



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218006944 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222106126.X

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 江西省红壤研究所

地址 331700 江西省南昌市进贤县张公镇
省红壤研究所内

(72) 发明人 熊文 杨磊 陈明 李亚贞
周琦娜

(74) 专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务
所(普通合伙) 34198

专利代理师 刘尔才

(51) Int.Cl.

A01C 1/00 (2006.01)

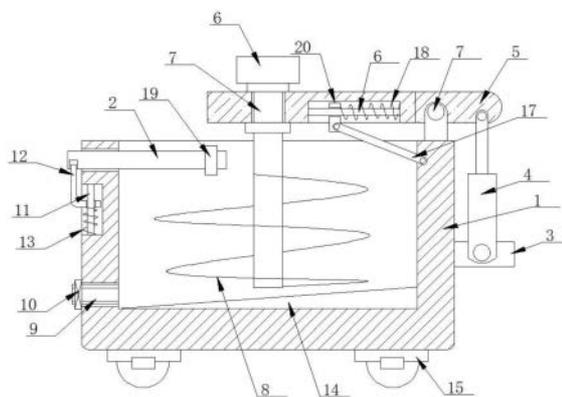
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,包括主箱体,所述主箱体的一端滑动插设有挡板,所述主箱体的外壁上设有锁紧槽,所述锁紧槽内固定连接有与挡板对应的锁紧机构,所述主箱体远离挡板的一端固定连接支撑块,所述支撑块上转动连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端转动连接有支撑板,所述支撑板远离伸缩气缸的一端固定连接电机,所述主箱体的顶部与支撑板之间通过转轴转动连接,所述电机的输出端固定连接转杆,所述转杆的底部固定套接有螺旋搅拌带,所述支撑板的底部设有支撑槽。本实用新型中通过可调式搅拌机构的设置,使装置可以快速充分的对棉花毛籽进行脱绒,从而有效提升了棉花毛籽的脱绒效率。



1. 一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,包括主箱体(1),其特征在于:所述主箱体(1)的一端滑动插设有挡板(2),所述主箱体(1)的外壁上设有锁紧槽,所述锁紧槽内固定连接有与挡板(2)对应的锁紧机构,所述主箱体(1)远离挡板(2)的一端固定连接有支撑块(3),所述支撑块(3)上转动连接有伸缩气缸(4),所述伸缩气缸(4)的输出端转动连接有支撑板(5),所述支撑板(5)远离伸缩气缸(4)的一端固定连接有电机(6),所述主箱体(1)的顶部与支撑板(5)之间通过转轴转动连接,所述电机(6)的输出端固定连接有转杆(7),所述转杆(7)的底部固定套接有螺旋搅拌带(8),所述支撑板(5)的底部设有支撑槽,所述支撑槽内固定连接有支撑机构,所述主箱体(1)内侧壁的底部固定插设有出液管(9),所述出液管(9)上螺纹连接有出液阀门(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,其特征在于:所述锁紧机构包括锁紧杆(11),所述锁紧杆(11)上滑动套接有L型卡杆(12),所述挡板(2)上设有与L型卡杆(12)对应的锁紧槽,所述锁紧杆(11)上套设有第一弹簧(13),所述第一弹簧(13)的两端分别与L型卡杆(12)和锁紧槽内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,其特征在于:所述主箱体(1)的内底部固定连接有与出液管(9)对应的导流板(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,其特征在于:所述主箱体(1)的底部转动连接有多个万向自锁轮(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,其特征在于:所述支撑机构包括支撑杆(16),所述支撑杆(16)上滑动套接有导向块(20),所述导向块(20)与主箱体(1)的内壁通过连接杆(17)连接,所述连接杆(17)的两端分别与导向块(20)和支撑槽内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,其特征在于:所述支撑杆(16)上套设有第二弹簧(18),所述第二弹簧(18)的两端分别与导向块(20)和支撑槽内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,其特征在于:所述挡板(2)远离锁紧机构的一端固定套接有限位套(19)。

一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉花毛籽脱绒技术领域,尤其涉及一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置。

背景技术

[0002] 目前国内外常用的棉花毛籽脱绒技术主要有化学脱绒和机械脱绒两种,化学脱绒又以浓硫酸脱绒最为常见,操作步骤简便,对设备要求较低。国内各研究机构育种实验田间用种量一般较少,且许多品系要逐一全部脱绒,保持纯度,不能混杂。

