



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107262244 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710674297.3

(22)申请日 2017.08.09

(71)申请人 王权

地址 300190 天津市南开区复康路24号

(72)发明人 王权 章晓玲 吴蔚

(51)Int.Cl.

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

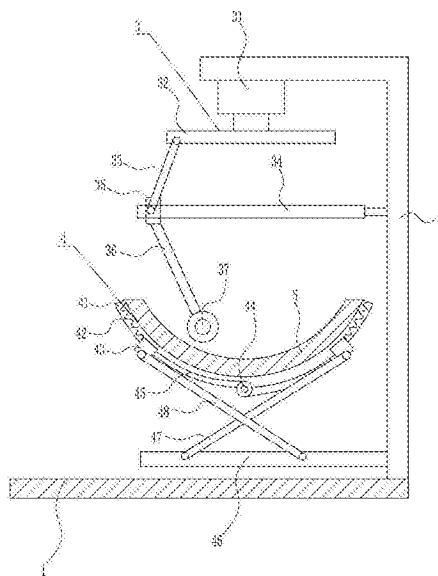
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

## (54)发明名称

一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置

## (57)摘要

本发明涉及一种固体药剂磨粉装置,尤其涉及一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置。本发明要解决的技术问题是提供一种磨粉均匀充分、磨粉效率高、操作简单的耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置。为了解决上述技术问题,还包括有旋转装置,旋转装置包括有第三滑轨、第三滑块、齿条、轴承座等;底板中间左侧位置设有第三滑轨,第三滑轨上滑动式设有第三滑块,底板顶部第三滑轨右侧位置设有轴承座,轴承座上安装有转轴,转轴与固定板底部连接,转轴中间位置设有齿轮,齿轮后侧设有齿条。本发明达到了磨粉均匀充分、磨粉效率高、操作简单的效果,本装置采用机械动力研磨固体药剂,速度快,多功能研磨固体药剂,移动更加方便,节约了大量人力物力。



1. 一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,其特征在于,包括有底板(1)、右支架(2)、驱动装置(3)、升降装置(4)和研磨箱(5),底板(1)顶部右侧设有右支架(2),右支架(2)上方底部设有驱动装置(3),右支架(2)下方中间位置设有固定板(46),固定板(46)顶部设有升降装置(4),升降装置(4)顶部设有研磨箱(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,其特征在于,驱动装置(3)包括有电机(31)、圆盘(32)、第一连接杆(33)、环形滑轨(34)、第一滑块(35)、第二连接杆(36)和研磨轮(37),右支架(2)上方底部设有电机(31),电机(31)的输出轴上设有圆盘(32),圆盘(32)底部左侧铰接连接有第一连接杆(33),第一连接杆(33)下放设有环形滑轨(34),环形滑轨(34)右侧与右支架(2)连接,环形滑轨(34)上滑动式设有第一滑块(35),第一滑块(35)前部与,第一连接杆(33)铰接连接,第一滑块(35)底部设有第二连接杆(36),第二连接杆(36)底部设有研磨轮(37)。

3. 根据权利要求2所述的一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,其特征在于,升降装置(4)包括有弧形滑轨(41)、第一弹簧(42)、第二滑块(43)、电动绕线轮(44)、第一拉线(45)、固定板(46)、第三连接杆(47)和第四连接杆(48),右支架(2)下方左侧设有固定板(46),固定板(46)顶部交叉对称式设有第三连接杆(47)和第四连接杆(48),第三连接杆(47)和第四连接杆(48)底部与固定板(46)之间通过铰接连接,研磨箱(5)底部设有弧形滑轨(41),弧形滑轨(41)底部滑动式设有左右对称第二滑块(43),第二滑块(43)底部与第三连接杆(47)和第四连接杆(48)之间通过铰接连接,弧形滑轨(41)中间前部设有电动绕线轮(44),电动绕线轮(44)上绕有第一拉线(45),第一拉线(45)的一端与左侧第二滑块(43)的右侧连接,第一拉线(45)的另一端与右侧第二滑块(43)的左侧连接,左侧第二滑块(43)的左端和与弧形滑轨(41)左侧之间连接有第一弹簧(42),右侧第二滑块(43)的右端与弧形滑轨(41)右侧之间连接有第一弹簧(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,其特征在于,还包括有旋转装置(6),旋转装置(6)包括有第三滑轨(61)、第三滑块(62)、齿条(63)、轴承座(64)、转轴(65)、齿轮(66)和第一电动推杆(67),底板(1)中间左侧位置设有第三滑轨(61),第三滑轨(61)上滑动式设有第三滑块(62),底板(1)顶部第三滑轨(61)右侧位置设有轴承座(64),轴承座(64)上安装有转轴(65),转轴(65)与固定板(46)底部连接,转轴(65)中间位置设有齿轮(66),齿轮(66)后侧设有齿条(63),齿轮(66)与齿条(63)之间啮合,齿条(63)左侧顶部与第三滑块(62)连接,齿条(63)右侧与右支架(2)之间连接有第一电动推杆(67)。

5. 根据权利要求4所述的一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,其特征在于,还包括有敲击装置(7),敲击装置(7)包括有第四滑轨(71)、第四滑块(72)、横杆(73)、敲打块(74)、第二弹簧(75)、左支架(76)、滑轮(77)和第二拉线(78),底板(1)顶部左侧设有左支架(76),左支架(76)右侧上方设有第四滑轨(71),第四滑轨(71)上滑动式设有第四滑块(72),第四滑块(72)右侧上方设有横杆(73),第四滑块(72)右侧下方与第四滑轨(71)右侧之间连接有第二弹簧(75),第四滑轨(71)底部左侧和左支架(76)右侧下方均设有滑轮(77),滑轮(77)上绕有第二拉线(78),第二拉线(78)一端与第四滑块(72)右侧连接,第二拉线(78)另一端与齿条(63)左端连接。

