



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210960338 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922143541.0

B08B 3/10(2006.01)

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 沧州市农林科学院

地址 061000 河北省沧州市棉纺新村农科  
院

(72)发明人 孙文元 黄素芳 李俊英 孙一  
王梅 芮松青 韩连军 赵忠祥  
李荣华 曹平平 薛文 陈健  
李亚卉 武婷 郭维新 王连鹏  
王云计

(74)专利代理机构 沧州市宏科专利代理事务所  
(普通合伙) 13134

代理人 韩超

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

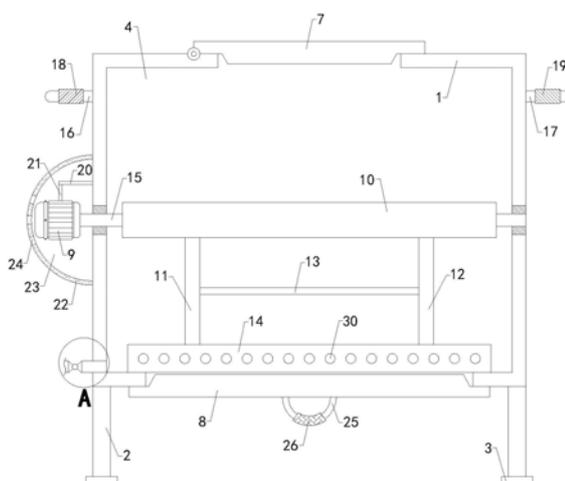
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

收获中残枣处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及红枣收获附属装置的技术领域,特别是涉及一种收获中残枣处理装置,可通过机械手段对残枣进行清洗,缩短清洗所需的时间,有效的减轻工作人员的劳动强度;包括箱体、四组支腿和四组底板,箱体内部设置有工作腔,箱体顶端和底端中央区域分别设置有入料口和出料口,入料口处可拆卸设置有箱盖,出料口处可拆卸设置有挡板;还包括电机、辊筒、左支杆、右支杆、稳定杆和刮板,箱体左侧壁和右侧壁中央区域分别横向设置有左转动孔和右转动孔,电机右部输出端设置有传动轴,辊筒左侧壁中央区域横向设置有固定孔,传动轴与左转动孔和右转动孔内侧壁之间均采用机械密封。



1. 一种收获中残枣处理装置,包括箱体(1)、四组支腿(2)和四组底板(3),四组支腿(2)顶端分别与箱体(1)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组支腿(2)底端分别与四组底板(3)顶端中央区域连接,箱体(1)内部设置有工作腔(4),箱体(1)顶端和底端中央区域分别设置有入料口(5)和出料口(6),入料口(5)和出料口(6)均与工作腔(4)连通,入料口(5)处可拆卸设置有箱盖(7),出料口(6)处可拆卸设置有挡板(8);其特征在于,还包括电机(9)、辊筒(10)、左支杆(11)、右支杆(12)、稳定杆(13)和刮板(14),箱体(1)左侧壁和右侧壁中央区域分别横向设置有左转动孔和右转动孔,所述电机(9)安装在箱体(1)左侧中央区域,电机(9)右部输出端设置有传动轴(15),所述辊筒(10)左侧壁中央区域横向设置有固定孔,所述传动轴(15)右端依次穿过左转动孔和固定孔并插入至右转动孔内,传动轴(15)与左转动孔和右转动孔内侧壁之间均采用机械密封,传动轴(15)与固定孔内侧壁之间固定连接,所述左支杆(11)和右支杆(12)顶端分别与辊筒(10)底端左半区域和右半区域连接,左支杆(11)和右支杆(12)底端分别与刮板(14)顶端左半区域和右半区域连接,所述稳定杆(13)左端和右端分别与左支杆(11)右侧壁和右支杆(12)左侧壁中央区域连接。

2. 如权利要求1所述的收获中残枣处理装置,其特征在于,还包括左把手(16)和右把手(17),所述左把手(16)右端和右把手(17)左端分别与箱体(1)左侧壁和右侧壁上半区域连接,左把手(16)和右把手(17)外侧壁中央区域分别设置有左防滑垫(18)和右防滑垫(19)。

3. 如权利要求2所述的收获中残枣处理装置,其特征在于,还包括连接杆(20)和安装杆(21),所述连接杆(20)右端与箱体(1)左侧壁上半区域连接,所述安装杆(21)顶端与连接杆(20)底端左半区域连接,安装杆(21)底端与电机(9)顶端连接。

