



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107931218 B

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 201711197728.8

B08B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2017.11.25

B08B 3/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B08B 3/14 (2006.01)

申请公布号 CN 107931218 A

B08B 13/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2018.04.20

审查员 刘健

(73) 专利权人 刘娟

地址 262500 山东省潍坊市青州市人民医院

(72) 发明人 刘娟 朱刚聚 谢开容 李小婷
汪礼刚

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 黄珍丽

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

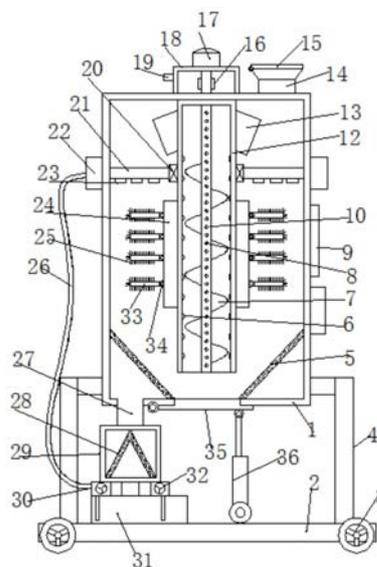
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种药材清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种药材清洗装置,包括清洗箱和底座,所述清洗箱下方设有底座,清洗箱下端两侧通过支撑腿与底座连接固定,所述底座左右两侧对称设有方便装置搬运的滚轮,所述清洗箱上端中间位置固定有缓冲箱,缓冲箱上端固定有驱动电机,驱动电机的输出端设有转动轴,转动轴下端穿过缓冲箱,并伸入清洗箱内部,本发明结构简单、合理,便于伴有,实现了对物料的两次清洗,每次清洗都伴有对物料的揉搓处理,从而极大的提高了对物料的清洗效果,同时还实现了水资源的循环使用,起到节水的作用,实用性强。



1. 一种药材清洗装置,包括清洗箱(1)和底座(2),其特征在于,所述清洗箱(1)下方设有底座(2),清洗箱(1)下端两侧通过支撑腿(4)与底座(2)连接固定,所述底座(2)左右两侧对称设有方便装置搬运的滚轮(3),所述清洗箱(1)上端中间位置固定有缓冲箱(18),缓冲箱(18)上端固定有驱动电机(17),驱动电机(17)的输出端设有第一转动轴(10),第一转动轴(10)下端穿过缓冲箱(18),并伸入清洗箱(1)内部,所述第一转动轴(10)内设有导水内腔,位于清洗箱(1)内部的第一转动轴(10)外侧穿设有提升筒(12),提升筒(12)上端两侧对称设有出料管(13),所述提升筒(12)外侧设有辅助固定轴承(20),辅助固定轴承(20)外侧通过固定管(21)与清洗箱(1)内壁连接固定,辅助固定轴承(20)所在的清洗箱(1)外侧设有缓存盘(22),缓存盘(22)与固定管(21)相连通,所述固定管(21)下表面设有若干个喷水口(23),所述提升筒(12)内部的第一转动轴(10)外侧设有喷水孔(8),第一转动轴(10)外侧还设有螺旋叶片(7),所述提升筒(12)内壁均匀分布有揉搓凸起,所述缓冲箱(18)内部的第一转动轴(10)外侧设有进水口(16),缓冲箱(18)左侧设有进水管(19),所述清洗箱(1)右上侧固定有加料管(14),加料管(14)上端设有加料斗,加料斗上端转动设有封盖(15),在装置工作时,通过加料管(14)向清洗箱(1)内部加入药材,在驱动电机(17)的带动下,第一转动轴(10)带动螺旋叶片(7)和提升筒(12)转动,在螺旋叶片(7)的作用下,清洗箱(1)底部的物料沿着提升筒(12)上升,在物料上升的过程中,物料会与提升筒(12)内壁摩擦,进而实现对物料的揉搓处理,与此同时,清洗水沿着进水管(19)进入缓冲箱(18)中,随后清洗水沿着进水口(16)进入第一转动轴(10)的导水内腔中,随后清洗水从喷水孔(8)中喷出,进而对提升筒(12)中的物料进行清洗处理,物料中的脏污会沿着提升筒(12)下流,从而对物料进行初步的清洗处理,所述提升筒(12)外侧设有清洗辊(24),清洗辊(24)外侧转动设有清洗杆(33),清洗杆(33)外侧设有毛刷(25),清洗杆(33)内端通过第二转动轴(34)与清洗辊(24)转动连接,随着清洗辊(24)转动,在离心力的作用下,清洗杆(33)沿着第二转动轴(34)上下转动,在提升筒(12)内部进行初步清洗的物料沿着出料管(13)排出,在物料下降的过程中,物料会被清洗杆(33)上毛刷(25)进行洗刷,与此同时,缓存盘(22)中的水进入固定管(21)中,然后再通过喷水口(23)喷出,进而与毛刷(25)相配合对物料进行二次清洗处理,所述清洗箱(1)底部中间位置设有出料口和设置在出料口处的活动封板(35),活动封板(35)左端铰接在清洗箱(1)底部,活动封板(35)右下侧与伸缩气缸(36)的输出端转动连接,伸缩气缸(36)下端与底座(2)上端面转动连接,所述活动封板(35)内侧的清洗箱(1)底部设有过滤锥斗(5),过滤锥斗(5)表面均匀分布有透水孔,这种过滤锥斗(5)方便物料向中间汇集,同时也方便将清洗后的污水与物料进行分离,所述过滤锥斗(5)所在的清洗箱(1)底部设有下水管(27),下水管(27)下端连接过滤箱(29),过滤箱(29)底部设有过滤锥罩(28),这种正方形的锥形面能够增大过滤面积,提高过滤效果,同时这种过滤锥罩(28)的清洗面也方便杂质向四周汇集,从而保证过滤箱(29)持久的过滤效果,所述过滤箱(29)下端通过连通管连接储水箱(31),储水箱(31)左上侧设有一号液泵(30),一号液泵(30)通过导水软管(26)连接缓存盘(22)的进水端,所述储水箱(31)右上侧设有二号液泵(32),二号液泵(32)的出水端通过导水软管(26)连接缓冲箱(18)上的进水管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种药材清洗装置,其特征在于,所述一号液泵(30)、二号液泵(32)、伸缩气缸(36)和驱动电机(17)电性连接控制面板。

