



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209109249 U

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821544586.8

(22)申请日 2018.09.20

(73)专利权人 贵州联盛药业有限公司

地址 563000 贵州省遵义市汇川区淮河路1号

(72)发明人 聂安军

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/12(2006.01)

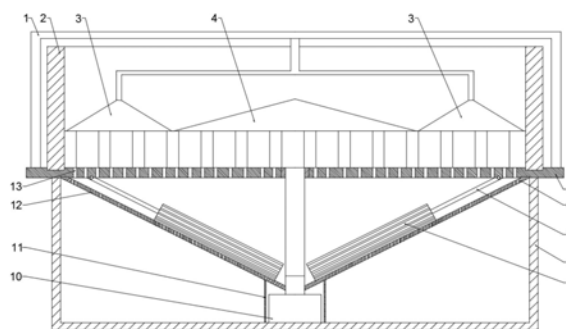
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种天麻粉碎研磨装置

(57)摘要

本方案公开了天麻生产设备领域的一种天麻粉碎研磨装置,包括底板,底板上固定连接有机,电机的输出轴上固定连接有机,主动齿轮啮合有多个传动齿轮;所述底板上还转动连接有两端开口的进料筒,进料筒与所述主动齿轮共轴线,进料筒的内壁上环设有轮齿,多个所述传动齿轮均通过轮齿与所述进料筒啮合;所述底板上还固定连接有机,固定杆上转动连接有多个连接杆,多个连接杆与多个所述传动齿轮固定连接。本方案中的天麻粉碎研磨装置,只需要将天麻投放到进料筒内,启动电机即可对天麻进行粉碎和研磨,操作更加简单,且实现了天麻粉碎和研磨的同步进行。



1. 一种天麻粉碎研磨装置,其特征在于:包括底板,底板上固定连接有电机,电机的输出轴上固定连接有主动齿轮,主动齿轮啮合有多个传动齿轮;所述底板上还转动连接有两端开口的进料筒,进料筒与所述主动齿轮共轴线,进料筒的内壁上环设有轮齿,多个所述传动齿轮均通过轮齿与所述进料筒啮合;所述底板上还固定连接有固定杆,固定杆上转动连接有多个连接杆,多个连接杆与多个所述传动齿轮固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种天麻粉碎研磨装置,其特征在于:所述底板上均布有出料孔,底板的底部设有用于收集天麻的收集箱。

3. 根据权利要求2所述的一种天麻粉碎研磨装置,其特征在于:所述电机位于收集箱内,所述底板上固定连接有轴承,所述电机的输出轴通过轴承与底板固定连接;所述底板的底部转动连接有倒锥形的研磨筒,研磨筒的内壁环状均布有啮齿,相邻啮齿间均布有出粉孔;研磨筒的底部固定连接在所述电机的输出轴上;所述底板上还固定连接有连接杆,连接杆上转动连接有研磨齿轮,研磨齿轮与通过啮齿与所述研磨筒啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种天麻粉碎研磨装置,其特征在于:所述主动齿轮、传动齿轮中的至少一种的顶部为圆锥状。

5. 根据权利要求4所述的一种天麻粉碎研磨装置,其特征在于:所述电机外围设有防护板,防护板位于研磨筒的下方。

一种天麻粉碎研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于天麻生产设备领域,特别涉及一种天麻粉碎研磨装置。

背景技术

[0002] 天麻一般指兰科植物天麻的根茎。其功能主治为:息风,定惊。常用于治疗眩晕眼黑、头风头痛、肢体麻木、半身不遂、语言蹇涩和小儿惊痫动风等。天麻在使用过程中,往往需要将其研磨成粉末;由于天麻块茎较大且质地较硬,因此,在天麻研磨前需要将其进行粉碎,再利用研磨设备对其进行研磨;使用设备较多且工序繁杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种天麻粉碎研磨装置,以实现天麻的粉碎、研磨同步。

[0004] 本方案中的一种天麻粉碎研磨装置,包括底板,底板上固定连接有机,电机的输出轴上固定连接有机,主动齿轮啮合有多个传动齿轮;所述底板上还转动连接有两端开口的进料筒,进料筒与所述主动齿轮共轴线,进料筒的内壁上环设有轮齿,多个所述传动齿轮均通过轮齿与所述进料筒啮合;所述底板上还固定连接有机,固定杆上转动连接有多个连接杆,多个连接杆与多个所述传动齿轮固定连接。

