(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214592769 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120567808.3
(22)申请日 2021.03.19
(73)专利权人 南京凯铂睿机械制造有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区麒麟街道工业集中区天和路
(72)发明人 张凯
(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所(普通合伙) 32360
代理人 窦贤宇
(51)Int.Cl.
A01C 1/00(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 4/02(2006.01)
B07B 11/02(2006.01)

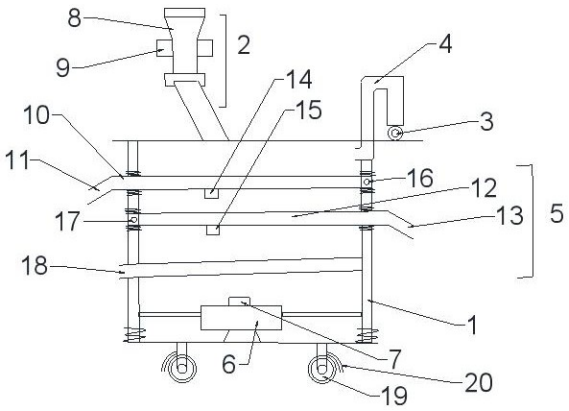
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能变频式比重蔬菜种子精选机

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，属于精选机领域。其中，一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，包括：机架，设置在所述机架上方的喂料装置，设置在所述机架右端的风速控制器，与所述风速控制器连接的风道，与所述风道连接的筛选装置，设置在所述筛选装置下方的振动电机，设置在所述振动电机上端的变频控制器，安装在机架底部的车轮。本实用新型根据重量的不同来调节振动电机和风速控制器的工作频率，适用于不同品种的蔬菜种子的精选，提高了精选效率。



CN 214592769 U

1.一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，其特征在于，包括：机架，安装在所述机架上方的喂料装置，固定在所述机架右端的风速控制器，与所述风速控制器连接的风道，与所述风道出风口连接的筛选装置，设置在所述筛选装置下方的振动电机，固定在所述振动电机上端的变频控制器；

所述筛选装置包括：连接在所述机架右侧的第一筛槽，设置在所述第一筛槽左侧的轻杂出料口，连接在所述机架左侧的第二筛槽，设置在所述第二筛槽右侧的重杂出料口，固定在所述第一筛槽下方的第一重力传感器，固定在所述第二筛槽下方的第二重力传感器。

2.如权利要求1所述的一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，其特征在于，所述喂料装置包括：种箱和振动给料器，所述种箱安装在所述振动给料器的上方。

3.如权利要求1所述的一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，其特征在于，所述第一筛槽上安装有第一调节角度按钮，所述第二筛槽上安装有第二调节角度按钮。

4.如权利要求1所述的一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，其特征在于，所述第一筛槽和第二筛槽角度调节范围为5° ～ 20°。

5.如权利要求1所述的一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，其特征在于，

所述机架下端设置有减震弹簧。

6.如权利要求1所述的一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，其特征在于，所述筛选装置底部是斜坡，斜坡较低的一端设置有精种出料口。

7.如权利要求1所述的一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，其特征在于，

所述机架底部安装有车轮，所述车轮上设置有刹车片。

一种智能变频式比重蔬菜种子精选机

技术领域

[0001] 本实用新型属于精选机领域，尤其是一种智能变频式比重蔬菜种子精选机。

背景技术

[0002] 蔬菜种子在收取过程中容易混入一些秸秆细屑、石子、土块等杂质以及不饱和的种子、虫咬过的种子，这种种子播种后会造成播种机的堵塞或者造成缺苗等问题，因此在育苗过程中，需要对种子进行精选，以及实现良好的出苗率。

[0003] 目前蔬菜种子精选有两种方式：一种是人工精选，就是用簸箕等设备将种子中的秸秆细屑、石子、土块等杂质以及不饱和的种子、虫咬过的种子清理掉，这样效率很低；另一种是机器分筛，由于蔬菜种子较小，目前的种子精选设备通用性不强，蔬菜种子精选效果不好，常常会将优良的种子剔除掉，而且精选设备只能以一个固定的功率进行工作，浪费电能的同时，不能针对不同程度的待筛选物选择合适的工作状态。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的：提供一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，以解决现有技术存在的上述问题。

[0005] 技术方案：一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，包括：机架，安装在所述机架上方的喂料装置，固定在所述机架右端的风速控制器，与所述风速控制器连接的风道，与所述风道出风口连接的筛选装置，设置在所述筛选装置下方的振动电机，固定在所述振动电机上端的变频控制器；

[0006] 所述筛选装置包括：连接在所述机架右侧的第一筛槽，设置在所述第一筛槽左侧的轻杂出料口，连接在所述机架左侧的第二筛槽，设置在所述第二筛槽右侧的重杂出料口，固定在所述第一筛槽下方的第一重力传感器，固定在所述第二筛槽下方的第二重力传感器。

