



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207271383 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201720954671.0

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 杭州千岛湖硕园农业开发有限公司

地址 311700 浙江省杭州市淳安县富文乡富文村

(72)发明人 刘金兰

(51)Int.Cl.

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

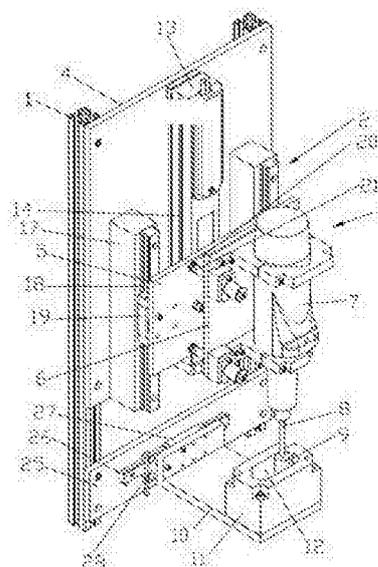
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种红薯研磨装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种红薯研磨装置,包括机架,机架的上部设有研磨机构,机架的下部设有研磨台组件,研磨机构包括研磨安装板、研磨安装座、研磨机体、研磨轴和研磨头,研磨安装座安装于研磨安装板上,研磨安装座上设有研磨机体,研磨机体连接研磨轴,研磨轴连接研磨头,研磨台组件包括研磨台板和研磨座,研磨台板设置于机架的下部,研磨台板上设有研磨座,研磨座上设有研磨槽,研磨槽与研磨头相匹配。当需要进行红薯研磨工作时,先通过升降机构将研磨机构运动到设定位置,然后将红薯原料放置到研磨槽内,最后在研磨机构的作用,快速完成研磨工作,科学便利、针对性强、自动化程度高,不需要人工过多的参与工作,大幅度提高了工作效率。



1. 一种红薯研磨装置,包括机架,其特征在于:所述机架的上部设有升降机构,所述升降机构连接有研磨机构,所述机架的下部设有研磨台组件,所述升降机构包括固定侧板、升降座、滑轨组件和丝杆传动组件,所述固定侧板设置于所述机架上,所述滑轨组件和丝杆传动组件均安装于所述固定侧板上,所述丝杆传动组件安装于所述固定侧板的中部,所述滑轨组件位于所述丝杆传动组件的两侧,所述滑轨组件和所述丝杆传动组件均连接所述升降座,所述升降座连接所述研磨机构,所述研磨机构包括研磨安装板、研磨安装座、研磨机体、研磨轴和研磨头,所述研磨安装座安装于所述研磨安装板上,所述研磨安装座上设有研磨机体,所述研磨机体连接所述研磨轴,所述研磨轴连接所述研磨头,所述研磨台组件包括研磨台板和研磨座,所述研磨台板设置于所述机架的下部,所述研磨台板上设有所述研磨座,所述研磨座上设有研磨槽,所述研磨槽与所述研磨头相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种红薯研磨装置,其特征在于:所述丝杆传动组件包括传动电机、传动箱、传动丝杆和传动螺母,所述传动电机、传动箱设置于所述固定侧板上,所述传动丝杆和所述传动螺母均设置于所述传动箱内,所述传动电机连接所述传动丝杆,所述传动丝杆上设有所述传动螺母,所述传动螺母连接有传动座,所述传动座连接于所述升降座的中部。

3. 根据权利要求1所述的一种红薯研磨装置,其特征在于:所述滑轨组件包括滑台、滑轨和滑块,所述滑台、滑轨和滑块均设置有两个,所述滑台设置于所述固定侧板上,所述滑台上设有所述滑轨,所述滑轨连接所述滑块,所述滑块连接所述升降座。

4. 根据权利要求1所述的一种红薯研磨装置,其特征在于:所述研磨安装板和所述升降座之间设有缓冲组件,所述缓冲组件包括缓冲导向柱、缓冲弹簧和固定块,所述缓冲导向柱的一端连接所述研磨安装板,所述缓冲导向柱的另一端连接所述升降座,所述缓冲弹簧套接于所述缓冲导向柱上,所述缓冲导向柱上设有所述固定块,所述固定块设置于所述研磨安装板上。

5. 根据权利要求1所述的一种红薯研磨装置,其特征在于:所述研磨安装座包括第一研磨安装座和第二研磨安装座,所述第一研磨安装座设置于所述研磨机体的上部,所述第二研磨安装座设置于所述研磨机体的下部。