6. 根据权利要求5所述的一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,其特征在于,还包括有凸起块(8)和第三弹簧(10),研磨箱(5)顶部设有凸起块(8),第二连接杆(36)底部开有凹槽

(9), 凹槽(9)内设有第三弹簧(10), 第三弹簧(10)底部与研磨轮(37)边缘连接。

7. 根据权利要求6所述的一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置, 其特征在于, 还包括有第二电动推杆(11)、移动板(12)和轮子(13), 底板(1)底部左右对称式设有第二电动推杆(11), 第二电动推杆(11)底部设有移动板(12), 移动板(12)左右两侧对称式开有通孔(14), 底板(1)底部左右对称设有轮子(13), 通孔(14)位于轮子(13)正上方。

## 一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种固体药剂磨粉装置,尤其涉及一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置。

### 背景技术

[0002] 耳鼻喉科是诊断治疗耳、鼻、咽、喉、及其相关头颈区域的外科学科。随着科技的进步与发展,医学各科相互渗透和促进,拓展了耳鼻咽喉科的范畴,耳显微外科,耳神经外科,侧颅底外科,听力学及平衡科学,鼻内镜外科,鼻神经外科,头颈外科,喉显微外科,嗓音与言语疾病科,小儿耳鼻咽喉科等的出现,大大丰富了耳鼻咽喉科的内容。

[0003] 磨粉机广泛应用于冶金、建材、化工、矿山等领域内矿产品物料的粉磨加工。根据所磨物料的细度和出料物料的细度,磨粉机可分纵摆磨粉机,高压悬辊磨粉机、高压微粉磨粉机、直通式离心磨粉机、超压梯形磨粉机、三环中速磨粉机六种磨粉机类型。

[0004] 现有的耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置磨粉不够均匀,磨粉效率低下、操作困难的缺点,因此亟需研发一种磨粉均匀充分、磨粉效率高、操作简单的耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置。

### 发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有的耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置磨粉不够均匀,磨粉效率低下、操作困难的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种磨粉均匀充分、磨粉效率高、操作简单的耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,包括有底板、右支架、驱动装置、升降装置和研磨箱,底板顶部右侧设有右支架,右支架上方底部设有驱动装置,右支架下方中间位置设有固定板,固定板顶部设有升降装置,升降装置顶部设有研磨箱。

[0009] 优选地,驱动装置包括有电机、圆盘、第一连接杆、环形滑轨、第一滑块、第二连接杆和研磨轮,右支架上方底部设有电机,电机的输出轴上设有圆盘,圆盘底部左侧铰接连接有第一连接杆,第一连接杆下放设有环形滑轨,环形滑轨右侧与右支架连接,环形滑轨上滑动式设有第一滑块,第一滑块前部与,第一连接杆铰接连接,第一滑块底部设有第二连接杆,第二连接杆底部设有研磨轮。

[0010] 优选地,升降装置包括有弧形滑轨、第一弹簧、第二滑块、电动绕线轮、第一拉线、固定板、第三连接杆和第四连接杆,右支架下方左侧设有固定板,固定板顶部交叉对称式设有第三连接杆和第四连接杆,第三连接杆和第四连接杆底部与固定板之间通过铰接连接,研磨箱底部设有弧形滑轨,弧形滑轨底部滑动式设有左右对称第二滑块,第二滑块底部与第三连接杆和第四连接杆之间通过铰接连接,弧形滑轨中间前部设有电动绕线轮,电动绕

线轮上绕有第一拉线,第一拉线的一端与左侧第二滑块的右侧连接,第一拉线的另一端与右侧第二滑块的左侧连接,左侧第二滑块的左端和与弧形滑轨左侧之间连接有第一弹簧,右侧第二滑块的右端与弧形滑轨右侧之间连接有第一弹簧。

[0011] 优选地,还包括有旋转装置,旋转装置包括有第三滑轨、第三滑块、齿条、轴承座、转轴、齿轮和第一电动推杆,底板中间左侧位置设有第三滑轨,第三滑轨上滑动式设有第三滑块,底板顶部第三滑轨右侧位置设有轴承座,轴承座上安装有转轴,转轴与固定板底部连接,转轴中间位置设有齿轮,齿轮后侧设有齿条,齿轮与齿条之间啮合,齿条左侧顶部与第三滑块连接,齿条右侧与右支架之间连接有第一电动推杆。

[0012] 优选地,还包括有敲击装置,敲击装置包括有第四滑轨、第四滑块、横杆、敲打块、第二弹簧、左支架、滑轮和第二拉线,底板顶部左侧设有左支架,左支架右侧上方设有第四滑轨,第四滑轨上滑动式设有第四滑块,第四滑块右侧上方设有横杆,第四滑块右侧下方与第四滑轨右侧之间连接有第二弹簧,第四滑轨底部左侧和左支架右侧下方均设有滑轮,滑轮上绕有第二拉线,第二拉线一端与第四滑块右侧连接,第二拉线另一端与齿条左端连接。

[0013] 优选地,还包括有凸起块和第三弹簧,研磨箱顶部设有凸起块,第二连接杆底部开有凹槽,凹槽内设有第三弹簧,第三弹簧底部与研磨轮边缘连接。

[0014] 优选地,还包括有第二电动推杆、移动板和轮子,底板底部左右对称式设有第二电动推杆,第二电动推杆底部设有移动板,移动板左右两侧对称式开有通孔,底板底部左右对称设有轮子,通孔位于轮子正上方。

[0015] 工作原理:当人们需要耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置时,人们启动驱动装置开始磨粉,同时启动升降装置和旋转装置,让固体药剂研磨的更加均匀充分。