[0007] 在进一步的实施例中，所述喂料装置包括：种箱和振动给料器，所述种箱安装在所述振动给料器的上方。

[0008] 通过采用上述技术方案：当物料从种箱中下料时，振动给料器发生振动，使得物料均匀下降。

[0009] 在进一步的实施例中，所述第一筛槽上安装有第一调节角度按钮，所述第二筛槽上安装有第二调节角度按钮。

[0010] 通过采用上述技术方案：在精选不同物料时，根据重量体积不同，进行对第一筛槽和第二筛槽的角度调节，加快精选速度，提高精选效率。

[0011] 在进一步的实施例中，所述第一筛槽和第二筛槽角度调节范围为5° ～ 20°。

[0012] 通过采用上述技术方案：当需要精选的物料中体积差别较大时，通过将第一筛槽和第二筛槽倾斜角度调大，提高筛选速度，当需要精选的物料中体积差别较小时，通过将第一筛槽和第二筛槽倾斜角度调小，提高精选准确率。

[0013] 在进一步的实施例中，所述机架下端设置有减震弹簧。

[0014] 通过采用上述技术方案：通过在机架下端设置减震弹簧，在精选机工作过程中达到减震效果，防止发生偏移现象。

[0015] 在进一步的实施例中，所述筛选装置底部是斜坡，斜坡较低的一端设置有精种出料口。

[0016] 通过采用上述技术方案：通过设置倾斜的底部，使物料因为重力的作用，从精种出料口排除。

[0017] 在进一步的实施例中，所述机架底部安装有车轮，所述车轮上设置有刹车片。

[0018] 通过采用上述技术方案：通过设置车轮，方便精选机的位置移动，设置刹车片，在精选机工作过程中，防止发生偏移现象。

[0019] 本实用新型的有益效果：本实用新型在筛槽下方设置有重力传感器，当不同重量的种子落入筛槽时，重力传感器将信号传输到变频控制器，变频控制器调节振动电机和风速控制器的频率，继而实现不同蔬菜种子的精选工作，节约电能，提高效率。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 附图标记为：机架1、喂料装置2、风速控制器3、风道4、筛选装置5、振动电机6、变频控制器7、种箱8、振动给料器9、第一筛槽10、轻杂出料口11、第二筛槽12、重杂出料口13、第一重力传感器14、第二重力传感器15、第一调节角度按钮16、第二调节角度按钮17、精种出料口18、车轮19、刹车片20。

具体实施方式

[0022] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本实用新型无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他例子中，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0023] 一种智能变频式比重蔬菜种子精选机，包括：机架1、喂料装置2、风速控制器3、风道4、筛选装置5、振动电机6、变频控制器7。

[0024] 如图1所述，所述喂料装置2安装所述机架1的上方，用于物料下料；所述风速控制器3固定在所述机架1的右端，用于控制所述风道4中的空气流速；所述风道4的进风口与所述风速控制器3连接，出风口与所述筛选装置5连接，所述振动电机6设置在所述筛选装置5的下方，用于为筛选装置5提供动力；所述变频控制器7安装在振动电机6的上端，用于控制振动电机6和风速控制器3的频率。

[0025] 所述筛选装置5包括第一筛槽10和第二筛槽12，所述第一筛槽10安装在所述机架1的右侧，轻杂出料口11设置在所述第一筛槽10的左侧，所述第二筛槽12安装在所述机架1左侧，重杂出料口13设置在所述第二筛槽12的右侧，第一重力传感器14固定在所述第一筛槽10的下方，第二重力传感器15固定在所述第二筛槽12的下方，所述第一重力传感器14和第二传感器将信号传输给所述变频控制器7，所述变频控制器7调节所述振动电机6和风速控制器3的工作频率。

[0026] 所述喂料装置2包括种箱8和振动给料器9，所述振动给料器9安装在所述种箱8的下方，所述振动给料器9发生振动，使从所述种箱8的物料均匀下料。

[0027] 所述第一筛槽10上安装有第一调节角度按钮16，所述第二筛槽12上安装有第二调节角度按钮17，所述第一角度按钮与第二调节角度按钮17分别于所述第一筛槽10、第二筛槽12电性连接。

[0028] 所述第一筛槽10和第二筛槽12角度调节范围为5° ～ 20°，筛槽的角度小于5度时，筛槽角度小，物料重力作用小，物料移动速度慢，需要增大振动电机6工作频率，才能达到筛选的效果，降低精选效率，耗费电力；筛槽的角度大于20度时，筛槽角度大，物料重力作用大，物料移动速度快，物料容易积聚在出料口处，使得种子和杂质筛选效率降低，因此选择筛槽角度调节范围为5° ～ 20°。

