于盖板33将进料斗31盖住,进而使得灰尘不易散发到空气中,物料在第一框体21内完成初步粉碎后,向下旋转翻开所述第二斜板25,打开固定块22下端的开口,将经过初步粉碎后的物料向下排入到第二框体26内,然后向下滑入到第三框体42内。启动气缸51,使得推动杆52向下移动,进而使得第二横杆53向下移动,然后使得第一框体21向下移动,使得第二框体26收容于所述第三框体42内,所述第二框体26的下表面顶靠在所述第三框体42的内表面上,从而使得灰尘不易散发出去。然后粉碎后的药物进入到第四框体61内。此时启动与第一研磨轮62连接的电机,使得第一研磨轮62旋转,从而在与第四框体61的内表面配合的情况下对药物进行研磨。然后进入到第五框体65内。此时启动与第二研磨轮66连接的电机,带动第二研磨轮66旋转,从而在与所述第五框体65内表面配合的情况下对药物再次进行研磨粉碎,然后经过第三通孔652进入到收集箱84内。同时可以启动抽风机72,使得第五框体65内的灰尘吸入到吸尘管71内,然后经过第二过滤网75的过滤后进入到净化箱73内,然后再次经过第二过滤网75及第一过滤网74的过滤后排出,防止污染环境。至此,本发明高效环保的药材粉碎及研磨装置使用过程描述完毕。

[0032] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,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人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

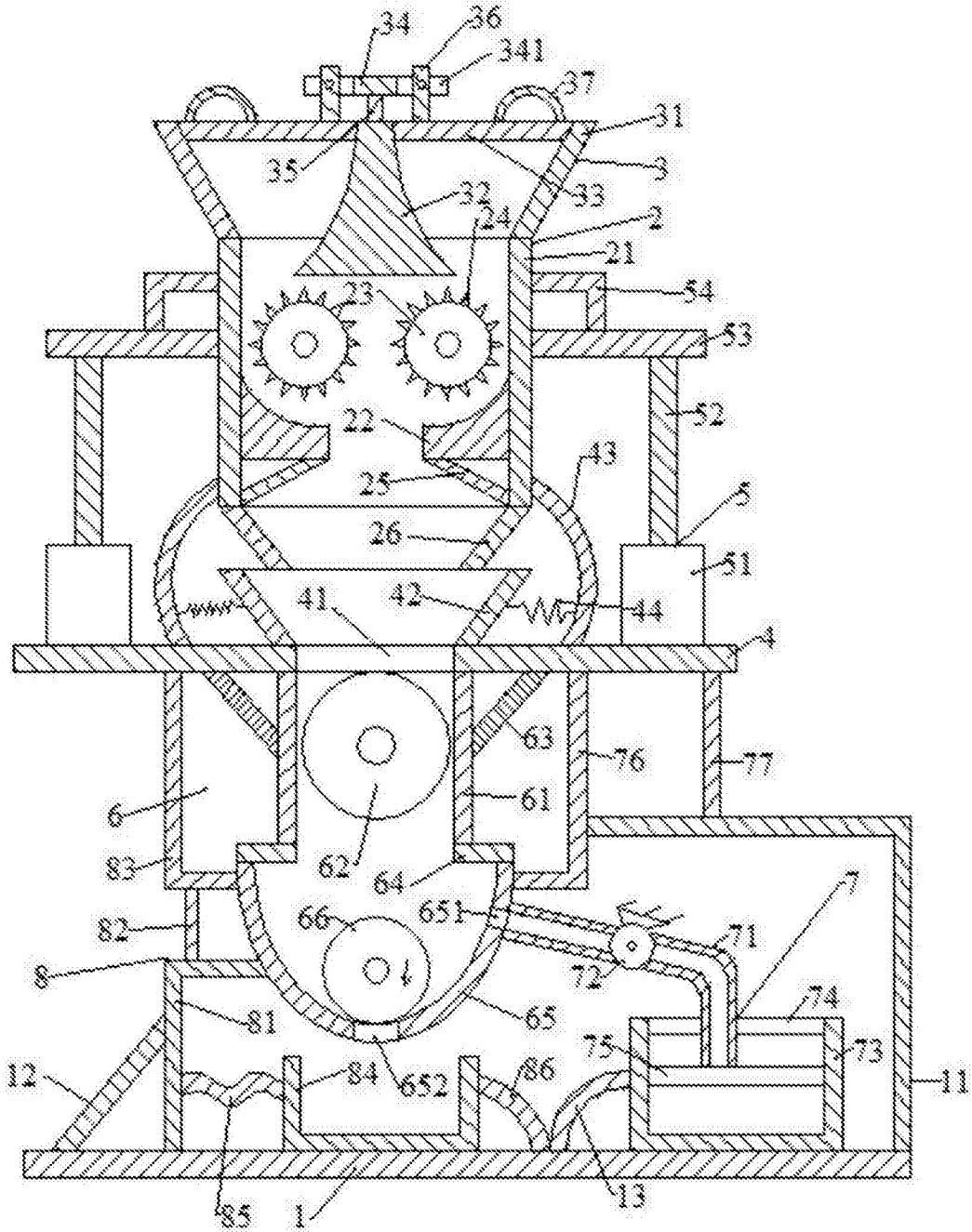


图1