4. 如权利要求3所述的收获中残枣处理装置,其特征在于,还包括壳体(22),所述壳体(22)内部设置有内腔(23),壳体(22)右端设置有开口,开口与内腔(23)连通,壳体(22)右端与箱体(1)左侧壁中央区域连接,壳体(22)左侧壁设置有三组通风孔(24)。

5. 如权利要求4所述的收获中残枣处理装置,其特征在于,还包括拉环(25),所述拉环(25)顶端与挡板(8)底端中央区域连接,拉环(25)外侧壁中央区域设置有橡胶垫(26)。

6. 如权利要求5所述的收获中残枣处理装置,其特征在于,箱体(1)右侧壁下半区域连通设置有排水管(27),并在排水管(27)上设置有控制阀(28)。

7. 如权利要求6所述的收获中残枣处理装置,其特征在于,箱体(1)前侧壁右半区域设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明板(29)。

8. 如权利要求7所述的收获中残枣处理装置,其特征在于,刮板(14)前侧壁等距设置有多组漏水孔(30)。

## 收获中残枣处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及红枣收获附属装置的技术领域,特别是涉及一种收获中残枣处理装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,收获中残枣处理装置是一种用于红枣收获过程中,对残枣进行收集清洗的辅助装置,其在红枣收获的领域中得到了广泛的使用;现有的收获中残枣处理装置包括箱体、四组支腿和四组底板,四组支腿顶端分别与箱体底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组支腿底端分别与四组底板顶端中央区域连接,箱体内部设置有工作腔,箱体顶端和底端中央区域分别设置有入料口和出料口,入料口和出料口均与工作腔连通,入料口处可拆卸设置有箱盖,出料口处可拆卸设置有挡板;现有的收获中残枣处理装置使用时,打开箱盖,首先向工作腔内倒入适量的清水,将收获的残枣从入料口倒入至工作腔内,工作人员通过外界长杆对工作腔内的残枣和清水进行搅动,完成对残枣的清洗处理,之后将工作腔内的水抽出,打开挡板,可将清洗完成后的残枣取出进行收集;现有的收获中残枣处理装置使用中发现,工作人员手动对残枣进行清洗,耗时较长且工作人员的劳动强度较大,导致其工作效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可通过机械手段对残枣进行清洗,缩短清洗所需的时间,有效的减轻工作人员的劳动强度,提高工作效率的收获中残枣处理装置。

[0004] 本实用新型的收获中残枣处理装置,包括箱体、四组支腿和四组底板,四组支腿顶端分别与箱体底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组支腿底端分别与四组底板顶端中央区域连接,箱体内部设置有工作腔,箱体顶端和底端中央区域分别设置有入料口和出料口,入料口和出料口均与工作腔连通,入料口处可拆卸设置有箱盖,出料口处可拆卸设置有挡板;还包括电机、辊筒、左支杆、右支杆、稳定杆和刮板,箱体左侧壁和右侧壁中央区域分别横向设置有左转动孔和右转动孔,所述电机安装在箱体左侧中央区域,电机右部输出端设置有传动轴,所述辊筒左侧壁中央区域横向设置有固定孔,所述传动轴右端依次穿过左转动孔和固定孔并插入至右转动孔内,传动轴与左转动孔和右转动孔内侧壁之间均采用机械密封,传动轴与固定孔内侧壁之间固定连接,所述左支杆和右支杆顶端分别与辊筒底端左半区域和右半区域连接,左支杆和右支杆底端分别与刮板顶端左半区域和右半区域连接,所述稳定杆左端和右端分别与左支杆右侧壁和右支杆左侧壁中央区域连接。

[0005] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括左把手和右把手,所述左把手右端和右把手左端分别与箱体左侧壁和右侧壁上半区域连接,左把手和右把手外侧壁中央区域分别设置有左防滑垫和右防滑垫。

[0006] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括连接杆和安装杆,所述连接杆右端与

箱体左侧壁上半区域连接,所述安装杆顶端与连接杆底端左半区域连接,安装杆底端与电机顶端连接。

[0007] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括壳体,所述壳体内部设置有内腔,壳体右端设置有开口,开口与内腔连通,壳体右端与箱体左侧壁中央区域连接,壳体左侧壁设置有三组通风孔。

[0008] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括拉环,所述拉环顶端与挡板底端中央区域连接,拉环外侧壁中央区域设置有橡胶垫。

[0009] 本实用新型的收获中残枣处理装置,箱体右侧壁下半区域连通设置有排水管,并在排水管上设置有控制阀。

[0010] 本实用新型的收获中残枣处理装置,箱体前侧壁右半区域设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明板。