3. 根据权利要求1所述的一种药材清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(1)右侧还设有

观察板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种药材清洗装置,其特征在于,所述滚轮(3)为自锁式滚轮。

5. 根据权利要求1所述的一种药材清洗装置,其特征在于,所述提升筒(12)上端与第一转动轴(10)之间设有加强筋。

6. 根据权利要求1所述的一种药材清洗装置,其特征在于,所述过滤锥罩(28)所在的过滤箱(29)表面设有维护门。

一种药材清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及中药加工设备技术领域,具体是一种药材清洗装置。

背景技术

[0002] 很多中药材可以作为保健品的原料,对于用作保健品的中药材一般需要进行深加工,可以生产成茶粉或者颗粒状的饮品,便于包装的同时,还能尽可能的将中药材中的药性释放出来,提高保健品的保健作用。药材在制作保健品之前需要经过干燥、切片、破碎等工序,在上述制作工序之前,为确保药材的本身的卫生程度,需要对收购的药材进行清洗,清洗的作用不仅取出药材本身的污泥,还需要将药材上粘附的一些毛发杂质等清楚,以确保药材本身的洁净程度,现有技术中,在实施对药材清洗时,大多采用人工的清洗方式,人工的清洗方式不仅效率低下,而且还无法确保将药材彻底的清洗干净,特别是针对葛根等药材的清洗,由于污泥存留在葛根的外皮的裂缝中,在实际清洗时,无法彻底将污泥清洗干净。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种药材清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种药材清洗装置,包括清洗箱和底座,所述清洗箱下方设有底座,清洗箱下端两侧通过支撑腿与底座连接固定,所述底座左右两侧对称设有方便装置搬运的滚轮,所述清洗箱上端中间位置固定有缓冲箱,缓冲箱上端固定有驱动电机,驱动电机的输出端设有第一转动轴,第一转动轴下端穿过缓冲箱,并伸入清洗箱内部,所述第一转动轴内设有导水内腔,位于清洗箱内部的第一转动轴外侧穿设有提升筒,提升筒上端两侧对称设有出料管,所述提升筒外侧设有辅助固定轴承,辅助固定轴承外侧通过固定管与清洗箱内壁连接固定,辅助固定轴承所在的清洗箱外侧设有缓存盘,缓存盘与固定管相连通,所述固定管下表面设有若干个喷水口,所述提升筒内部的第一转动轴外侧设有喷水孔,第一转动轴外侧还设有螺旋叶片,所述提升筒内壁均匀分布有揉搓凸起,所述缓冲箱内部的第一转动轴外侧设有进水口,缓冲箱左侧设有进水管,所述清洗箱右上侧固定有加料管,加料管上端设有加料斗,加料斗上端转动设有封盖,在装置工作时,通过加料管向清洗箱内部加入药材,在驱动电机的带动下,第一转动轴带动螺旋叶片和提升筒转动,在螺旋叶片的作用下,清洗箱底部的物料沿着提升筒上升,在物料上升的过程中,物料会与提升筒内壁摩擦,进而实现对物料的揉搓处理,与此同时,清洗水沿着进水管进入缓冲箱中,随后清洗水沿着进水口进入第一转动轴的导水内腔中,随后清洗水从喷水孔中喷出,进而对提升筒中的物料进行清洗处理,物料中的脏污会沿着提升筒下流,从而对物料进行初步的清洗处理,所述提升筒外侧设有清洗辊,清洗辊外侧转动设有清洗杆,清洗杆外侧设有毛刷,清洗杆内端通过第二转动轴与清洗辊转动连接,随着清洗辊转动,在离心力的作用下,清洗杆沿着第二转动轴上下转动,在提升筒内部进行初步清洗的物料沿着出料管排出,在物料下降的过程中,物料会被清洗