6. 根据权利要求1所述的一种红薯研磨装置,其特征在于:所述研磨台板和机架之间设有移动座,所述移动座上设有移动导轨,所述移动导轨上设有移动滑块,所述移动滑块连接所述研磨台板,所述移动导轨上设有限位块。

## 一种红薯研磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种红薯研磨装置。

### 背景技术

[0002] 红薯的加工通常要经过清洗、搅拌研磨、过水、过滤、滤液沉淀和晒干等多道工序，但是现有的红薯研磨设备耗能大、效率低，并且加工效果不是很理想，不易调节，无法满足社会的需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供一种红薯研磨装置，该红薯研磨装置结构简单、科学便利、针对性强、自动化程度高，很好地解决了红薯的研磨问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，采用如下技术方案：

[0005] 一种红薯研磨装置，包括机架，机架的上部设有升降机构，升降机构连接有研磨机构，机架的下部设有研磨台组件，升降机构包括固定侧板、升降座、滑轨组件和丝杆传动组件，固定侧板设置于机架上，滑轨组件和丝杆传动组件均安装于固定侧板上，丝杆传动组件安装于固定侧板的中部，滑轨组件位于丝杆传动组件的两侧，滑轨组件和丝杆传动组件均连接升降座，升降座连接研磨机构，研磨机构包括研磨安装板、研磨安装座、研磨机体、研磨轴和研磨头，研磨安装座安装于研磨安装板上，研磨安装座上设有研磨机体，研磨机体连接研磨轴，研磨轴连接研磨头，研磨台组件包括研磨台板和研磨座，研磨台板设置于机架的下部，研磨台板上设有研磨座，研磨座上设有研磨槽，研磨槽与研磨头相匹配。当需要进行红薯研磨工作时，先通过升降机构将研磨机构运动到设定位置，然后将红薯原料放置到研磨槽内，最后在研磨机构的作用，快速完成研磨工作，科学便利、针对性强、自动化程度高，不需要人工过多的参与工作，大幅度提高了工作效率。

[0006] 进一步，丝杆传动组件包括传动电机、传动箱、传动丝杆和传动螺母，传动电机、传动箱设置于固定侧板上，传动丝杆和传动螺母均设置于传动箱内，传动电机连接传动丝杆，传动丝杆上设有传动螺母，传动螺母连接有传动座，传动座连接于升降座的中部。采用传动丝杆和传动螺母的传动方式，将传动电机的回转运动转化为直线运动，定位精确，工作效率高了，提高了整个机构的运动稳定性。

[0007] 进一步，滑轨组件包括滑台、滑轨和滑块，滑台、滑轨和滑块均设置有两个，滑台设置于固定侧板上，滑台上设有滑轨，滑轨连接滑块，滑块连接升降座。采用滑轨和滑块，以稳定丝杆传动组件的升降动作，便于丝杆传动组件更好地进行升降运动，提高整个升降运动的流畅性。

[0008] 进一步，研磨安装板和升降座之间设有缓冲组件，缓冲组件包括缓冲导向柱、缓冲弹簧和固定块，缓冲导向柱的一端连接研磨安装板，缓冲导向柱的另一端连接升降座，缓冲弹簧套接于缓冲导向柱上，缓冲导向柱上设有固定块，固定块设置于研磨安装板上。由于研磨机体会产生强烈的振动，通过设置缓冲导向柱和缓冲弹簧，减少研磨机体对升降机

构的冲击振动,延长相关零部件的使用寿命。

[0009] 进一步,研磨安装座包括第一研磨安装座和第二研磨安装座,第一研磨安装座设置于研磨机体的上部,第二研磨安装座设置于研磨机体的下部。

[0010] 进一步,研磨台板和机架之间设有移动座,移动座上设有移动导轨,移动导轨上设有移动滑块,移动滑块连接研磨台板,移动导轨上设有限位块。通过设置移动导轨和移动滑块,研磨座可以在移动滑块的作用下进行直线运动,方便匹配研磨机构进行研磨工作。

[0011] 由于采用上述技术方案,具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型为一种红薯研磨装置,该红薯研磨装置结构简单、科学便利、针对性强、自动化程度高,很好地解决了红薯的研磨问题。

[0013] 当需要进行红薯研磨工作时,先通过升降机构将研磨机构运动到设定位置,然后将红薯原料放置到研磨槽内,最后在研磨机构的作用,快速完成研磨工作,科学便利、针对性强、自动化程度高,不需要人工过多的参与工作,大幅度提高了工作效率。

