



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212040841 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020566041.8

(22) 申请日 2020.04.16

(73) 专利权人 山西千岫制药有限公司  
地址 044000 山西省运城市芮城县风陵渡  
经济开发区工业大道8号

(72) 发明人 王作弟

(74) 专利代理机构 太原弘科专利代理事务所  
(普通合伙) 14118

代理人 张筱莉

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

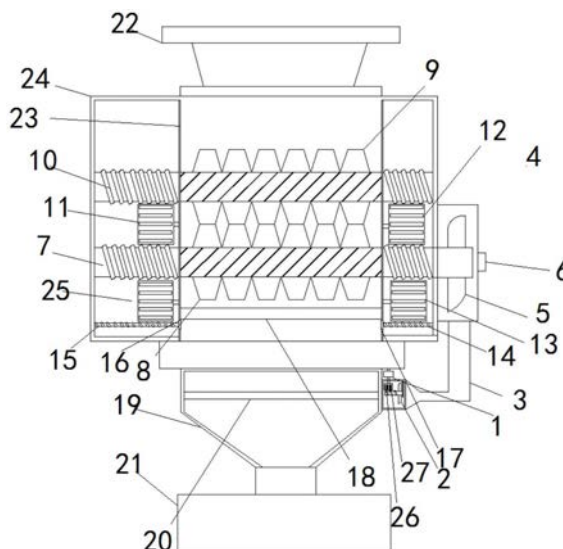
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种制药用粉碎除尘装置

## (57) 摘要

本实用新型属于粉碎除尘装置技术领域,尤其是一种制药用粉碎除尘装置,针对现有的粉碎除尘装置技术进行改良,现提出如下方案,其包括框架,所述框架底部固定安装除尘箱,且除尘箱内设有除尘滤网,所述除尘箱的一端固定安装电机,且除尘箱一侧设有圆孔,且圆孔固定连接通风管道的一端,所述电机的输出轴上套设有转动轴,且转动轴贯穿通风管道一端,且转动轴的一端套设有第五齿轮,所述通风管道内设有托板。本实用新型结构简单,使用方便,进行二次除尘的同时解决少数除尘装置中布袋式除尘装置布袋移出药末操作不便的问题,方便人们使用。



1. 一种制药用粉碎除尘装置,包括框架(24),其特征在于,所述框架(24)底部固定安装除尘箱(19),且除尘箱(19)内设有除尘滤网(20),所述除尘箱(19)的一端固定安装电机(1),且除尘箱(19)一侧设有圆孔,且圆孔固定连接通风管道(3)的一端,所述电机(1)的输出轴上套设有转动轴,且转动轴贯穿通风管道(3)一端,且转动轴的一端套设有第五齿轮(26),所述通风管道(3)内设有托板,且托板转动连接第五螺杆(27),且第五螺杆(27)一端套设有第一扇叶(2),所述第五螺杆(27)的一端啮合连接第五齿轮(26),所述框架(24)的一侧固定安装叶轮室(4),且叶轮室(4)一侧设有通风口(6),且叶轮室(4)底部固定连接通风管道(3)的另一端,所述叶轮室(4)内转动连接第一螺杆(7),且第一螺杆(7)的一端套设有第二扇叶(5),所述框架(24)内部设有粉碎箱(23),且粉碎箱(23)内转动连接第一螺杆(7)和第二螺杆(10),且第一螺杆(7)和第二螺杆(10)分别贯穿粉碎箱(23)两侧,所述第一螺杆(7)和第二螺杆(10)上分别套设有第一搅拌刀(8)和第二搅拌刀(9),且第一搅拌刀(8)和第二搅拌刀(9)啮合连接,所述粉碎箱(23)底部固定安装搅拌滤网(18),所述粉碎箱(23)一侧转动安装第一齿轮(11),且第一齿轮(11)分别啮合连接第一螺杆(7)的一端和第二螺杆(10)的一端,所述粉碎箱(23)的另一侧转动安装第二齿轮(12),且第二齿轮(12)分别啮合连接第一螺杆(7)的另一端和第二螺杆(10)的另一端,所述框架(24)一侧转动安装第四齿轮(25),且第四齿轮(25)啮合连接第一螺杆(7)的一端,所述框架(24)另一侧转动安装第三齿轮(13),且第三齿轮(13)啮合连接第一螺杆(7)的另一端,所述框架(24)底部两侧分别转动安装第三螺杆(14)和第四螺杆(15),且第三螺杆(14)和第四螺杆(15)分别啮合连接第三齿轮(13)和第四齿轮(25),所述第三螺杆(14)和第四螺杆(15)分别活动连接第二摇杆(17)和第一摇杆(16),且第二摇杆(17)和第一摇杆(16)与搅拌滤网(18)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种制药用粉碎除尘装置,其特征在于,所述框架(24)顶部固定连接进料斗(22),且进料斗(22)为漏斗状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种制药用粉碎除尘装置,其特征在于,所述粉碎箱(23)内两侧均设有凹槽,且凹槽内滑动连接第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块分别固定连接第一摇杆(16)和第二摇杆(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种制药用粉碎除尘装置,其特征在于,所述粉碎箱(23)的两侧转动连接对应的四个转动柱,且四个对应的转动柱上分别套设有第一齿轮(11)和第二齿轮(12)与第三齿轮(13)和第四齿轮(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种制药用粉碎除尘装置,其特征在于,所述除尘箱(19)底部固定连接集料箱(21),且集料箱(21)为方形结构。