杆上毛刷进行洗刷,与此同时,缓存盘中的水进入固定管中,然后再通过喷水口喷出,进而与毛刷相配合对物料进行二次清洗处理,所述清洗箱底部中间位置设有出料口和设置在出料口处的活动封板,活动封板左端铰接在清洗箱底部,活动封板右下侧与伸缩气缸的输出端转动连接,伸缩气缸下端与底座上端面转动连接,所述活动封板内侧的清洗箱底部设有过滤锥斗,过滤锥斗表面均匀分布有透水孔,这种过滤锥斗方便物料向中间汇集,同时也方便将清洗后的污水与物料进行分离,所述过滤锥斗所在的清洗箱底部设有下水管,下水管下端连接过滤箱,过滤箱底部设有过滤锥罩,这种正方的锥形面能够增大过滤面积,提高过滤效果,同时这种过滤锥罩的清洗面也方便杂质向四周汇集,从而保证过滤箱持久的过滤效果,所述过滤箱下端通过连通管连接储水箱,储水箱左上侧设有一号液泵,一号液泵通过导水软管连接缓存盘的进水端,所述储水箱右上侧设有二号液泵,二号液泵的出水端通过导水软管连接缓冲箱上的进水管。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述一号液泵、二号液泵、伸缩气缸和驱动电机电性连接控制面板。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述清洗箱右侧还设有观察板。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述滚轮为自锁式滚轮。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述提升筒上端与第一转动轴之间设有加强筋。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述过滤锥罩所在的过滤箱表面设有维护门。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单、合理,便于伴有,实现了对物料的两次清洗,每次清洗都伴有对物料的揉搓处理,从而极大的提高了对物料的清洗效果,同时还实现了水资源的循环使用,起到节水的作用,实用性强。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明中缓存盘和清洗箱的结构示意图。

[0014] 图3为本发明中清洗杆的结构示意图。

[0015] 其中:清洗箱1、底座2、滚轮3、支撑腿4、过滤锥斗5、揉搓凸起6、螺旋叶片7、喷水孔8、观察板9、第一转动轴10、提升筒12、出料管13、加料管14、封盖15、进水口16、驱动电机17、缓冲箱18、进水管19、辅助固定轴承20、固定管21、缓存盘22、喷水口23、清洗辊24、毛刷25、导水软管26、下水管27、过滤锥罩28、过滤箱29、一号液泵30、储水箱31、二号液泵32、清洗杆33、第二转动轴34、活动封板35、伸缩气缸36。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种药材清洗装置,包括清洗箱1和底座2,所述清洗箱1下方设有底座2,清洗箱1下端两侧通过支撑腿4与底座2连接固定,所述底座2左右两侧对称设有方便装置搬运的滚轮3,滚轮3为自锁式滚轮,所述清洗箱1上端中间位置固定