[0016] 因为驱动装置包括有电机、圆盘、第一连接杆、环形滑轨、第一滑块、第二连接杆和研磨轮,右支架上方底部设有电机,电机的输出轴上设有圆盘,圆盘底部左侧铰接连接有第一连接杆,第一连接杆下放设有环形滑轨,环形滑轨右侧与右支架连接,环形滑轨上滑动式设有第一滑块,第一滑块前部与,第一连接杆铰接连接,第一滑块底部设有第二连接杆,第二连接杆底部设有研磨轮。所以当人们启动电机转动时,电机转动带动圆盘和第一连接杆转动,进而带动第一滑块在环形滑轨旋转滑动,从而带动第二连接杆和研磨轮转动,由此研磨轮在研磨箱上研磨固体药剂。

[0017] 因为升降装置包括有弧形滑轨、第一弹簧、第二滑块、电动绕线轮、第一拉线、固定板、第三连接杆和第四连接杆,右支架下方左侧设有固定板,固定板顶部交叉对称式设有第三连接杆和第四连接杆,第三连接杆和第四连接杆底部与固定板之间通过铰接连接,研磨箱底部设有弧形滑轨,弧形滑轨底部滑动式设有左右对称第二滑块,第二滑块底部与第三连接杆和第四连接杆之间通过铰接连接,弧形滑轨中间前部设有电动绕线轮,电动绕线轮上绕有第一拉线,第一拉线的一端与左侧第二滑块的右侧连接,第一拉线的另一端与右侧第二滑块的左侧连接,左侧第二滑块的左端和与弧形滑轨左侧之间连接有第一弹簧,右侧第二滑块的右端与弧形滑轨右侧之间连接有第一弹簧。所以当人们需要调高研磨箱位置时,启动电动绕线轮正方向转动,电动绕线轮开始收第一拉线,拉动第二滑块向中间移动,进而拉动第三连接杆逆时针旋转和第四连接杆顺时针旋转,同时第一弹簧被拉长,由此推动研磨箱向上移动,当人们需要把研磨箱向下移动时,启动电动绕线轮逆方向转动,电动绕线轮开始放第一拉线,此时第一弹簧开始回弹,推动第二滑块向两侧移动,进而拉动第三连

接杆顺时针旋转和第四连接杆逆时针旋转,由此推动研磨箱向下移动,因此升降装置就可以调节研磨箱上下位置。

[0018] 因为还包括有旋转装置,旋转装置包括有第三滑轨、第三滑块、齿条、轴承座、转轴、齿轮和第一电动推杆,底板中间左侧位置设有第三滑轨,第三滑轨上滑动式设有第三滑块,底板顶部第三滑轨右侧位置设有轴承座,轴承座上安装有转轴,转轴与固定板底部连接,转轴中间位置设有齿轮,齿轮后侧设有齿条,齿轮与齿条之间啮合,齿条左侧顶部与第三滑块连接,齿条右侧与右支架之间连接有第一电动推杆。当人们需要研磨箱逆时针旋转时,启动第一电动推杆向左推动,从而推动齿条和第三滑块向左移动,进而齿条带动齿轮在转轴上逆时针旋转,由此转轴带动底板逆时针旋转,随之研磨箱也跟着逆时针旋转,当需要研磨箱顺时针旋转时,启动第一电动推杆缩回,从而拉动齿条和第三滑块向右移动,进而齿条带动齿轮在转轴上顺时针旋转,由此转轴带动底板顺时针旋转,随之研磨箱也跟着顺时针旋转,因此研磨箱就可以旋转了。

[0019] 因为还包括有敲击装置,敲击装置包括有第四滑轨、第四滑块、横杆、敲打块、第二弹簧、左支架、滑轮和第二拉线,底板顶部左侧设有左支架,左支架右侧上方设有第四滑轨,第四滑轨上滑动式设有第四滑块,第四滑块右侧上方设有横杆,第四滑块右侧下方与第四滑轨右侧之间连接有第二弹簧,第四滑轨底部左侧和左支架右侧下方均设有滑轮,滑轮上绕有第二拉线,第二拉线一端与第四滑块右侧连接,第二拉线另一端与齿条左端连接。所以当齿条向左移动时,第二弹簧开始回弹,拉动第四滑块和第二拉线向右移动,随之横杆和敲打块也跟着向右移动,由此敲打块就可以敲打研磨箱外部,当齿条向右移动时,敲打块就会离开研磨箱外部,由此反复运动,敲打块就可以一直敲打研磨箱外部,防止固体药剂粘在研磨箱内壁上。

[0020] 因为还包括有凸起块和第三弹簧,研磨箱顶部设有凸起块,第二连接杆底部开有凹槽,凹槽内设有第三弹簧,第三弹簧底部与研磨轮边缘连接。所以凸起块可以让固体药剂研磨的更加均匀充分,凹槽内设有第三弹簧,可以防止研磨轮与研磨箱接触式被磨损。

[0021] 因为还包括有第二电动推杆、移动板和轮子,底板底部左右对称式设有第二电动推杆,第二电动推杆底部设有移动板,移动板左右两侧对称式开有通孔,底板底部左右对称设有轮子,通孔位于轮子正上方。所以底板底部设有轮子,可以移动本装置,当需要固定本装置时,启动第二电动推杆伸长,推动移动板向下移动,由此通孔就会卡在轮子上,防止轮子转动。

[0022] (3) 有益效果

[0023] 本发明达到了磨粉均匀充分、磨粉效率高、操作简单的效果,本装置采用机械动力研磨固体药剂,速度快,多功能研磨固体药剂,移动更加方便,节约了大量人力物力。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0025] 图2为本发明环形滑轨的俯视结构示意图。