[0005] 本方案的工作原理及其有益效果:使用时,将天麻放入到进料筒内,启动电机,电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动传动齿轮转动,传动齿轮带动进料筒转动。在装置运行过程中主动齿轮与传动齿轮之间、传动齿轮与进料筒之间除啮合处存在间隙,在主动齿轮和传动齿轮转动过程中,带动天麻移动至传动齿轮和主动齿轮之间或传动齿轮与进料筒之间,进而对天麻进行挤压、破碎和研磨。本方案中的天麻粉碎研磨装置,只需要将天麻投放到进料筒内,启动电机即可对天麻进行粉碎和研磨,操作更加简单,且实现了天麻粉碎和研磨的同步进行。

[0006] 进一步,所述底板上均布有出料孔,底板的底部设有用于收集天麻的收集箱。通过设置出料孔和收集箱,可以控制出料孔的大小,进而使大小合适的天麻颗粒或天麻粉通过出料孔进入到收集箱内,从而实现天麻与天麻粉(天麻颗粒)间的分离,并实现对天麻粉(天麻颗粒)的收集。

[0007] 进一步,所述电机位于收集箱内,所述底板上固定连接有机,所述电机的输出轴通过轴承与底板固定连接;所述底板的底部转动连接有倒锥形的研磨筒,研磨筒的内壁环状均布有啮齿,相邻啮齿间均布有出粉孔;研磨筒的底部固定连接在所述电机的输出轴上;所述底板上还固定连接有机,连接杆上转动连接有研磨齿轮,研磨齿轮与通过啮齿与所述研磨筒啮合。通过设置研磨筒和研磨齿轮,实现在进料筒内对天麻的破碎,破碎后的天麻颗粒通过底板上的出料孔进入到下方的研磨筒内,电机带动研磨筒转动,在研磨筒转动过程中,研磨筒内壁上的啮齿与研磨齿轮啮合,并带动研磨齿轮转动,在研磨齿轮转动过程中,天麻颗粒进入到研磨齿轮和研磨筒间的缝隙内,研磨齿轮和研磨筒在啮合转动的过程中,实现对天麻颗粒的研磨;在对天麻研磨过程中,由于研磨筒在转动,同时又与研磨齿轮

相啮合,有助于避免天麻粉在研磨筒内聚集。另外,底板将进料筒和研磨筒分隔开,使得天麻的粉碎和研磨分化,提高了天麻的研磨效率。而研磨出的天麻粉通过研磨筒上设置的出粉孔进入到收集箱内,便于对天麻粉的收集。

[0008] 进一步,所述主动齿轮、传动齿轮中的至少一种的顶部为圆锥状。将主动齿轮、传动齿轮或两者的顶部设置为圆锥状,有利于避免天麻在主动齿轮或传动齿轮上的积聚;从而使天麻的破碎和研磨更顺利的进行。

[0009] 进一步,所述电机外围设有防护板,防护板位于研磨筒的下方。通过设置防护板,避免天麻粉与电机相接触,在实现对电机保护的同时,避免了天麻粉的浪费。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种天麻粉碎研磨装置的结构示意图;

[0011] 图2为图1的俯视图。

具体实施方式

[0012] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0013] 说明书附图中的附图标记包括:固定杆1、进料筒2、传动齿轮3、主动齿轮4、底板5、研磨筒6、连接杆7、收集箱8、研磨齿轮9、电机10、防护板11、出粉孔12、出料孔13、转轴14。