有缓冲箱18,缓冲箱18上端固定有驱动电机17,驱动电机17的输出端设有第一转动轴10,第一转动轴10下端穿过缓冲箱18,并伸入清洗箱1内部,所述第一转动轴10内设有导水内腔,位于清洗箱1内部的第一转动轴10外侧穿设有提升筒12,提升筒12上端两侧对称设有出料管13,为了提高装置的力学性能,提升筒12上端与第一转动轴10之间设有加强筋,所述提升筒12外侧设有辅助固定轴承20,辅助固定轴承20外侧通过固定管21与清洗箱1内壁连接固定,辅助固定轴承20所在的清洗箱1外侧设有缓存盘22,缓存盘22与固定管21相连通,所述固定管21下表面设有若干个喷水口23,所述提升筒12内部的第一转动轴10外侧设有喷水孔8,第一转动轴10外侧还设有螺旋叶片7,所述提升筒12内壁均匀分布有揉搓凸起,所述缓冲箱18内部的第一转动轴10外侧设有进水口16,缓冲箱18左侧设有进水管19,所述清洗箱1右上侧固定有加料管14,加料管14上端设有加料斗,加料斗上端转动设有封盖15,在装置工作时,通过加料管14向清洗箱1内部加入药材,在驱动电机17的带动下,第一转动轴10带动螺旋叶片7和提升筒12转动,在螺旋叶片7的作用下,清洗箱1底部的物料沿着提升筒12上升,在物料上升的过程中,物料会与提升筒12内壁摩擦,进而实现对物料的揉搓处理,与此同时,清洗水沿着进水管19进入缓冲箱18中,随后清洗水沿着进水口16进入第一转动轴10的导水内腔中,随后清洗水从喷水孔8中喷出,进而对提升筒12中的物料进行清洗处理,物料中的脏污会沿着提升筒12下流,从而对物料进行初步的清洗处理,所述提升筒12外侧设有清洗辊24,清洗辊24外侧转动设有清洗杆33,清洗杆33外侧设有毛刷25,清洗杆33内端通过第二转动轴34与清洗辊24转动连接,随着清洗辊24转动,在离心力的作用下,清洗杆33沿着第二转动轴34上下转动,在提升筒12内部进行初步清洗的物料沿着出料管13排出,在物料下降的过程中,物料会被清洗杆33上毛刷25进行洗刷,与此同时,缓存盘22中的水进入固定管21中,然后再通过喷水口23喷出,进而与毛刷25相配合对物料进行二次清洗处理,所述清洗箱1底部中间位置设有出料口和设置在出料口处的活动封板35,活动封板35左端铰接在清洗箱1底部,活动封板35右下侧与伸缩气缸36的输出端转动连接,伸缩气缸36下端与底座2上端面转动连接,所述活动封板35内侧的清洗箱1底部设有过滤锥斗5,过滤锥斗5表面均匀分布有透水孔,这种过滤锥斗5方便物料向中间汇集,同时也方便将清洗后的污水与物料进行分离,所述过滤锥斗5所在的清洗箱1底部设有下水管27,下水管27下端连接过滤箱29,过滤箱29底部设有过滤锥罩28,这种正方形的锥形面能够增大过滤面积,提高过滤效果,同时这种过滤锥罩28的清洗面也方便杂质向四周汇集,从而保证过滤箱29持久的过滤效果,过滤锥罩28所在的过滤箱29表面设有维护门,所述过滤箱29下端通过连通管连接储水箱31,储水箱31左上侧设有一号液泵30,一号液泵30通过导水软管26连接缓存盘22的进水端,所述储水箱31右上侧设有二号液泵32,二号液泵32的出水端通过导水软管26连接缓冲箱18上的进水管19,这样就实现了水资源的循环使用,起到了节水的作用,所述清洗箱1右侧还设有观察板9,所述一号液泵30、二号液泵32、伸缩气缸36和驱动电机17电性连接控制面板。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