[0026] 图3为本发明旋转装置的主视结构示意图。

[0027] 图4为本发明敲击装置的主视结构示意图。

[0028] 图5为本发明研磨箱的主视结构示意图。

[0029] 图6为本发明轮子和移动板的主视结构示意图。

[0030] 附图中的标记为:1-底板,2-右支架,3-驱动装置,31-电机,32-圆盘,33-第一连接杆,34-环形滑轨,35-第一滑块,36-第二连接杆,37-研磨轮,4-升降装置,41-弧形滑轨,42-第一弹簧,43-第二滑块,44-电动绕线轮,45-第一拉线,46-固定板,47-第三连接杆,48-第四连接杆,5-研磨箱,6-旋转装置,61-第三滑轨,62-第三滑块,63-齿条,64-轴承座,65-转轴,66-齿轮,67-第一电动推杆,7-敲击装置,71-第四滑轨,72-第四滑块,73-横杆,74-敲打块,75-第二弹簧,76-左支架,77-滑轮,78-第二拉线,8-凸起块,9-凹槽,10-第三弹簧,11-第二电动推杆,12-移动板,13-轮子,14-通孔。

## 具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0032] 实施例1

[0033] 一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,如图1-6所示,包括有底板1、右支架2、驱动装置3、升降装置4和研磨箱5,底板1顶部右侧设有右支架2,右支架2上方底部设有驱动装置3,右支架2下方中间位置设有固定板46,固定板46顶部设有升降装置4,升降装置4顶部设有研磨箱5。

[0034] 实施例2

[0035] 一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,如图1-6所示,包括有底板1、右支架2、驱动装置3、升降装置4和研磨箱5,底板1顶部右侧设有右支架2,右支架2上方底部设有驱动装置3,右支架2下方中间位置设有固定板46,固定板46顶部设有升降装置4,升降装置4顶部设有研磨箱5。

[0036] 驱动装置3包括有电机31、圆盘32、第一连接杆33、环形滑轨34、第一滑块35、第二连接杆36和研磨轮37,右支架2上方底部设有电机31,电机31的输出轴上设有圆盘32,圆盘32底部左侧铰接连接有第一连接杆33,第一连接杆33下放设有环形滑轨34,环形滑轨34右侧与右支架2连接,环形滑轨34上滑动式设有第一滑块35,第一滑块35前部与,第一连接杆33铰接连接,第一滑块35底部设有第二连接杆36,第二连接杆36底部设有研磨轮37。

[0037] 实施例3

[0038] 一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,如图1-6所示,包括有底板1、右支架2、驱动装置3、升降装置4和研磨箱5,底板1顶部右侧设有右支架2,右支架2上方底部设有驱动装置3,右支架2下方中间位置设有固定板46,固定板46顶部设有升降装置4,升降装置4顶部设有研磨箱5。

[0039] 驱动装置3包括有电机31、圆盘32、第一连接杆33、环形滑轨34、第一滑块35、第二连接杆36和研磨轮37,右支架2上方底部设有电机31,电机31的输出轴上设有圆盘32,圆盘32底部左侧铰接连接有第一连接杆33,第一连接杆33下放设有环形滑轨34,环形滑轨34右侧与右支架2连接,环形滑轨34上滑动式设有第一滑块35,第一滑块35前部与,第一连接杆33铰接连接,第一滑块35底部设有第二连接杆36,第二连接杆36底部设有研磨轮37。

[0040] 升降装置4包括有弧形滑轨41、第一弹簧42、第二滑块43、电动绕线轮44、第一拉线45、固定板46、第三连接杆47和第四连接杆48,右支架2下方左侧设有固定板46,固定板46顶部交叉对称式设有第三连接杆47和第四连接杆48,第三连接杆47和第四连接杆48底部与固

定板46之间通过铰接连接,研磨箱5底部设有弧形滑轨41,弧形滑轨41底部滑动式设有左右对称第二滑块43,第二滑块43底部与第三连接杆47和第四连接杆48之间通过铰接连接,弧形滑轨41中间前部设有电动绕线轮44,电动绕线轮44上绕有第一拉线45,第一拉线45的一端与左侧第二滑块43的右侧连接,第一拉线45的另一端与右侧第二滑块43的左侧连接,左侧第二滑块43的左端和与弧形滑轨41左侧之间连接有第一弹簧42,右侧第二滑块43的右端与弧形滑轨41右侧之间连接有第一弹簧42。

[0041] 实施例4

[0042] 一种耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置,如图1-6所示,包括有底板1、右支架2、驱动装置3、升降装置4和研磨箱5,底板1顶部右侧设有右支架2,右支架2上方底部设有驱动装置3,右支架2下方中间位置设有固定板46,固定板46顶部设有升降装置4,升降装置4顶部设有研磨箱5。

[0043] 驱动装置3包括有电机31、圆盘32、第一连接杆33、环形滑轨34、第一滑块35、第二连接杆36和研磨轮37,右支架2上方底部设有电机31,电机31的输出轴上设有圆盘32,圆盘32底部左侧铰接连接有第一连接杆33,第一连接杆33下放设有环形滑轨34,环形滑轨34右侧与右支架2连接,环形滑轨34上滑动式设有第一滑块35,第一滑块35前部与,第一连接杆33铰接连接,第一滑块35底部设有第二连接杆36,第二连接杆36底部设有研磨轮37。

[0044] 升降装置4包括有弧形滑轨41、第一弹簧42、第二滑块43、电动绕线轮44、第一拉线45、固定板46、第三连接杆47和第四连接杆48,右支架2下方左侧设有固定板46,固定板46顶部交叉对称式设有第三连接杆47和第四连接杆48,第三连接杆47和第四连接杆48底部与固定板46之间通过铰接连接,研磨箱5底部设有弧形滑轨41,弧形滑轨41底部滑动式设有左右对称第二滑块43,第二滑块43底部与第三连接杆47和第四连接杆48之间通过铰接连接,弧形滑轨41中间前部设有电动绕线轮44,电动绕线轮44上绕有第一拉线45,第一拉线45的一端与左侧第二滑块43的右侧连接,第一拉线45的另一端与右侧第二滑块43的左侧连接,左侧第二滑块43的左端和与弧形滑轨41左侧之间连接有第一弹簧42,右侧第二滑块43的右端与弧形滑轨41右侧之间连接有第一弹簧42。