[0014] 实施例基本如附图1~2所示:一种天麻粉碎研磨装置,包括上端开口的收集箱8,收集箱8的侧壁上设有收集孔;收集箱8的开口端通过榫卯连接有底板5,底板5上均布有用于天麻颗粒通过的出料孔13;底板5的上、下表面设有圆形的滑槽,上表面的滑槽内转动连接有进料筒2,进料筒2的内壁环设有轮齿,轮齿位于进料筒2的下端;底板5的中心处固定连接有轴承,底板5的下表面的滑槽内转动连接有倒锥形的研磨筒6,研磨筒6的壁体上设有出粉孔12,研磨筒6的内壁上环设有啮齿;底板5的下表面还铰接有两个转轴14,转轴14的一端延伸出底板5外,转轴14固定连接连接杆7,连接杆7上转动连接有研磨齿轮9;收集箱8的箱底固定连接电机10,电机10外围设有防护板11;电机10的输出轴自由端向上,电机10的输出轴穿过研磨筒6的底部中心并与其固定连接;电机10的输出轴还固定连接安装杆,安装杆穿过轴承并与轴承转动连接,安装杆上固定连接主动齿轮4,主动齿轮4啮合有两个传动齿轮3,两个传动齿轮3均通过轮齿与进料筒2啮合;传动齿轮3和主动齿轮4的顶部均为圆锥形;底板5上固定连接固定杆1,固定杆1延伸至进料筒2的上方并与传动齿轮3转动连接。

[0015] 具体实施过程如下:使用时,将天麻放入进料筒2内,启动电机10,电机10的输出轴转动带动研磨筒6、安装杆转动,研磨筒6带动研磨齿轮9转动,安装杆带动主动齿轮4转动,主动齿轮4带动两个传动齿轮3转动,传动齿轮3带动进料筒2转动。在转动过程中,天麻被带入主动齿轮4与传动齿轮3、传动齿轮3与进料筒2之间的间隙内并被粉碎,与此同时部分天麻在主动齿轮4与传动齿轮3、传动齿轮3与进料筒2啮合时被粉碎或研磨;天麻被粉碎或研磨后,形成的颗粒或天麻粉通过底座上的出料孔13进入到研磨筒6内,其进入研磨筒6后被研磨齿轮9进一步研磨,研磨后通过研磨筒6上设置的出粉孔12进入到收集箱8内,通过收集箱8侧壁上的收集孔可对天麻粉进行收集。在研磨齿轮9研磨天麻颗粒的过程中,为了避免天麻颗粒被研磨齿轮9阻挡而堆积,可以通过转动转轴14,使其带动研磨齿轮9在竖直方向