## 一种制药用粉碎除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药用粉碎除尘装置技术领域,尤其涉及一种制药用粉碎除尘装置。

### 背景技术

[0002] 在药物粉碎时会产生大量的药粉末,药粉末可以进行回收利用,所以在药物粉碎时会产生大量的药末,然而进行除尘后发现药末中有少数灰尘,而且药物粉碎时通常采用布袋式除尘方式,将药末集中在布袋中,完成除尘后将布袋从除尘装置中取出,再将布袋中的药末进行回收,这样操作繁琐,长期拆卸安装布袋也会减少布袋的寿命。

[0003] 现在提出一种在二次除尘的同时可以解决现在少数除尘装置中布袋式除尘装置布袋移出药末操作不便的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的制药用粉碎除尘装置对于除尘的不彻底和布袋式除尘装置布袋移出药末操作不便的问题,提出一种制药用粉碎除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种制药用粉碎除尘装置,包括框架,所述框架底部固定安装除尘箱,且除尘箱内设有除尘滤网,所述除尘箱的一端固定安装电机,且除尘箱一侧设有圆孔,且圆孔固定连接通风管道的一端,所述电机的输出轴上套设有转动轴,且转动轴贯穿通风管道一端,且转动轴的一端套设有第五齿轮,所述通风管道内设有托板,且托板转动连接第五螺杆,且第五螺杆一端套设有第一扇叶,所述第五螺杆的一端啮合连接第五齿轮,所述框架的一侧固定安装叶轮室,且叶轮室一侧设有通风口,且叶轮室底部固定连接通风管道的另一端,所述叶轮室内转动连接第一螺杆,且第一螺杆的一端套设有第二扇叶,所述框架内部设有粉碎箱,且粉碎箱内转动连接第一螺杆和第二螺杆,且第一螺杆和第二螺杆分别贯穿粉碎箱两侧,所述第一螺杆和第二螺杆上分别套设有第一搅拌刀和第二搅拌刀,且第一搅拌刀和第二搅拌刀啮合连接,所述粉碎箱底部固定安装搅拌滤网,所述粉碎箱一侧转动安装第一齿轮,且第一齿轮分别啮合连接第一螺杆的一端和第二螺杆的一端,所述粉碎箱的另一侧转动安装第二齿轮,且第二齿轮分别啮合连接第一螺杆的另一端和第二螺杆的另一端,所述框架一侧转动安装第四齿轮,且第四齿轮啮合连接第一螺杆的一端,所述框架另一侧转动安装第三齿轮,且第三齿轮啮合连接第一螺杆的另一端,所述框架底部两侧分别转动安装第三螺杆和第四螺杆,且第三螺杆和第四螺杆分别啮合连接第三齿轮和第四齿轮,所述第三螺杆和第四螺杆分别活动连接第二摇杆和第一摇杆,且第二摇杆和第一摇杆与搅拌滤网相配合。

[0007] 优选的,所述框架顶部固定连接进料斗,且进料斗为漏斗状结构。

[0008] 优选的,所述粉碎箱内两侧均设有凹槽,且凹槽内滑动连接第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块分别固定连接第一摇杆和第二摇杆。

[0009] 优选的,所述粉碎箱的两侧转动连接对应的四个转动柱,且四个对应的转动柱上

分别套设有第一齿轮和第二齿轮与第三齿轮和第四齿轮。

[0010] 优选的,所述除尘箱底部固定连接集料箱,且集料箱为方形结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0012] 1、由于粉碎箱底部固定安装搅拌滤网,第三螺杆和第四螺杆分别活动连接第二摇杆和第一摇杆,且第二摇杆和第一摇杆与搅拌滤网相配合,第三螺杆和第四螺杆带动分别带动第二摇杆和第一摇杆上下移动对搅拌滤网振动;