[0014] 采用传动丝杆和传动螺母的传动方式,将传动电机的回转运动转化为直线运动,定位精确,工作效率高了,提高了整个机构的运动稳定性。

[0015] 采用滑轨和滑块,以稳定丝杆传动组件的升降动作,便于丝杆传动组件更好地进行升降运动,提高整个升降运动的流畅性。

[0016] 由于研磨机体工作会产生强烈的振动,通过设置缓冲导向柱和缓冲弹簧,减少研磨机体对升降机构的冲击振动,延长相关零部件的使用寿命。

[0017] 通过设置移动导轨和移动滑块,研磨座可以在移动滑块的作用下进行直线运动,方便匹配研磨机构进行研磨工作。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 图1为本实用新型中一种红薯研磨装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中研磨机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中丝杆传动组件的结构示意图。

[0022] 图中:1-机架;2-升降机构;3-研磨机构;4-固定侧板;5-升降座;6-研磨安装板;7-研磨机体;8-研磨轴;9-研磨头;10-研磨台板;11-研磨座;12-研磨槽;13-传动电机;14-传动箱;15-传动丝杆;16-传动螺母;17-滑台;18-滑轨;19-滑块;20-缓冲导向柱;21-缓冲弹簧;22-固定块;23-第一研磨安装座;24-第二研磨安装座;25-移动座;26-移动导轨;27-移动滑块;28-限位块。

## 具体实施方式

[0023] 如图1至图3所示,一种红薯研磨装置,包括机架1,机架1的上部设有升降机构2,升降机构2连接有研磨机构3,机架1的下部设有研磨台组件。升降机构2包括固定侧板4、升降座5、滑轨组件和丝杆传动组件,固定侧板4设置于机架1上,滑轨组件和丝杆传动组件均安装于固定侧板4上,丝杆传动组件安装于固定侧板4的中部,滑轨组件位于丝杆传动组件的两侧,滑轨组件和丝杆传动组件均连接升降座5,升降座5连接研磨机构3。研磨机构3包括研磨安装板6、研磨安装座、研磨机体7、研磨轴8和研磨头9,研磨安装座安装于研磨安装板6

上,研磨安装座上设有研磨机体7,研磨安装座包括第一研磨安装座23和第二研磨安装座24,第一研磨安装座23设置于研磨机体7的上部,第二研磨安装座24设置于研磨机体7的下部。研磨机体7连接研磨轴8,研磨轴8连接研磨头9。研磨台组件包括研磨台板10和研磨座11,研磨台板10设置于机架1的下部,研磨台板10上设有研磨座11,研磨座11上设有研磨槽12,研磨槽12与研磨头9相匹配。当需要进行红薯研磨工作时,先通过升降机构2将研磨机构3运动到设定位置,然后将红薯原料放置到研磨槽12内,最后在研磨机构3的作用,快速完成研磨工作,科学便利、针对性强、自动化程度高,不需要人工过多的参与工作,大幅度提高了工作效率。

[0024] 丝杆传动组件包括传动电机13、传动箱14、传动丝杆15和传动螺母16,传动电机13、传动箱14设置于固定侧板4上,传动丝杆15和传动螺母16均设置于传动箱14内,传动电机13连接传动丝杆15,传动丝杆15上设有传动螺母16,传动螺母16连接有传动座(图中未画出),传动座连接于升降座5的中部。采用传动丝杆15和传动螺母16的传动方式,将传动电机13的回转运动转化为直线运动,定位精确,工作效率高了,提高了整个机构的运动稳定性。

[0025] 滑轨组件包括滑台17、滑轨18和滑块19,滑台17、滑轨18和滑块19均设置有两个,滑台17设置于固定侧板4上,滑台17上设有滑轨18,滑轨18连接滑块19,滑块19连接升降座5。采用滑轨18和滑块19,以稳定丝杆传动组件的升降动作,便于丝杆传动组件更好地进行升降运动,提高整个升降运动的流畅性。

[0026] 研磨安装板6和升降座5之间设有缓冲组件,缓冲组件包括缓冲导向柱20、缓冲弹簧21和固定块22,缓冲导向柱20的一端连接研磨安装板6,缓冲导向柱20的另一端连接升降座5,缓冲弹簧21套接于缓冲导向柱20上,缓冲导向柱20上设有固定块22,固定块22设置于研磨安装板6上。由于研磨机体7工作会产生强烈的振动,通过设置缓冲导向柱20和缓冲弹簧21,减少研磨机体7对升降机构2的冲击振动,延长相关零部件的使用寿命。