[0045] 还包括有旋转装置6,旋转装置6包括有第三滑轨61、第三滑块62、齿条63、轴承座64、转轴65、齿轮66和第一电动推杆67,底板1中间左侧位置设有第三滑轨61,第三滑轨61上滑动式设有第三滑块62,底板1顶部第三滑轨61右侧位置设有轴承座64,轴承座64上安装有转轴65,转轴65与固定板46底部连接,转轴65中间位置设有齿轮66,齿轮66后侧设有齿条63,齿轮66与齿条63之间啮合,齿条63左侧顶部与第三滑块62连接,齿条63右侧与右支架2之间连接有第一电动推杆67。

[0046] 还包括有敲击装置7,敲击装置7包括有第四滑轨71、第四滑块72、横杆73、敲打块74、第二弹簧75、左支架76、滑轮77和第二拉线78,底板1顶部左侧设有左支架76,左支架76右侧上方设有第四滑轨71,第四滑轨71上滑动式设有第四滑块72,第四滑块72右侧上方设有横杆73,第四滑块72右侧下方与第四滑轨71右侧之间连接有第二弹簧75,第四滑轨71底部左侧和左支架76右侧下方均设有滑轮77,滑轮77上绕有第二拉线78,第二拉线78一端与第四滑块72右侧连接,第二拉线78另一端与齿条63左端连接。

[0047] 还包括有凸起块8和第三弹簧10,研磨箱5顶部设有凸起块8,第二连接杆36底部开有凹槽9,凹槽9内设有第三弹簧10,第三弹簧10底部与研磨轮37边缘连接。



[0048] 还包括有第二电动推杆11、移动板12和轮子13,底板1底部左右对称式设有第二电动推杆11,第二电动推杆11底部设有移动板12,移动板12左右两侧对称式开有通孔14,底板1底部左右对称设有轮子13,通孔14位于轮子13正上方。

[0049] 工作原理:当人们需要耳鼻喉科用固体药剂磨粉装置时,人们启动驱动装置3开始磨粉,同时启动升降装置4和旋转装置6,让固体药剂研磨的更加均匀充分。

[0050] 因为驱动装置3包括有电机31、圆盘32、第一连接杆33、环形滑轨34、第一滑块35、第二连接杆36和研磨轮37,右支架2上方底部设有电机31,电机31的输出轴上设有圆盘32,圆盘32底部左侧铰接连接有第一连接杆33,第一连接杆33下放设有环形滑轨34,环形滑轨34右侧与右支架2连接,环形滑轨34上滑动式设有第一滑块35,第一滑块35前部与,第一连接杆33铰接连接,第一滑块35底部设有第二连接杆36,第二连接杆36底部设有研磨轮37。所以当人们启动电机31转动时,电机31转动带动圆盘32和第一连接杆33转动,进而带动第一滑块35在环形滑轨34旋转滑动,从而带动第二连接杆36和研磨轮37转动,由此研磨轮37在研磨箱5上研磨固体药剂。

[0051] 因为升降装置4包括有弧形滑轨41、第一弹簧42、第二滑块43、电动绕线轮44、第一拉线45、固定板46、第三连接杆47和第四连接杆48,右支架2下方左侧设有固定板46,固定板46顶部交叉对称式设有第三连接杆47和第四连接杆48,第三连接杆47和第四连接杆48底部与固定板46之间通过铰接连接,研磨箱5底部设有弧形滑轨41,弧形滑轨41底部滑动式设有左右对称第二滑块43,第二滑块43底部与第三连接杆47和第四连接杆48之间通过铰接连接,弧形滑轨41中间前部设有电动绕线轮44,电动绕线轮44上绕有第一拉线45,第一拉线45的一端与左侧第二滑块43的右侧连接,第一拉线45的另一端与右侧第二滑块43的左侧连接,左侧第二滑块43的左端和与弧形滑轨41左侧之间连接有第一弹簧42,右侧第二滑块43的右端与弧形滑轨41右侧之间连接有第一弹簧42。所以当人们需要调高研磨箱5位置时,启动电动绕线轮44正方向转动,电动绕线轮44开始收第一拉线45,拉动第二滑块43向中间移动,进而拉动第三连接杆47逆时针旋转和第四连接杆48顺时针旋转,同时第一弹簧42被拉长,由此推动研磨箱5向上移动,当人们需要把研磨箱5向下移动时,启动电动绕线轮44逆方向转动,电动绕线轮44开始放第一拉线45,此时第一弹簧42开始回弹,推动第二滑块43向两侧移动,进而拉动第三连接杆47顺时针旋转和第四连接杆48逆时针旋转,由此推动研磨箱5向下移动,因此升降装置4就可以调节研磨箱5上下位置。

[0052] 因为还包括有旋转装置6,旋转装置6包括有第三滑轨61、第三滑块62、齿条63、轴承座64、转轴65、齿轮66和第一电动推杆67,底板1中间左侧位置设有第三滑轨61,第三滑轨61上滑动式设有第三滑块62,底板1顶部第三滑轨61右侧位置设有轴承座64,轴承座64上安装有转轴65,转轴65与固定板46底部连接,转轴65中间位置设有齿轮66,齿轮66后侧设有齿条63,齿轮66与齿条63之间啮合,齿条63左侧顶部与第三滑块62连接,齿条63右侧与右支架2之间连接有第一电动推杆67。当人们需要研磨箱5逆时针旋转时,启动第一电动推杆67向左推动,从而推动齿条63和第三滑块62向左移动,进而齿条63带动齿轮66在转轴65上逆时针旋转,由此转轴65带动底板1逆时针旋转,随之研磨箱5也跟着逆时针旋转,当需要研磨箱5顺时针旋转时,启动第一电动推杆67缩回,从而拉动齿条63和第三滑块62向右移动,进而齿条63带动齿轮66在转轴65上顺时针旋转,由此转轴65带动底板1顺时针旋转,随之研磨箱5也跟着顺时针旋转,因此研磨箱5就可以旋转了。

