



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209423815 U

(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201920093500.2

(22)申请日 2019.01.21

(73)专利权人 沧州医学高等专科学校

地址 061000 河北省沧州市迎宾南大道高
教区沧州医学高等专科学校

(72)发明人 张媛媛

(74)专利代理机构 泰州淘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 32365

代理人 赵东阳

(51)Int.Cl.

B02C 21/02(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 4/26(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

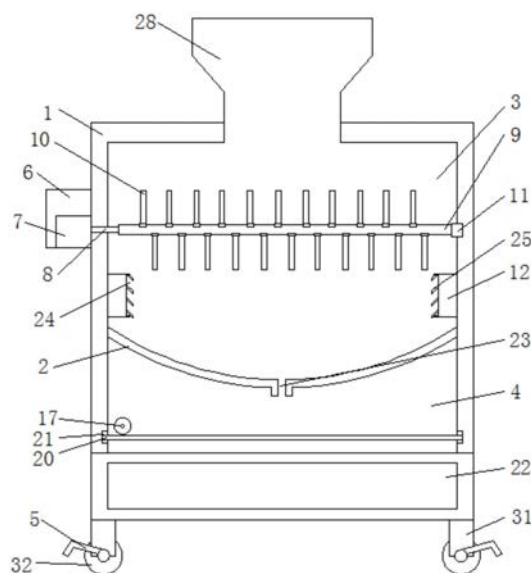
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制药用药粉研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种制药用药粉研磨装置,包括箱体,所述箱体内腔设有连接板,所述连接板与箱体内壁固定相连,且所述连接板上方与下方分别设有粉碎腔与研磨腔,所述箱体一侧固定连接有机箱,所述电机箱内部设有旋转电机,所述旋转电机输出端固定连接第一连接杆,所述第一连接杆穿过箱体一侧,且所述第一连接杆一端固定连接第一支撑杆,所述第一支撑杆上固定连接多个搅拌刀片,且所述第一支撑杆一端固定连接有转轴,所述转轴一端与箱体内壁固定相连,所述粉碎腔两侧均设有热吹风机,该种制药用药粉研磨装置,结构新意,使用简单,研磨效果更好,且研磨速度更快,所以该种制药用药粉研磨装置具有广泛的应用前景。



1. 一种制药用药粉研磨装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔设有连接板(2),所述连接板(2)与箱体(1)内壁固定相连,且所述连接板(2)上方与下方分别设有粉碎腔(3)与研磨腔(4),所述箱体(1)一侧固定连接有电机箱(6),所述电机箱(6)内部设有旋转电机(7),所述旋转电机(7)输出端固定连接有第一连接杆(8),所述第一连接杆(8)穿过箱体(1)一侧,且所述第一连接杆(8)一端固定连接有第一支撑杆(9),所述第一支撑杆(9)上固定连接有多个搅拌刀片(10),且所述第一支撑杆(9)一端固定连接有转轴(11),所述转轴(11)一端与箱体(1)内壁固定相连,所述粉碎腔(3)两侧均设有热吹风机(12),所述热吹风机(12)均与箱体(1)固定相连,所述箱体(1)后侧面设有滑轨(13),所述滑轨(13)上滑动连接有直线电机(14),所述直线电机(14)输出端固定连接有第二连接杆(15),所述第二连接杆(15)一端穿过箱体(1),且所述第二连接杆(15)一端固定连接有第二支撑杆(16),所述第二支撑杆(16)上均匀分布有多个研磨轮(17),且所述第二支撑杆(16)一端固定连接有滑轮(18),所述滑轮(18)一侧设有与之相匹配的第一滑槽(19),且所述研磨轮(17)下方设有过滤板(20),所述过滤板(20)两侧均设有与之匹配的第二滑槽(21),且所述过滤板(20)下方设有接料腔(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种制药用药粉研磨装置,其特征在于:所述第一滑槽(19)与第二滑槽(21)均内嵌于箱体(1)内壁。

3. 根据权利要求1或2所述的一种制药用药粉研磨装置,其特征在于:所述第二支撑杆(16)、过滤板(20)分别通过第一滑槽(19)、第二滑槽(21)与箱体(1)内壁滑动相连。