[0003] 现实际操作中,一般采用人工手动操作硫酸,程序原始,有一定的腐蚀性和危险性。针对单一脱绒量小、脱绒种类多的大量毛籽样品的脱绒过程中往往利用塑料网袋或金属网兜、烧杯等设备进行,效率低,重复工作多,而且无法保证种子完全不混杂。而且在脱绒操作过程中需要持续搅拌,人工搅拌不好控制均一性,效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中在脱绒操作过程中需要持续搅拌,人工搅拌不好控制均一性的问题,而提出的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,包括主箱体,所述主箱体的一端滑动插设有挡板,所述主箱体的外壁上设有锁紧槽,所述锁紧槽内固定连接有与挡板对应的锁紧机构,所述主箱体远离挡板的一端固定连接有支撑块,所述支撑块上转动连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端转动连接有支撑板,所述支撑板远离伸缩气缸的一端固定连接有电机,所述主箱体的顶部与支撑板之间通过转轴转动连接,所述电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的底部固定套接有螺旋搅拌带,所述支撑板的底部设有支撑槽,所述支撑槽内固定连接有支撑机构,所述主箱体内侧壁的底部固定插设有出液管,所述出液管上螺纹连接有出液阀门。

[0007] 优选地,所述锁紧机构包括锁紧杆,所述锁紧杆上滑动套接有L型卡杆,所述挡板上设有与L型卡杆对应的锁紧槽,所述锁紧杆上套设有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与L型卡杆和锁紧槽内壁固定连接。

[0008] 优选地,所述主箱体的内底部固定连接有与出液管对应的导流板。

[0009] 优选地,所述主箱体的底部转动连接有多个万向自锁轮。

[0010] 优选地,所述支撑机构包括支撑杆,所述支撑杆上滑动套接有导向块,所述导向块与主箱体的内壁通过连接杆连接,所述连接杆的两端分别与导向块和支撑槽内壁固定连接。

[0011] 优选地,所述支撑杆上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与导向块和支撑槽内壁固定连接。

[0012] 优选地,所述挡板远离锁紧机构的一端固定套接有限位套。

[0013] 有益效果:

[0014] 1.将棉花毛籽导入主箱体内,然后启动电机带动转杆转动,从而通过螺旋搅拌带,带动棉花毛籽与主箱体內的硫酸进行充分混合,脱绒完毕后,通过出液管将硫酸液导出,然后启动伸缩气缸带动支撑板转动,将螺旋搅拌带从主箱体内拉出,然后将挡板抽出,并将棉花毛籽导出,本实用新型中通过可调式搅拌机构的设置,使装置可以快速充分的对棉花毛籽进行脱绒,从而有效提升了棉花毛籽的脱绒效率;

[0015] 2.万向自锁轮的设置,可以方便移动主箱体,同时导流板的设置,可以方便将硫酸导出,同时支撑机构可以有效防止支撑板的晃动,锁紧机构的设置,可以方便对挡板进行固定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置支撑板处的俯视图结构示意图。

[0018] 图中:1主箱体、2挡板、3支撑块、4伸缩气缸、5支撑板、6电机、7转杆、8螺旋搅拌带、9出液管、10出液阀门、11锁紧杆、12L型卡杆、13第一弹簧、14导流板、15万向自锁轮、16支撑杆、17连接杆、18第二弹簧、19限位套、20导向块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2,一种高通量分控棉花毛籽脱绒装置,包括主箱体1,主箱体1的底部转动连接有多个万向自锁轮15,方便移动主箱体1,主箱体1的一端滑动插设有挡板2,起到防护作用,主箱体1的外壁上设有锁紧槽,锁紧槽内固定连接有与挡板2对应的锁紧机构,挡板2远离锁紧机构的一端固定套接有限位套19,防止挡板2从主箱体1上脱落;

[0021] 本实施例中,锁紧机构包括锁紧杆11,锁紧杆11上滑动套接有L型卡杆12,用于固定挡板2,挡板2上设有与L型卡杆12对应的锁紧槽,锁紧杆11上套设有第一弹簧13,第一弹簧13的两端分别与L型卡杆12和锁紧槽内壁固定连接,对L型卡杆12起到一定弹性支撑,主箱体1远离挡板2的一端固定连接支撑块3;

[0022] 本实施例中,支撑块3上转动连接有伸缩气缸4,用于带动支撑板5抬起或落下,伸缩气缸4的输出端转动连接有支撑板5,支撑板5远离伸缩气缸4的一端固定连接电机6,用于带动转杆7转动,主箱体1的顶部与支撑板5之间通过转轴转动连接,电机6的输出端固定连接转杆7,转杆7的底部固定套接有螺旋搅拌带8,用于将棉花毛籽与硫酸充分混合;

[0023] 本实施例中,支撑板5的底部设有支撑槽,支撑槽内固定连接支撑机构,支撑机构包括支撑杆16,用于支撑导向块20,支撑杆16上滑动套接有导向块20,导向块20与主箱体1的内壁通过连接杆17连接,连接杆17的两端分别与导向块20和支撑槽内壁固定连接,用于支撑支撑板5;

[0024] 本实施例中,支撑杆16上套设有第二弹簧18,第二弹簧18的两端分别与导向块20

和支撑槽内壁固定连接,对导向块20起到一定炭支撑,主箱体1内侧壁的底部固定插设有出液管9,主箱体1的内底部固定连接有与出液管9对应的导流板14,出液管9上螺纹连接有出液阀门10。