[0053] 因为还包括有敲击装置7, 敲击装置7包括有第四滑轨71、第四滑块72、横杆73、敲打块74、第二弹簧75、左支架76、滑轮77和第二拉线78, 底板1顶部左侧设有左支架76, 左支架76右侧上方设有第四滑轨71, 第四滑轨71上滑动式设有第四滑块72, 第四滑块72右侧上方设有横杆73, 第四滑块72右侧下方与第四滑轨71右侧之间连接有第二弹簧75, 第四滑轨71底部左侧和左支架76右侧下方均设有滑轮77, 滑轮77上绕有第二拉线78, 第二拉线78一端与第四滑块72右侧连接, 第二拉线78另一端与齿条63左端连接。所以当齿条63向左移动时, 第二弹簧75开始回弹, 拉动第四滑块72和第二拉线78向右移动, 随之横杆73和敲打块74也跟着向右移动, 由此敲打块74就可以敲打研磨箱5外部, 当齿条63向右移动时, 敲打块74就会离开研磨箱5外部, 由此反复运动, 敲打块74就可以一直敲打研磨箱5外部, 防止固体药剂粘在研磨箱5内壁上。

[0054] 因为还包括有凸起块8和第三弹簧10, 研磨箱5顶部设有凸起块8, 第二连接杆36底部开有凹槽9, 凹槽9内设有第三弹簧10, 第三弹簧10底部与研磨轮37边缘连接。所以凸起块8可以让固体药剂研磨的更加均匀充分, 凹槽9内设有第三弹簧10, 可以防止研磨轮37与研磨箱5接触式被磨损。

[0055] 因为还包括有第二电动推杆11、移动板12和轮子13, 底板1底部左右对称式设有第二电动推杆11, 第二电动推杆11底部设有移动板12, 移动板12左右两侧对称式开有通孔14, 底板1底部左右对称设有轮子13, 通孔14位于轮子13正上方。所以底板1底部设有轮子13, 可以移动本装置, 当需要固定本装置时, 启动第二电动推杆11伸长, 推动移动板12向下移动, 由此通孔14就会卡在轮子13上, 防止轮子13转动。

[0056] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式, 其描述较为具体和详细, 但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干变形、改进及替代, 这些都属于本发明的保护范围。因此, 本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