[0029] 所述机架1下端设置有减震弹簧，防止发生精选机在工作过程中发生偏移现象。

[0030] 所述筛选装置5底部是斜坡，斜坡较低的一端设置有精种出料口18，使物料因为重力的作用，从所述精种出料口18排除。

[0031] 所述机架1底部安装有车轮19，方便精选机位置移动，所述车轮19上设置有刹车片20，防止精选机在工作过程中发生偏移现象。

[0032] 本实施例的工作原理：物料从种箱8中投入，由振动给料器9从种箱8均匀运输，当种子落入到第一筛槽10时，重力传感器将信号传输到变频控制器7，变频控制器7调节振动电机6和风速控制器3的频率，第一筛槽10有倾斜角度，风道4持续送风，提高重量小的杂质和不饱满的种子向轻杂出料口11运动速度，体积大于筛槽孔径的物料留在第一筛槽10表面，直至从轻杂出料口11排除，体积小于筛槽孔径的物料，落入第二筛槽12，体积大于第二筛槽12筛孔的物料留在第二筛槽12表面，直至从重杂出料口13排除，体积小于筛槽孔径的物料，落入筛选装置5底部，直至从精种出料口18排除。

[0033] 第一筛槽10和第二筛槽12上由调节角度按钮，轻杂出料口11和重杂出料口13处于角度低的一端，当需要精选的物料中体积差别较大时，通过将第一筛槽10和第二筛槽12倾斜角度调大，提高筛选速度，当需要精选的物料中体积差别较小时，通过将第一筛槽10和第二筛槽12倾斜角度调小，提高精选准确率。

[0034] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式，但是，本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节，在本实用新型的技术构思范围内，对本实用新型的技术方案进行多种等同变换，这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

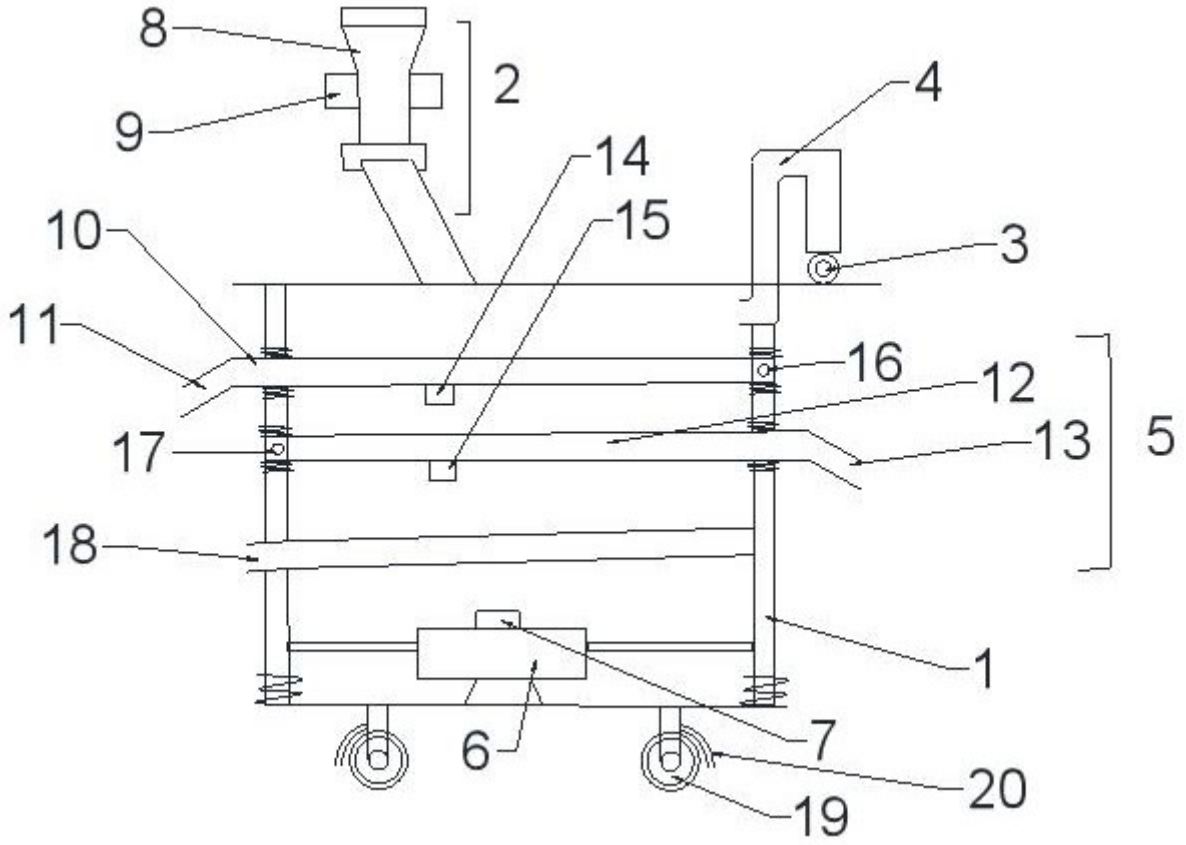


图1