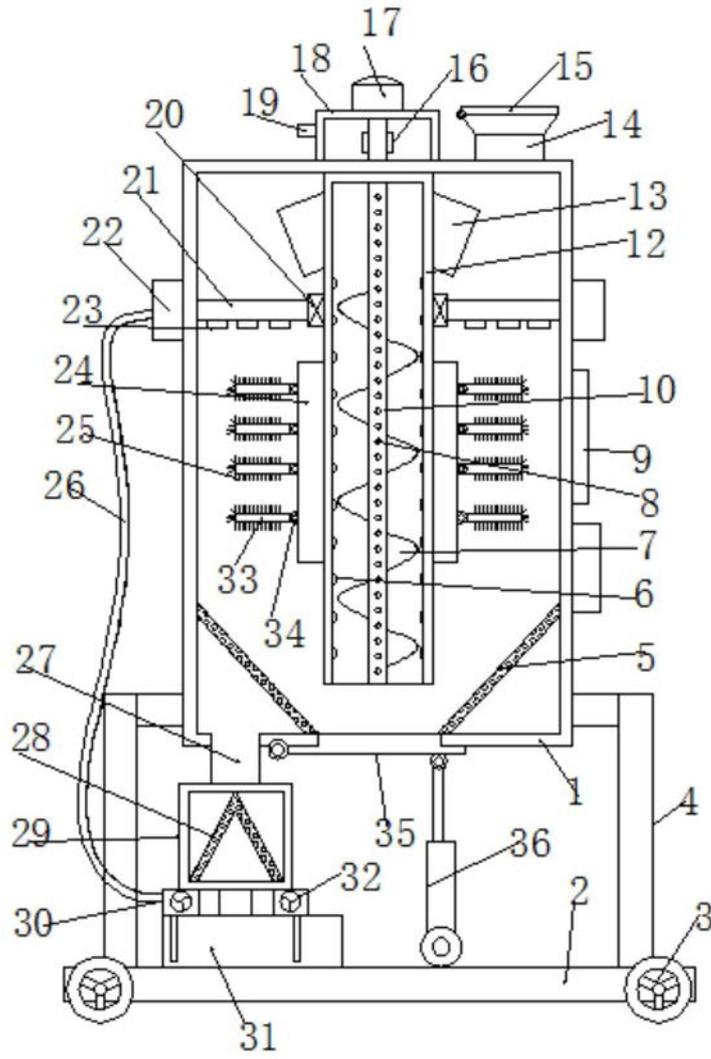


图1

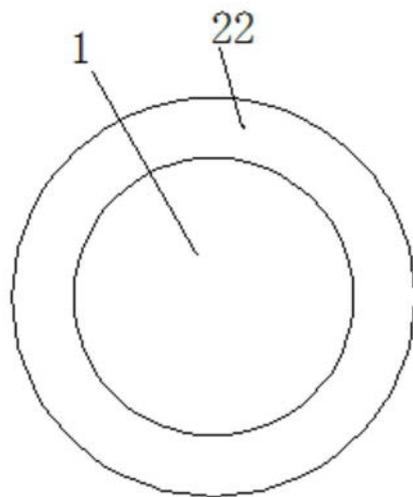


图2

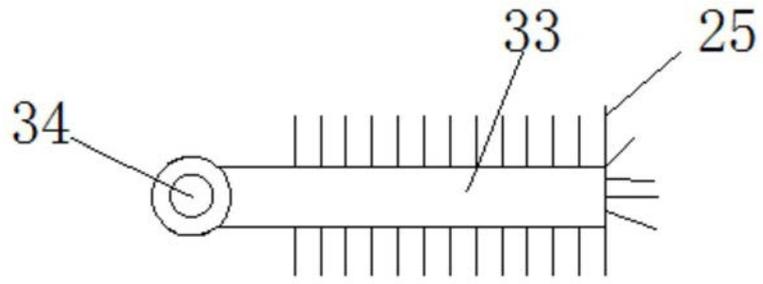


图3