[0011] 本实用新型的收获中残枣处理装置,刮板前侧壁等距设置有多组漏水孔。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:打开箱盖,首先向工作腔内倒入适量的清水,将收获的残枣从入料口倒入至工作腔内,把电机通电,电机驱动传动轴转动,传动轴可同时在左转动孔和右转动孔内转动,机械密封为公知常识,在此不多做描述,传动轴带动辊筒转动,辊筒通过左支杆和右支杆带动刮板以传动轴为轴进行转动,稳定杆可对左支杆和右支杆进行加固支撑,通过刮板对工作腔内的清水和残枣进行搅动,完成对残枣的清洗处理,之后将工作腔内的水抽出,打开挡板,可将清洗完成后的残枣取出进行收集,可通过机械手段对残枣进行清洗,缩短清洗所需的时间,有效的减轻工作人员的劳动强度,提高工作效率。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1中A的局部放大图;

[0015] 图3是箱体的结构示意立体图;

[0016] 图4是箱体和透明板的连接示意图;

[0017] 附图中标记:1、箱体;2、支腿;3、底板;4、工作腔;5、入料口;6、出料口;7、箱盖;8、挡板;9、电机;10、辊筒;11、左支杆;12、右支杆;13、稳定杆;14、刮板;15、传动轴;16、左把手;17、右把手;18、左防滑垫;19、右防滑垫;20、连接杆;21、安装杆;22、壳体;23、内腔;24、通风孔;25、拉环;26、橡胶垫;27、排水管;28、控制阀;29、透明板;30、漏水孔。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的收获中残枣处理装置,包括箱体1、四组支腿2和四组底板3,四组支腿2顶端分别与箱体1底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组支腿2底端分别与四组底板3顶端中央区域连接,箱体1内部设置有工作腔4,箱体1顶端和底端中央区域分别设置有入料口5和出料口6,入料口5和出料口6均与工作腔4连通,入料口5处可拆卸设置有箱盖7,出料口6处可拆卸设置有挡板8;还包括电机9、辊筒10、左支杆11、右支杆

12、稳定杆13和刮板14,箱体1左侧壁和右侧壁中央区域分别横向设置有左转动孔和右转动孔,电机9安装在箱体1左侧中央区域,电机9右部输出端设置有传动轴15,辊筒10左侧壁中央区域横向设置有固定孔,传动轴15右端依次穿过左转动孔和固定孔并插入至右转动孔内,传动轴15与左转动孔和右转动孔内侧壁之间均采用机械密封,传动轴15与固定孔内侧壁之间固定连接,左支杆11和右支杆12顶端分别与辊筒10底端左半区域和右半区域连接,左支杆11和右支杆12底端分别与刮板14顶端左半区域和右半区域连接,稳定杆13左端和右端分别与左支杆11右侧壁和右支杆12左侧壁中央区域连接;打开箱盖,首先向工作腔内倒入适量的清水,将收获的残枣从入料口倒入至工作腔内,把电机通电,电机驱动传动轴转动,传动轴可同时在左转动孔和右转动孔内转动,机械密封为公知常识,在此不多做描述,传动轴带动辊筒转动,辊筒通过左支杆和右支杆带动刮板以传动轴为轴进行转动,稳定杆可对左支杆和右支杆进行加固支撑,通过刮板对工作腔内的清水和残枣进行搅动,完成对残枣的清洗处理,之后将工作腔内的水抽出,打开挡板,可将清洗完成后的残枣取出进行收集,可通过机械手段对残枣进行清洗,缩短清洗所需的时间,有效的减轻工作人员的劳动强度,提高工作效率。

[0020] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括左把手16和右把手17,左把手16右端和右把手17左端分别与箱体1左侧壁和右侧壁上半区域连接,左把手16和右把手17外侧壁中央区域分别设置有左防滑垫18和右防滑垫19;工作人员可通过握住左把手和右把手抬动装置,并对装置的位置进行移动,左防滑垫和右防滑垫可防止在对装置进行移动的过程中,工作人员的手掌与左把手和右把手之间发生相对滑动,提高使用可靠性。

[0021] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括连接杆20和安装杆21,连接杆20右端与箱体1左侧壁上半区域连接,安装杆21顶端与连接杆20底端左半区域连接,安装杆21底端与电机9顶端连接;连接杆和安装杆可增强对电机的固定效果,提高使用稳定性。

[0022] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括壳体22,壳体22内部设置有内腔23,壳体22右端设置有开口,开口与内腔23连通,壳体22右端与箱体1左侧壁中央区域连接,壳体22左侧壁设置有三组通风孔24;壳体可对电机起到防尘的作用,电机运行过程中产生的热量可从三组通风孔中散出,提高使用可靠性。