[0013] 2、由于除尘箱内设有除尘滤网,粉碎箱底部固定连接集料箱,除尘滤网可对药末进行第二次除尘,除尘后的药末直接进入集料箱。

[0014] 本实用新型结构简单,使用方便,能够在二次除尘的同时可以解决现在少数除尘装置中布袋式除尘装置布袋移出药末操作不便的问题,方便人们使用。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种制药用粉碎除尘装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种制药用粉碎除尘装置的第三螺杆、第四螺杆和第二摇杆、第一摇杆的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种制药用粉碎除尘装置的通风管道的内部结构示意图。

[0018] 图中:1电机、2第一扇叶、3通风管道、4叶轮室、5第二扇叶、6通风口、7第一螺杆、8第一搅拌刀、9第二搅拌刀、10第二螺杆、11第一齿轮、12第二齿轮、13第三齿轮、14第三螺杆、15第四螺杆、16第一摇杆、17第二摇杆、18搅拌滤网、19除尘箱、20除尘滤网、21集料箱、22进料斗、23粉碎箱、24框架、25第四齿轮、26第五齿轮、27第五螺杆。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3,一种制药用粉碎除尘装置,包括框架24,框架24底部固定安装除尘箱19,且除尘箱19内设有除尘滤网20,除尘箱19的一端固定安装电机1,且除尘箱19一侧设有圆孔,且圆孔固定连接通风管道3的一端,电机1的输出轴上套设有转动轴,且转动轴贯穿通风管道3一端,且转动轴的一端套设有第五齿轮26,通风管道3内设有托板,且托板转动连接第五螺杆27,且第五螺杆27一端套设有第一扇叶2,第五螺杆27的一端啮合连接第五齿轮26,框架24的一侧固定安装叶轮室4,且叶轮室4一侧设有通风口6,且叶轮室4底部固定连接通风管道3的另一端,叶轮室4内转动连接第一螺杆7,且第一螺杆7的一端套设有第二扇叶5,框架24内部设有粉碎箱23,且粉碎箱23内转动连接第一螺杆7和第二螺杆10,且第一螺杆7和第二螺杆10分别贯穿粉碎箱23两侧,第一螺杆7和第二螺杆10上分别套设有第一搅拌刀8和第二搅拌刀9,且第一搅拌刀8和第二搅拌刀9啮合连接,粉碎箱23底部固定安装搅拌滤网18,粉碎箱23一侧转动安装第一齿轮11,且第一齿轮11分别啮合连接第一螺杆7的一端和第二螺杆10的一端,粉碎箱23的另一侧转动安装第二齿轮12,且第二齿轮12分别啮合连接第一螺杆7的另一端和第二螺杆10的另一端,框架24一侧转动安装第四齿轮25,且第四齿轮

25啮合连接第一螺杆7的一端, 框架24另一侧转动安装第三齿轮13, 且第三齿轮13啮合连接第一螺杆7的另一端, 框架24底部两侧分别转动安装第三螺杆14和第四螺杆15, 且第三螺杆14和第四螺杆15分别啮合连接第三齿轮13和第四齿轮25, 第三螺杆14和第四螺杆15分别活动连接第二摇杆17和第一摇杆16, 且第二摇杆17和第一摇杆16与搅拌滤网18相配合。