4. 根据权利要求1所述的一种制药用药粉研磨装置,其特征在于:所述连接板(2)设为弧形结构,且所述连接板(2)中央处设有导料槽(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种制药用药粉研磨装置,其特征在于:所述热吹风机(12)一侧设有出风口(24),所述出风口(24)处设有风向页片(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种制药用药粉研磨装置,其特征在于:所述电机箱(6)一侧通过铰链转动连接有箱门(26),所述箱门(26)上设有多个散热孔(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种制药用药粉研磨装置,其特征在于:所述箱体(1)顶部固定连接进料斗(28),且所述箱体(1)一侧设有观察窗(29),所述观察窗(29)下方设有取料门(30),所述取料门(30)通过铰链与箱体(1)转动相连。

8. 根据权利要求1所述的一种制药用药粉研磨装置,其特征在于:所述箱体(1)底部四角均固定连接支撑腿(31),所述支撑腿(31)底端均固定连接万向轮(32),所述万向轮(32)上均设有脚刹(5)。

一种制药用药粉研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体为一种制药用药粉研磨装置。

背景技术

[0002] 在药品的制作中，常常用到中药材，中药材指在汉族传统医术指导下应用的原生药材，用于治疗疾病，一般传统中药材讲究地道药材，是指在一特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材，因生产较为集中，栽培技术、采收加工也都有一定的讲究，以致较同种药材在其他地区所产者品质佳、疗效好，所以在中药加工制作中，研磨技术至关重要，而现有的制药用药粉研磨装置，耗电耗力，研磨效果也欠佳，且有些中药材总体积较大，无法直接进行研磨，需要长时间反复进行沿磨，降低工作效率，影响研磨效果，并且难以清理药品残渣，这样远远无法满足当前人们对该产品的要求，所以，因此急需一种成本低、研磨效率高、易清理的中药粉末研磨装置，成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种制药用药粉研磨装置，结构简单，通过设置连接板，将箱体内腔空间隔开，分成粉碎腔与研磨腔，便于工作，通过设置旋转电机，带动第一支撑杆与搅拌刀片进行转动，从而对药材进行粉碎，使药材体积变小，方便研磨，通过设置热吹风机，使药材保持干燥，同时通过出风口处的风向页片使风向向下，通过连接板，使药材可以向上移动，使药材可以粉碎的更加彻底，通过设置直线电机，带动第二支撑杆与研磨轮移动，自动对药材进行研磨，减少人力，提高工作效率，通过设置过滤板，使研磨轮在过滤板顶部对药材进行研磨，同时研磨到一定程度的药材通过过滤板进入到接料腔内，反之继续进行研磨，通过设置第二滑槽，方便移动过滤板，通过设置接料腔，方便收集研磨完成的药粉，可以集中收取，通过设置导料槽，使体积足够小的药材进入到研磨腔内，起到初步筛选的作用，通过设置风向页片，可以用于调节热吹风机出风的角度，通过设置箱门，方便检修电机箱，增加旋转电机的使用寿命，同时增加该装置的使用寿命，通过设置散热孔，及时对旋转电机进行散热，进一步增加其使用寿命，通过设置进料斗，方便向箱中投入药材，通过设置观察窗，方便操作人员观察箱体内的工作情况，通过设置取料门，方便取出研磨结束的药粉同时能够取出过滤板进行清理，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种制药用药粉研磨装置，包括箱体，所述箱体内腔设有连接板，所述连接板与箱体内壁固定相连，且所述连接板上方与下方分别设有粉碎腔与研磨腔，所述箱体一侧固定连接有机箱，所述电机箱内部设有旋转电机，所述旋转电机输出端固定连接第一连接杆，所述第一连接杆穿过箱体一侧，且所述第一连接杆一端固定连接第一支撑杆，所述第一支撑杆上固定连接多个搅拌刀片，且所述第一支撑杆一端固定连接转轴，所述转轴一端与箱体内壁固定相连，所述粉碎腔两侧均设有热吹风机，所述热吹风机均与箱体固定相连，所述箱体后侧面设有滑轨，所述滑轨上滑动连接有直线电机，所述直线电机输出端固定连接第二连接杆，所述第二连接杆一

端穿过箱体,且所述第二连接杆一端固定连接有第二支撑杆,所述第二支撑杆上均匀分布有多个研磨轮,且所述第二支撑杆一端固定连接有滑轮,所述滑轮一侧设有与之相匹配的第一滑槽,且所述研磨轮下方设有过滤板,所述过滤板两侧均设有与之匹配的第二滑槽,且所述过滤板下方设有接料腔。