[0023] 本实用新型的收获中残枣处理装置,还包括拉环25,拉环25顶端与挡板8底端中央区域连接,拉环25外侧壁中央区域设置有橡胶垫26;由于挡板位于箱体的下方,通过拉环可便于挡板的开启和关闭,提高使用便利性。

[0024] 本实用新型的收获中残枣处理装置,箱体1右侧壁下半区域连通设置有排水管27,并在排水管27上设置有控制阀28;打开控制阀,可通过排水管直接将工作腔内的水排出,操作便利,提高使用便捷性。

[0025] 本实用新型的收获中残枣处理装置,箱体1前侧壁右半区域设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明板29;可通过透明板对工作腔内的水位和清洗情况进行观察,提高使用可控性。

[0026] 本实用新型的收获中残枣处理装置,刮板14前侧壁等距设置有多组漏水孔30;多组漏水孔可降低刮板在工作腔内的水中转动时所受到水的阻力,提高使用平顺性。

[0027] 本实用新型的收获中残枣处理装置,其在工作时,打开箱盖,首先向工作腔内倒入适量的清水,将收获的残枣从入料口倒入至工作腔内,把电机通电,电机驱动传动轴转动,

传动轴可同时在左转动孔和右转动孔内转动,机械密封为公知常识,在此不多做描述,传动轴带动辊筒转动,辊筒通过左支杆和右支杆带动刮板以传动轴为轴进行转动,稳定杆可对左支杆和右支杆进行加固支撑,通过刮板对工作腔内的清水和残枣进行搅动,完成对残枣的清洗处理,之后将工作腔内的水抽出,打开挡板,可将清洗完成后的残枣取出进行收集,可通过机械手段对残枣进行清洗,缩短清洗所需的时间,有效的减轻工作人员的劳动强度,提高工作效率;工作人员可通过握住左把手和右把手抬动装置,并对装置的位置进行移动,左防滑垫和右防滑垫可防止在对装置进行移动的过程中,工作人员的手掌与左把手和右把手之间发生相对滑动,提高使用可靠性;连接杆和安装杆可增强对电机的固定效果,提高使用稳定性;壳体可对电机起到防尘的作用,电机运行过程中产生的热量可从三组通风孔中散出,提高使用可靠性;由于挡板位于箱体的下方,通过拉环可便于挡板的开启和关闭,提高使用便利性;打开控制阀,可通过排水管直接将工作腔内的水排出,操作便利,提高使用便捷性;可通过透明板对工作腔内的水位和清洗情况进行观察,提高使用可控性;多组漏水孔可降低刮板在工作腔内的水中转动时所受到水的阻力,提高使用平顺性。

[0028] 本实用新型的收获中残枣处理装置所使用的电机和控制阀都是从市面上采购的,只需按照说明书进行安装使用即可。

[0029] 本实用新型的收获中残枣处理装置,以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,故不在多加赘述。

[0030] 本实用新型的收获中残枣处理装置,在未作相反说明的情况下,“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制,与此同时,“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