移动,进而使天麻颗粒向下滑落,减少其堆积量。

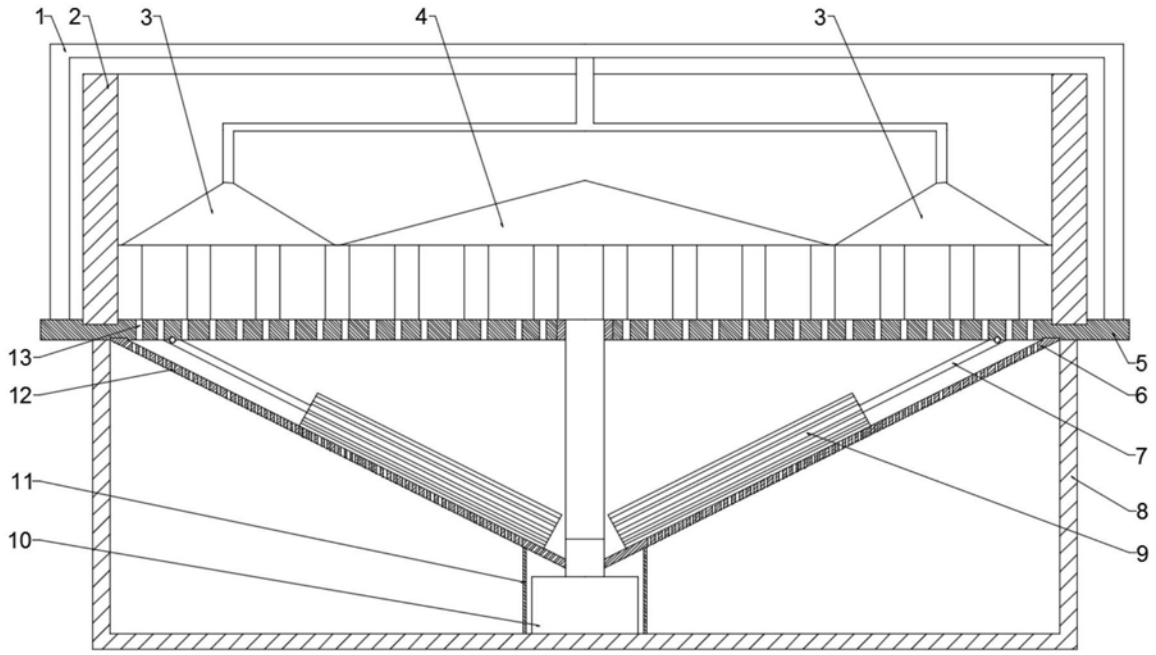


图1

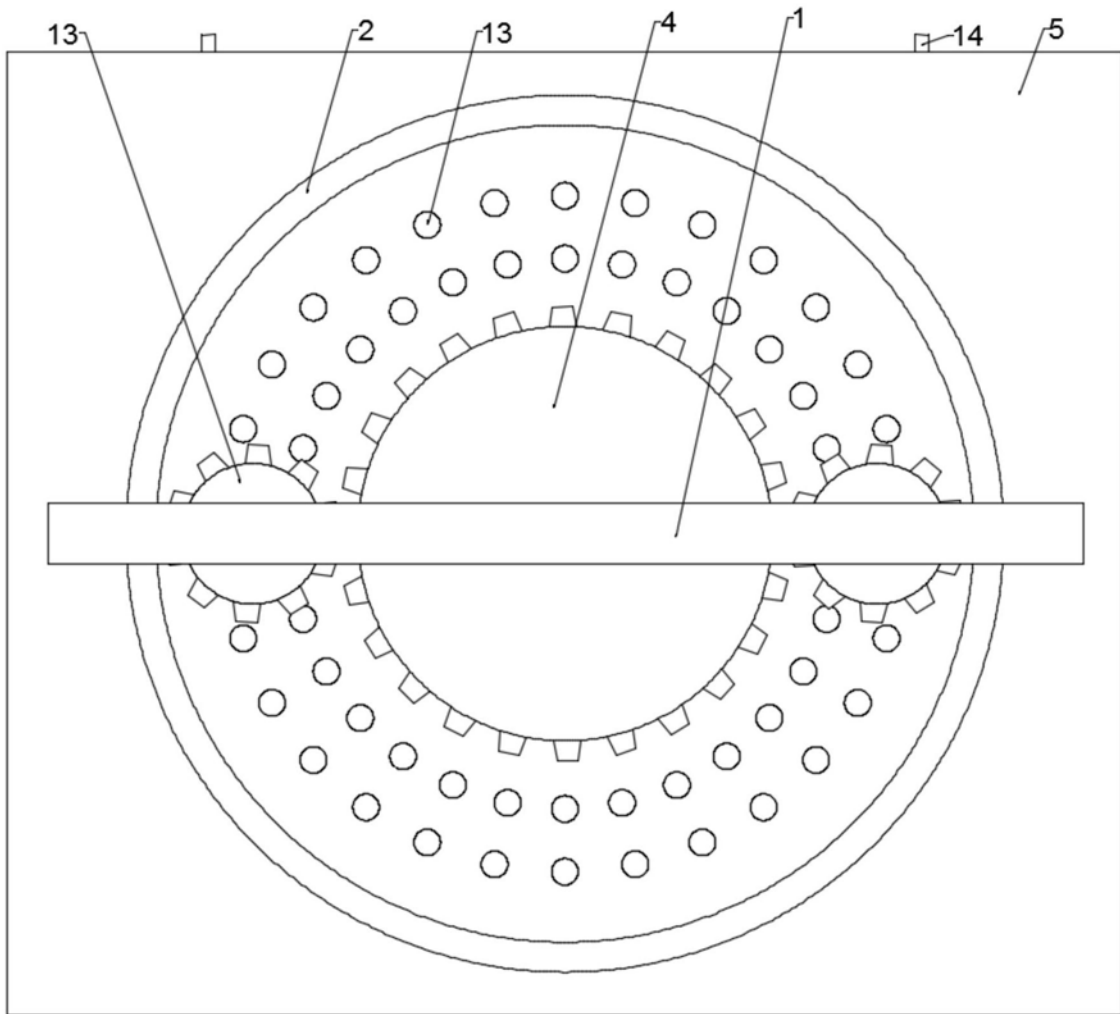


图2