[0005] 进一步的,所述第一滑槽与第二滑槽均内嵌于箱体内壁。

[0006] 进一步的,所述第二支撑杆、过滤板分别通过第一滑槽、第二滑槽与箱体内壁滑动相连。

[0007] 进一步的,所述连接板设为弧形结构,且所述连接板中央处设有导料槽。

[0008] 进一步的,所述热吹风机一侧设有出风口,所述出风口处设有风向页片。

[0009] 进一步的,所述电机箱一侧通过铰链转动连接有箱门,所述箱门上设有多个散热孔。

[0010] 进一步的,所述箱体顶部固定连接有料斗,且所述箱体一侧设有观察窗,所述观察窗下方设有取料门,所述取料门通过铰链与箱体转动相连。

[0011] 进一步的,所述箱体底部四角均固定连接有支撑腿,所述支撑腿底端均固定连接万向轮,所述万向轮上均设有脚刹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种制药用药粉研磨装置,结构简单,通过设置连接板,将箱体内腔空间隔开,分成粉碎腔与研磨腔,便于工作,通过设置旋转电机,带动第一支撑杆与搅拌刀片进行转动,从而对药材进行粉碎,使药材体积变小,方便研磨,通过设置热吹风机,使药材保持干燥,同时通过出风口处的风向页片使风向向下,通过连接板,使药材可以向上移动,使药材可以粉碎的更加彻底,通过设置直线电机,带动第二支撑杆与研磨轮移动,自动对药材进行研磨,减少人力,提高工作效率,通过设置过滤板,使研磨轮在过滤板顶部对药材进行研磨,同时研磨到一定程度的药材通过过滤板进入到接料腔内,反之继续进行研磨,通过设置第二滑槽,方便移动过滤板,通过设置接料腔,方便收集研磨完成的药粉,可以集中收取,通过设置导料槽,使体积足够小的药材进入到研磨腔内,起到初步筛选的作用,通过设置风向页片,可以用于调节热吹风机出风的角度,通过设置箱门,方便检修电机箱,增加旋转电机的使用寿命,同时增加该装置的使用寿命,通过设置散热孔,及时对旋转电机进行散热,进一步增加其使用寿命,通过设置料斗,方便向箱中投入药材,通过设置观察窗,方便操作人员观察箱体内的工作情况,通过设置取料门,方便取出研磨结束的药粉同时能够取出过滤板进行清理,所以该种制药用药粉研磨装置具有广阔的应用市场。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的剖面结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的外部结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的电机箱结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型的箱体后侧面结构示意图;

[0019] 图中标号:1、箱体;2、连接板;3、粉碎腔;4、研磨腔;5、脚刹;6、电机箱;7、旋转电机;8、第一连接杆;9、第一支撑杆;10、搅拌刀片;11、转轴;12、热吹风机;13、滑轨;14、直线电机;15、第二连接杆;16、第二支撑杆;17、研磨轮;18、滑轮;19、第一滑槽;20、过滤板;21、第二滑槽;22、接料腔;23、导料槽;24、出风口;25、风向页片;26、箱门;27、散热孔;28、进料斗;29、观察窗;30、取料门;31、支撑腿;32、万向轮。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种制药用药粉研磨装置,包括箱体1,所述箱体1内腔设有连接板2,将箱体1内腔空间隔开,分成粉碎腔3与研磨腔4,便于工作,所述连接板2与箱体1内壁固定相连,且所述连接板2上方与下方分别设有粉碎腔3与研磨腔4,所述箱体1一侧固定连接有电机箱6,所述电机箱6内部设有旋转电机7,带动第一支撑杆9与搅拌刀片10进行转动,从而对药材进行粉碎,使药材体积变小,方便研磨,所述旋转电机7输出端固定连接有第一连接杆8,所述第一连接杆8穿过箱体1一侧,且所述第一连接杆8一端固定连接有第一支撑杆9,所述第一支撑杆9上固定连接有多个搅拌刀片10,且所述第一支撑杆9一端固定连接有转轴11,所述转轴11一端与箱体1内壁固定相连,所述粉碎腔3两侧均设有热吹风机12,使药材保持干燥,同时通过出风口24处的风向页片25使风向向下,通过连接板2,使药材可以向上移动,使药材可以粉碎的更加彻底,所述热吹风机12均与箱体1固定相连,所述箱体1后侧面设有滑轨13,所述滑轨13上滑动连接有直线电机14,带动第二支撑杆16与研磨轮17移动,自动对药材进行研磨,减少人力,提高工作效率,所述直线电机14输出端固定连接有第二连接杆15,所述第二连接杆15一端穿过箱体1,且所述第二连接杆15一端固定连接有第二支撑杆16,所述第二支撑杆16上均匀分布有多个研磨轮17,且所述第二支撑杆16一端固定连接有滑轮18,所述滑轮18一侧设有与之相匹配的第一滑槽19,且所述研磨轮17下方设有过滤板20,使研磨轮17在过滤板20顶部对药材进行研磨,同时研磨到一定程度的药材通过过滤板20进入到接料腔22内,反之继续进行研磨,所述过滤板20两侧均设有与之匹配的第二滑槽21,方便移动过滤板20,且所述过滤板20下方设有接料腔22,方便收集研磨完成的药粉,可以集中收取,以上所述构成本实用新型的基本结构。