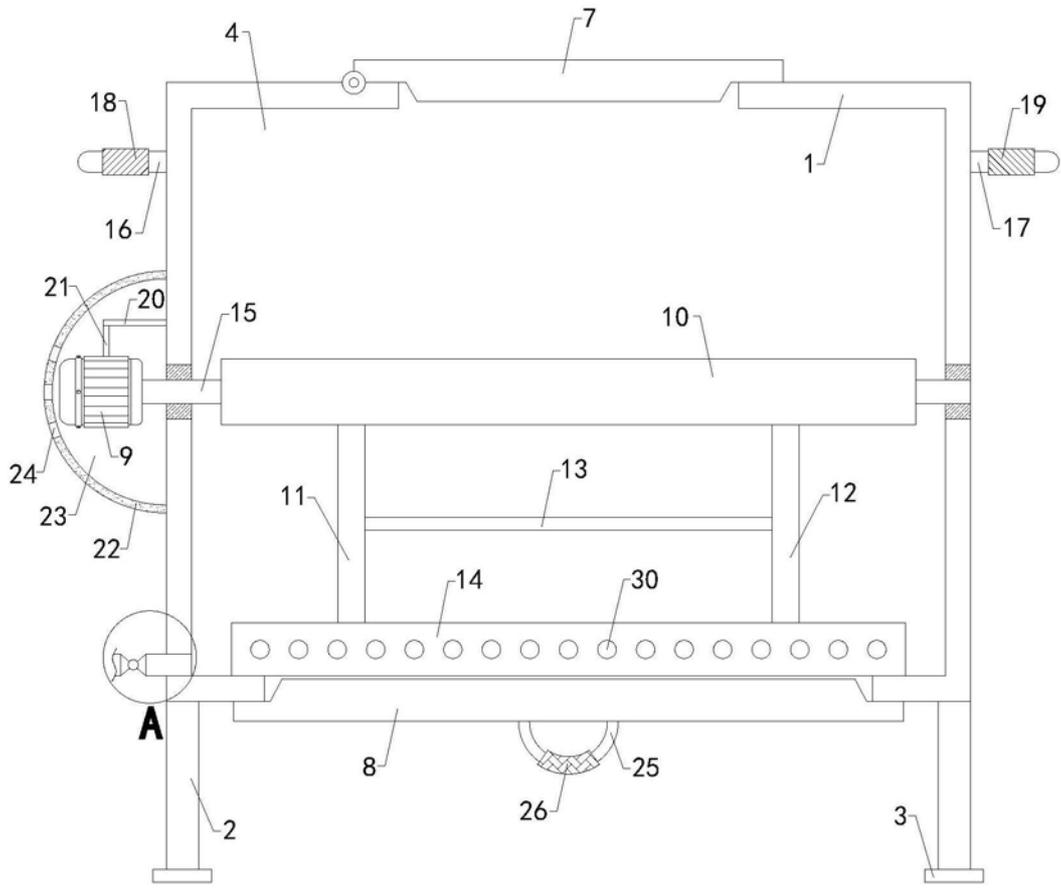


图1

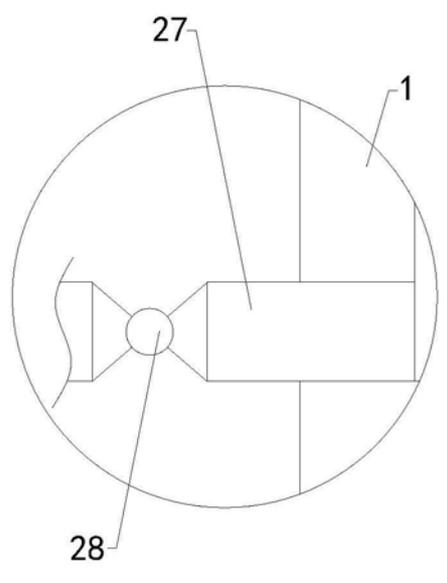


图2

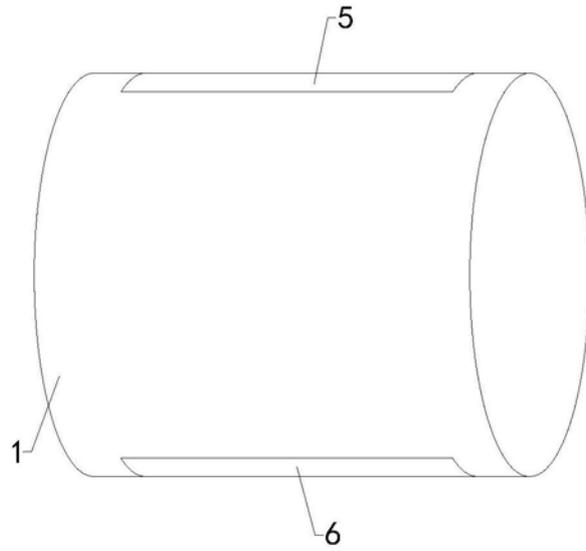


图3

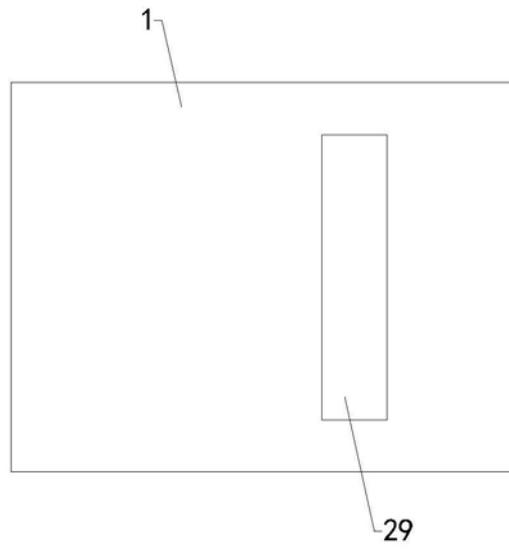


图4