[0025] 本实施例中,将棉花毛籽导入主箱体1内,然后启动电机6带动转杆7转动,从而通过螺旋搅拌带8带动棉花毛籽与主箱体1内的硫酸进行充分混合,脱绒完毕后,通过出液管9将硫酸液导出,然后启动伸缩气缸4带动支撑板5转动,将螺旋搅拌带8从主箱体1内拉出,然后将挡板2抽出,并将棉花毛籽导出。

[0026] 本实施例中,通过可调式搅拌机构的设置,使装置可以快速充分的对棉花毛籽进行脱绒,从而有效提升了棉花毛籽的脱绒效率。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

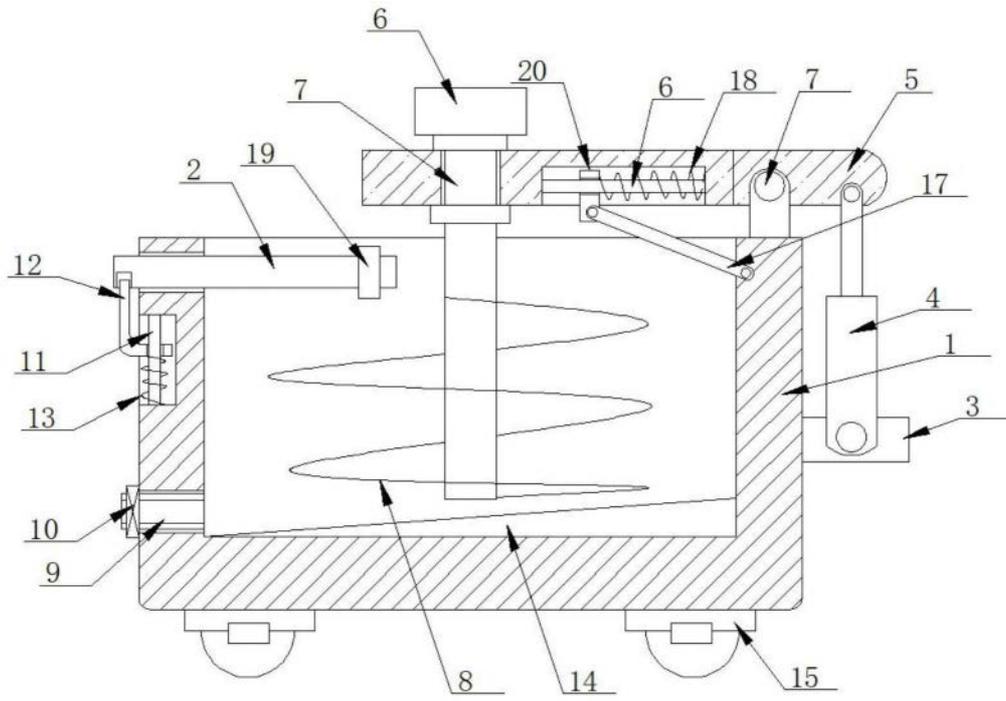


图1

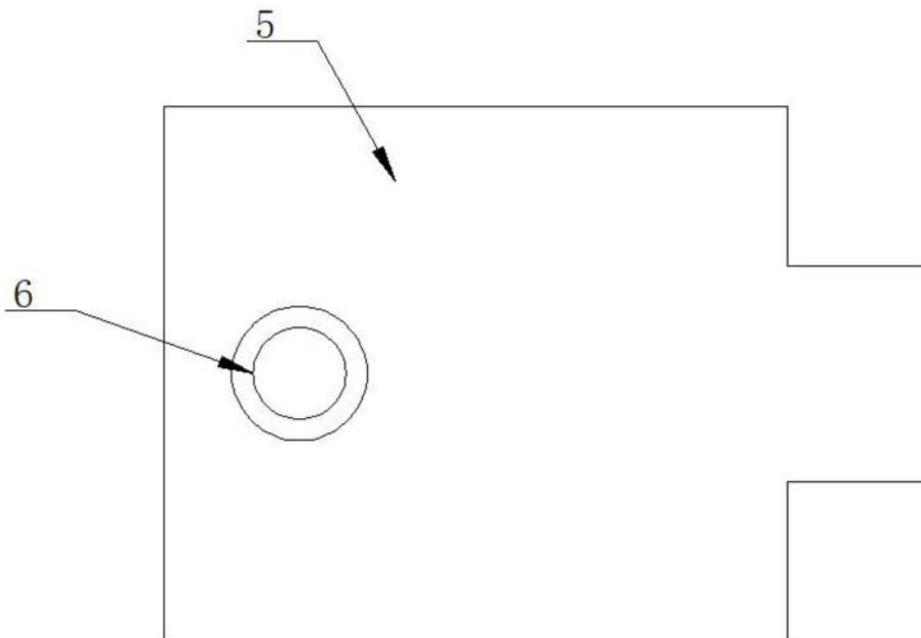


图2