[0022] 更具体而言,所述第一滑槽19与第二滑槽21均内嵌于箱体1内壁,所述第二支撑杆16、过滤板20分别通过第一滑槽19、第二滑槽21与箱体1内壁滑动相连,所述连接板2设为弧形结构,且所述连接板2中央处设有导料槽23,使体积足够小的药材进入到研磨腔4内,起到初步筛选的作用,所述热吹风机12一侧设有出风口24,所述出风口24处设有风向页片25,可以用于调节热吹风机12出风的角度,所述电机箱6一侧通过铰链转动连接有箱门26,方便检修电机箱6,增加旋转电机7的使用寿命,所述箱门26上设有多个散热孔27,及时对旋转电机7进行散热,进一步增加其使用寿命,所述箱体1顶部固定连接有进料斗28,方便向箱中投入

药材,且所述箱体1一侧设有观察窗29,方便操作人员观察箱体1内的工作情况,所述观察窗29下方设有取料门30,方便取出研磨结束的药粉同时能够取出过滤板20进行清理,所述取料门30通过铰链与箱体1转动相连,所述箱体1底部四角均固定连接有支撑腿31,所述支撑腿31底端均固定连接有万向轮32,方便移动该装置,所述万向轮32上均设有脚刹5。

[0023] 本实用新型改进于:该种制药用药粉研磨装置,在使用时,首先通过进料斗28使药材进入箱体1内,开启旋转电机7,通过搅拌刀片10对药材进行粉碎,同时打开热吹风机12,使药材保持干燥,通过出风口24处的风向页片25使风向向下,通过连接板2,使药材可以移动,使药材可以通过导料槽22进行初步过筛,粉碎成一定小体积的药材由导料槽23进入到研磨腔4内,打开直线电机14,带动第二支撑杆16与研磨轮17移动,自动对药材进行研磨,使研磨轮17在过滤板20顶部对药材进行研磨,同时研磨到一定程度的药材通过过滤板20进入到接料腔22内,反之继续进行研磨,通过取料门30,可以取出研磨结束的药粉,同时能够取出过滤板20进行清理,防止药材之间发生混合,影响效果。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式,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,可以对这些具体实施方式进行多种变化、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。