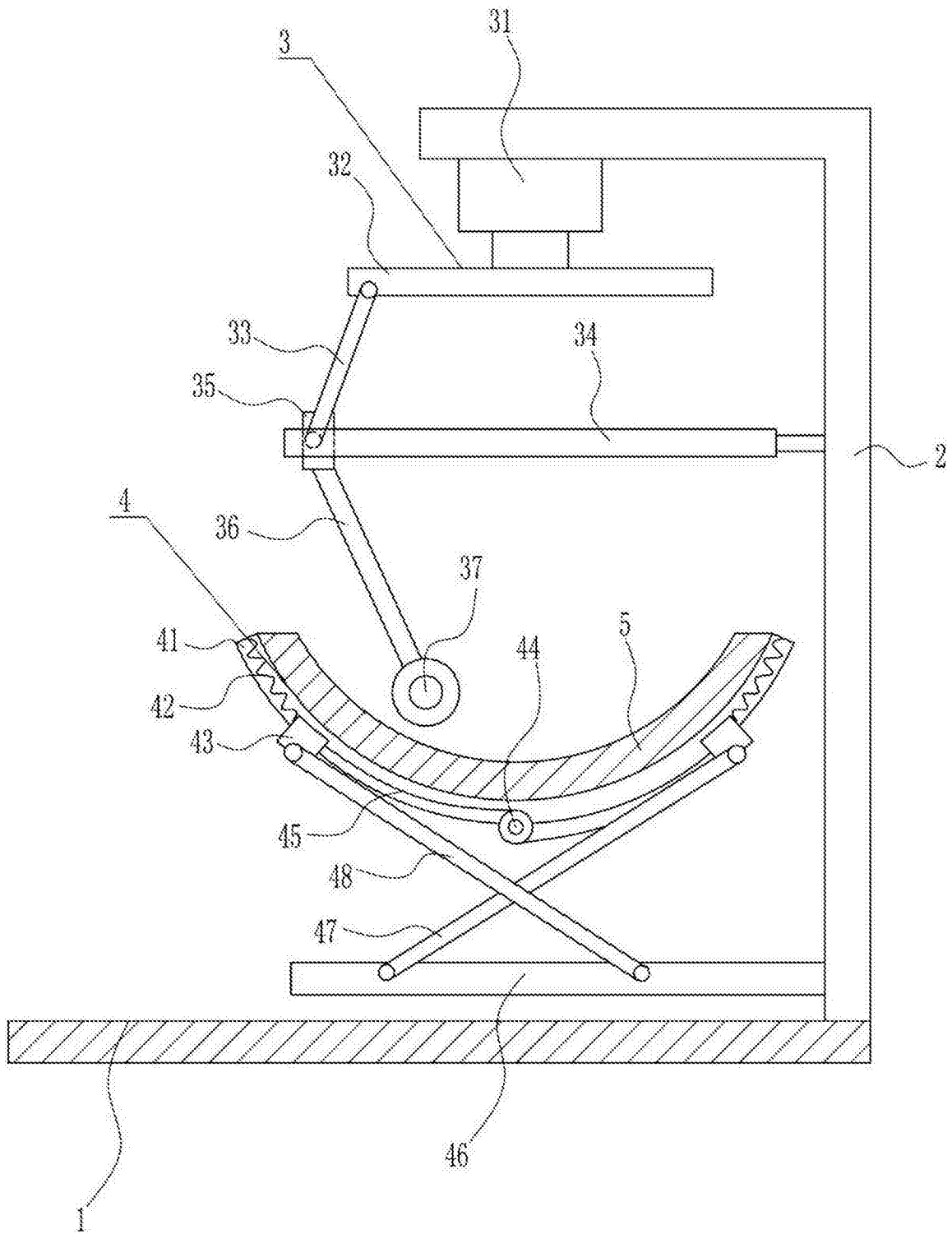


图1

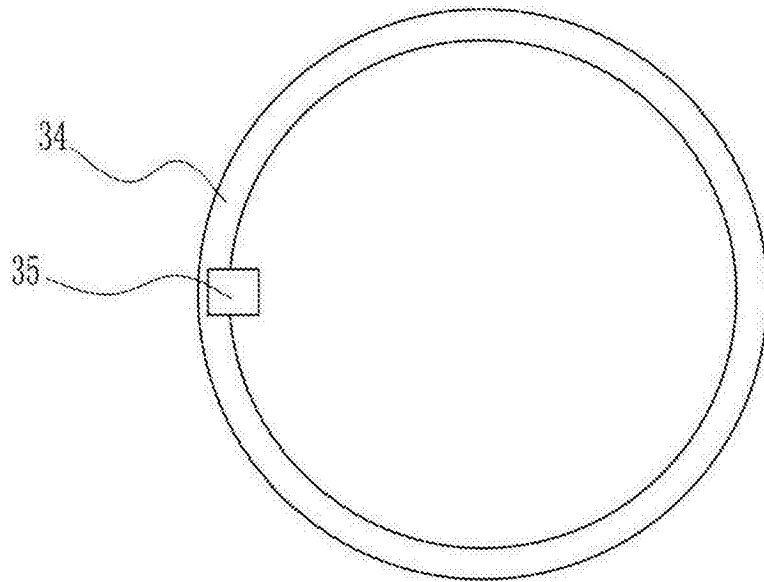


图2

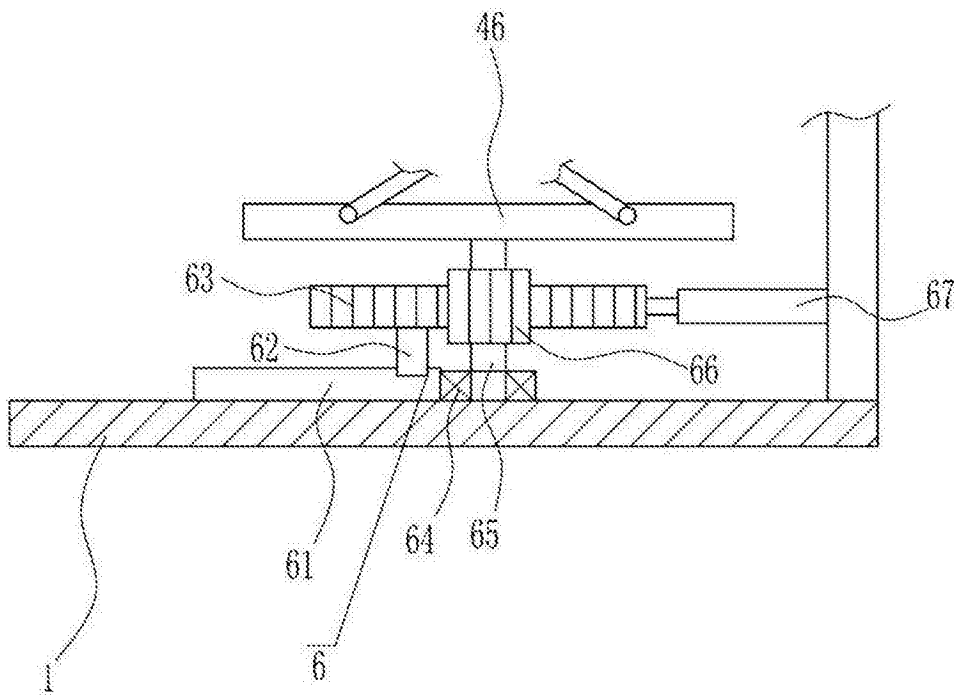


图3