[0022] 本实施例中, 框架24顶部固定连接进料斗22, 且进料斗22为漏斗状结构。

[0023] 本实施例中, 粉碎箱23内两侧均设有凹槽, 且凹槽内滑动连接第一滑块和第二滑块, 所述第一滑块和第二滑块分别固定连接第一摇杆16和第二摇杆17。

[0024] 本实施例中, 粉碎箱23的两侧转动连接对应的四个转动柱, 且四个对应的转动柱上分别套设有第一齿轮11和第二齿轮12与第三齿轮13和第四齿轮25。

[0025] 本实施例中, 除尘箱19底部固定连接集料箱21, 且集料箱21为方形结构。

[0026] 实施例二

[0027] 参照图1-3, 一种制药用粉碎除尘装置, 包括框架24, 框架24底部焊接安装除尘箱19, 且除尘箱19内设有除尘滤网20, 除尘箱19的一端焊接安装电机1, 且除尘箱19一侧设有圆孔, 且圆孔焊接连接通风管道3的一端, 电机1的输出轴上套设有转动轴, 且转动轴贯穿通风管道3一端, 且转动轴的一端套设有第五齿轮26, 通风管道3内设有托板, 且托板转动连接第五螺杆27, 且第五螺杆27一端套设有第一扇叶2, 第五螺杆27的一端啮合连接第五齿轮26, 框架24的一侧焊接安装叶轮室4, 且叶轮室4一侧设有通风口6, 且叶轮室4底部焊接连接通风管道3的另一端, 叶轮室4内转动连接第一螺杆7, 且第一螺杆7的一端套设有第二扇叶5, 框架24内部设有粉碎箱23, 且粉碎箱23内转动连接第一螺杆7和第二螺杆10, 且第一螺杆7和第二螺杆10分别贯穿粉碎箱23两侧, 第一螺杆7和第二螺杆10上分别套设有第一搅拌刀8和第二搅拌刀9, 且第一搅拌刀8和第二搅拌刀9啮合连接, 粉碎箱23底部焊接安装搅拌滤网18, 粉碎箱23一侧转动安装第一齿轮11, 且第一齿轮11分别啮合连接第一螺杆7的一端和第二螺杆10的一端, 粉碎箱23的另一侧转动安装第二齿轮12, 且第二齿轮12分别啮合连接第一螺杆7的另一端和第二螺杆10的另一端, 框架24一侧转动安装第四齿轮25, 且第四齿轮25啮合连接第一螺杆7的一端, 框架24另一侧转动安装第三齿轮13, 且第三齿轮13啮合连接第一螺杆7的另一端, 框架24底部两侧分别转动安装第三螺杆14和第四螺杆15, 且第三螺杆14和第四螺杆15分别啮合连接第三齿轮13和第四齿轮25, 第三螺杆14和第四螺杆15分别活动连接第二摇杆17和第一摇杆16, 且第二摇杆17和第一摇杆16与搅拌滤网18相配合。

[0028] 本实施例中, 框架24顶部焊接连接进料斗22, 且进料斗22为漏斗状结构。

[0029] 本实施例中, 粉碎箱23内两侧均设有凹槽, 且凹槽内滑动连接第一滑块和第二滑块, 所述第一滑块和第二滑块分别焊接连接第一摇杆16和第二摇杆17。

[0030] 本实施例中, 粉碎箱23的两侧转动连接对应的四个转动柱, 且四个对应的转动柱上分别套设有第一齿轮11和第二齿轮12与第三齿轮13和第四齿轮25。

[0031] 本实施例中, 除尘箱19底部焊接连接集料箱21, 且集料箱21为方形结构。

[0032] 本实施例中, 当电机1启动时, 电机1的输出轴带动转动轴转动, 转动轴带动固定连接的第五齿轮26转动, 第五齿轮26带动啮合连接的第五螺杆27转动, 第五螺杆27带动固定连接的第一扇叶2转动, 第一扇叶2转动产生风通过通风管道3进入叶轮室4, 叶轮室4气流较大产生负压带动第二扇叶5转动, 第二扇叶5带动固定连接的第一螺杆7转动, 第一螺杆7同时带动啮合连接的第一齿轮11和第二齿轮12转动, 第一齿轮11和第二齿轮12带动啮合连接

的第二螺杆10转动,第一螺杆7和第二螺杆10分别同时带动固定连接的第一搅拌刀8和第二搅拌刀9转动,第一螺杆7同时带动啮合连接的第三齿轮13和第四齿轮25转动,第三齿轮13和第四齿轮25同时带动啮合连接的第三螺杆14和第四螺杆15转动,第三螺杆14和第四螺杆15同时带动第二摇杆17和第一摇杆16上下移动,第二摇杆17和第一摇杆16同时推动凹槽内的第一滑块和第二滑块上下移动与搅拌滤网18配合震动筛选,筛选后的药末落入除尘箱19内通过除尘滤网20进行第二次除尘,除尘后的药末通过除尘箱19底部直接落入集料箱21中。