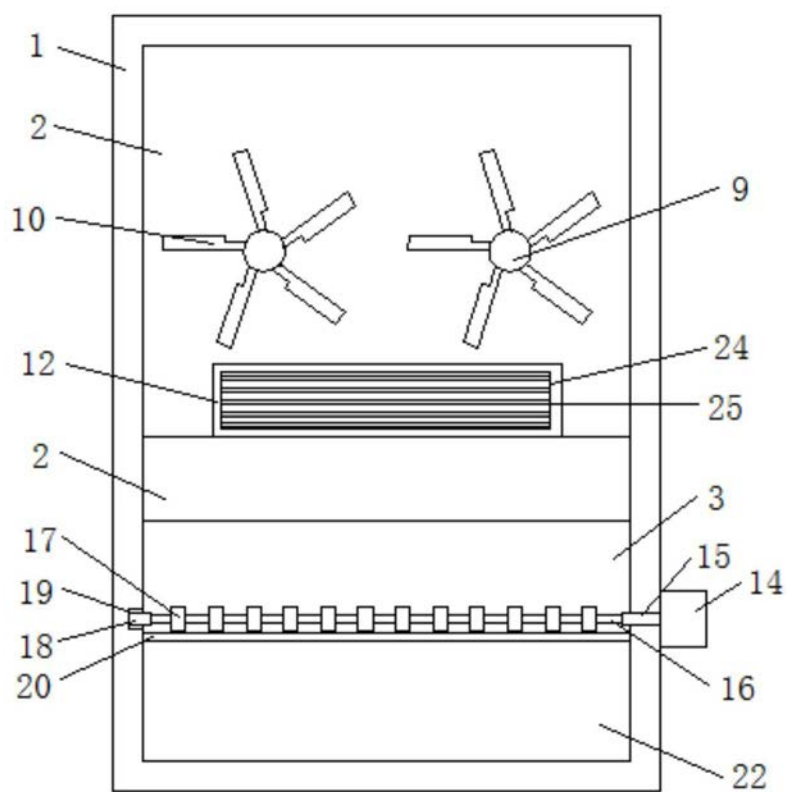


图2

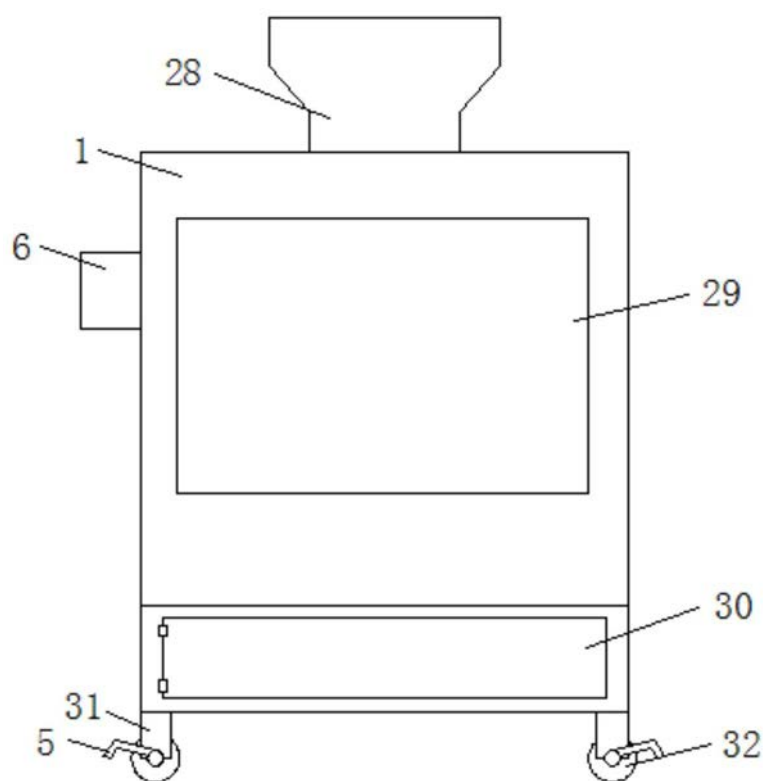


图3

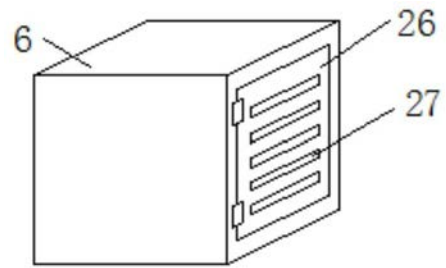


图4

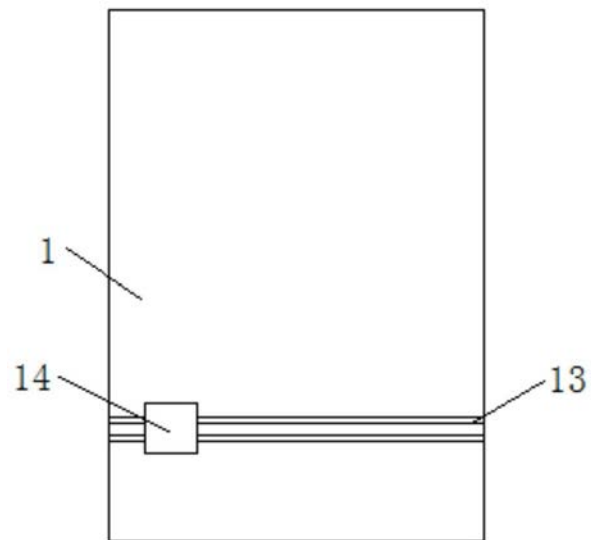


图5