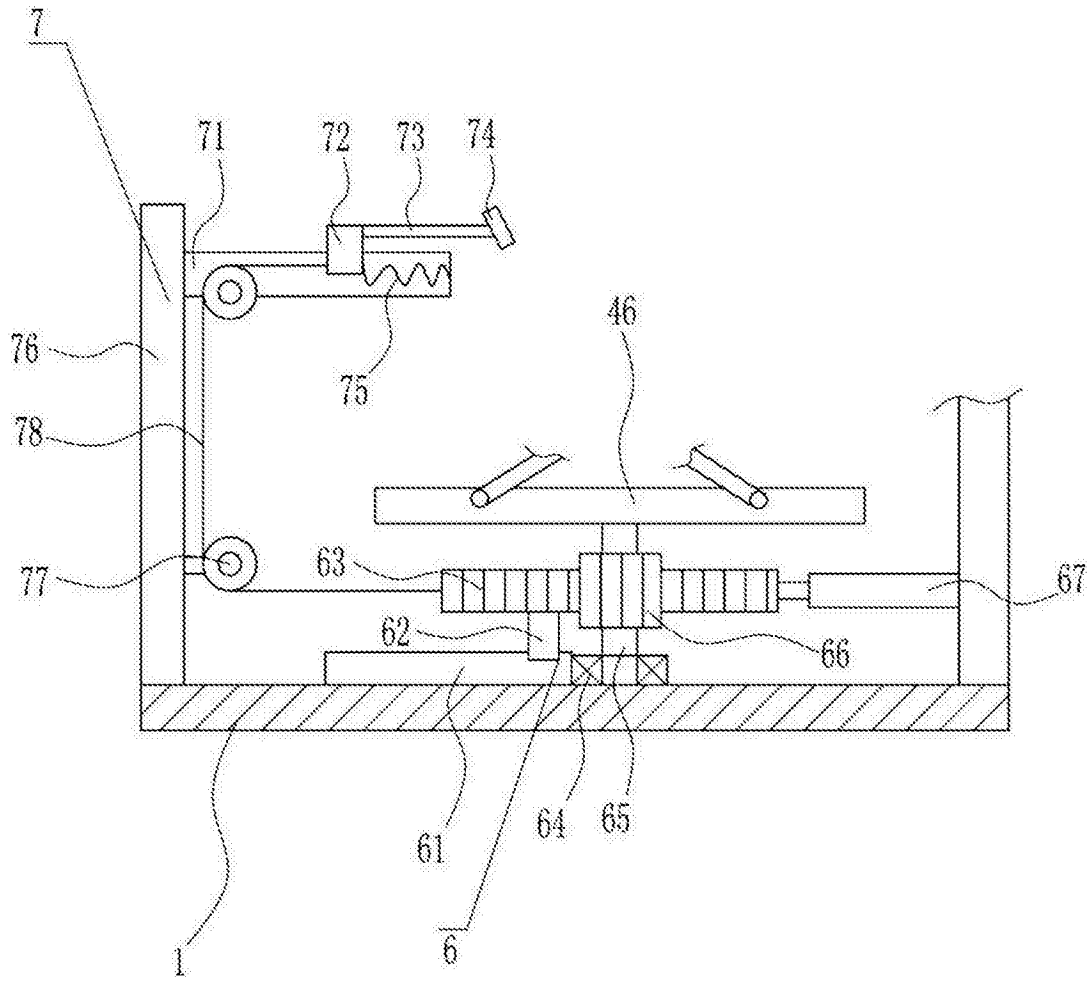


图4

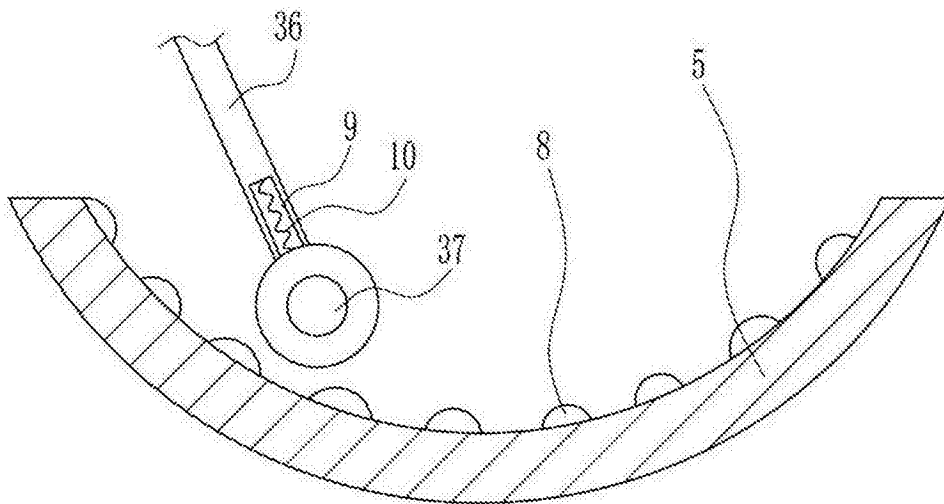


图5

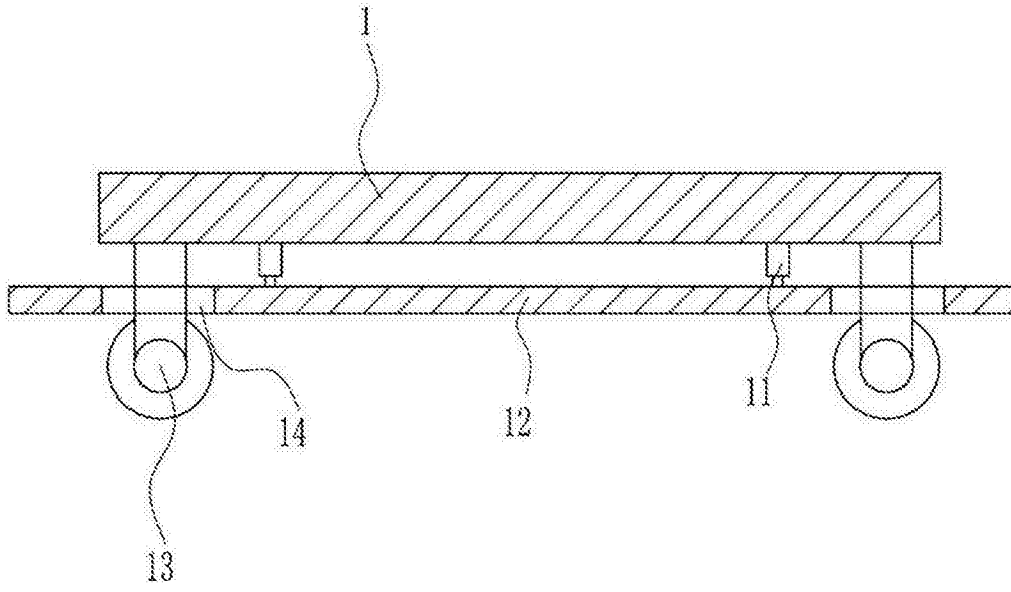


图6