[0033] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

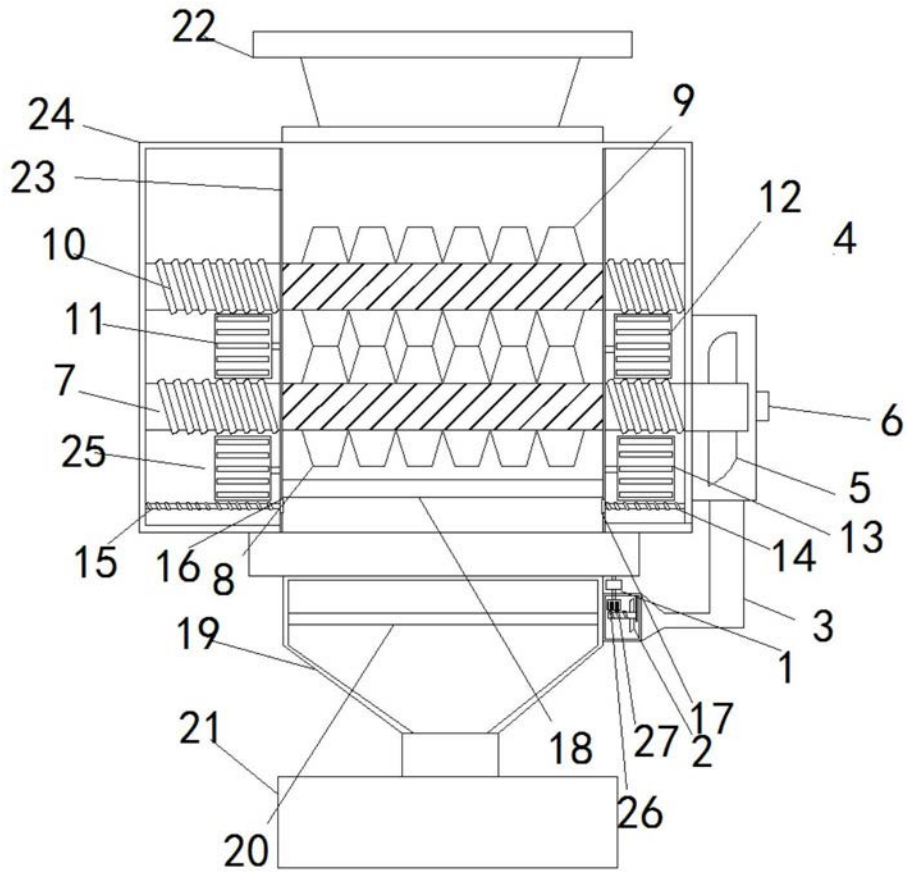


图1

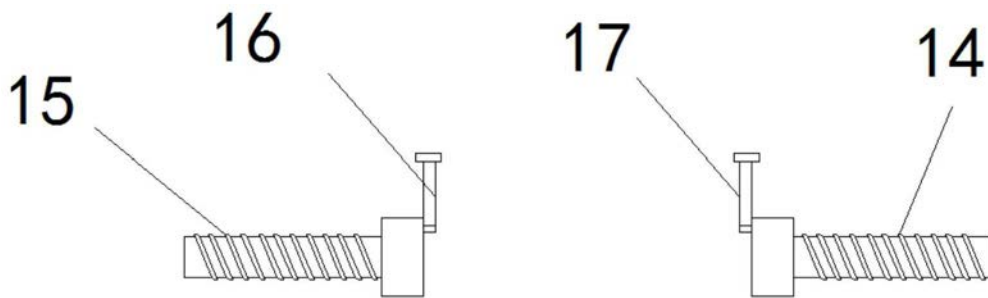


图2

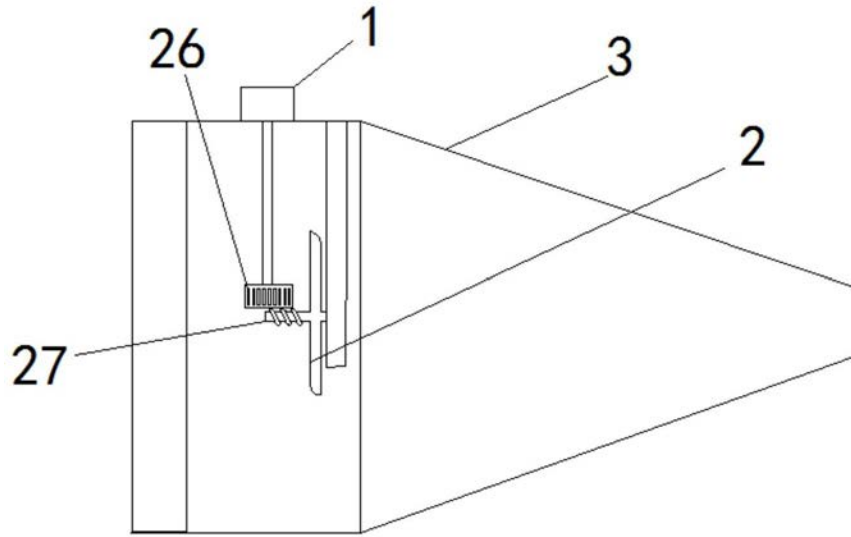


图3