[0027] 研磨台板10和机架1之间设有移动座25,移动座25上设有移动导轨26,移动导轨26上设有移动滑块27,移动滑块27连接研磨台板10,移动导轨26上设有限位块28。通过设置移动导轨26和移动滑块27,研磨座11可以在移动滑块27的作用下进行直线运动,方便匹配研磨机构3进行研磨工作。

[0028] 以上仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此。任何以本实用新型为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出地简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本实用新型的保护范围之内。

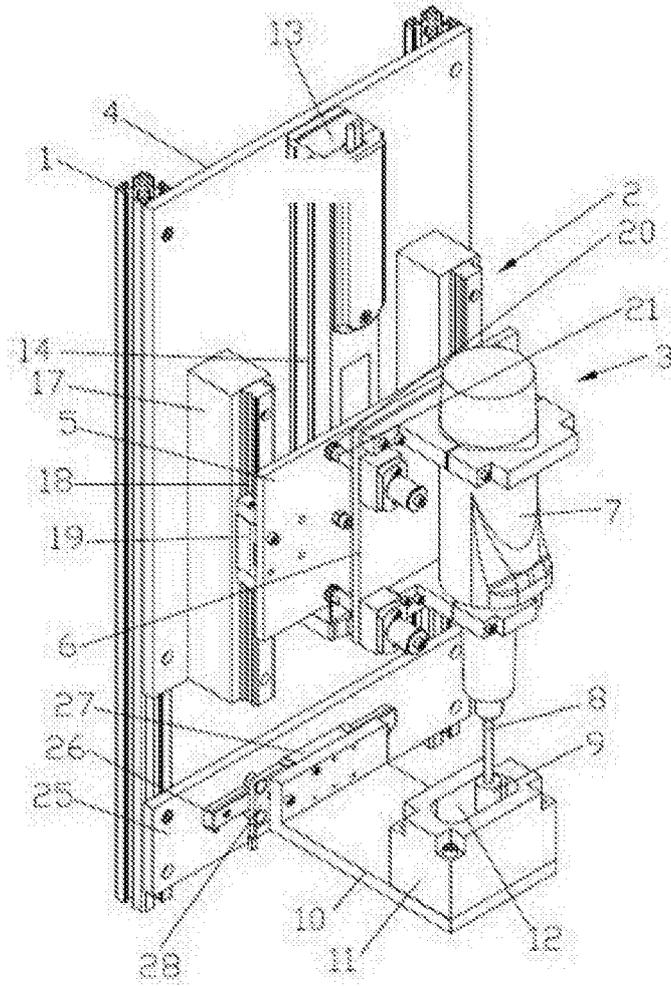


图1

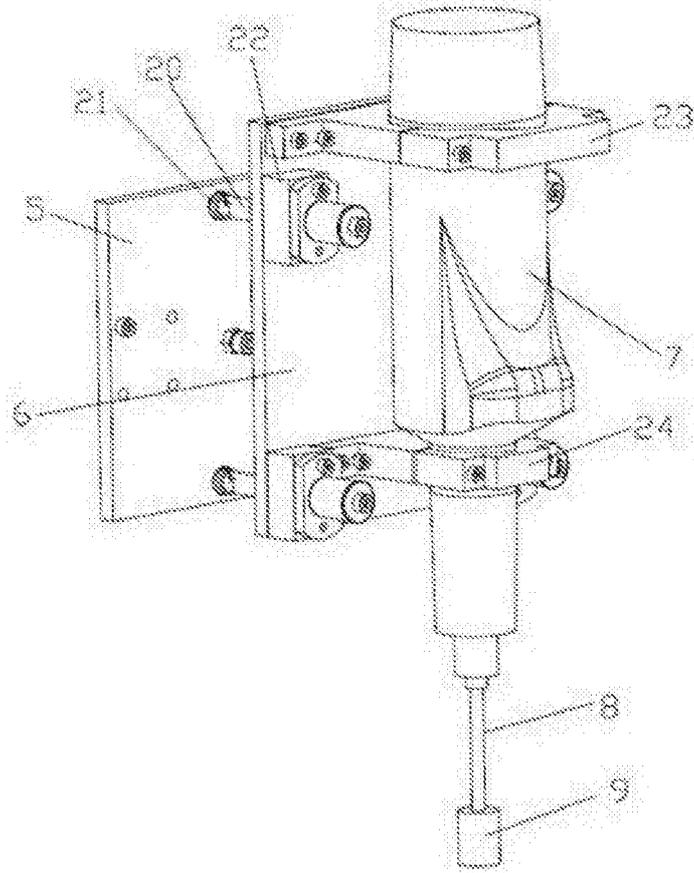


图2

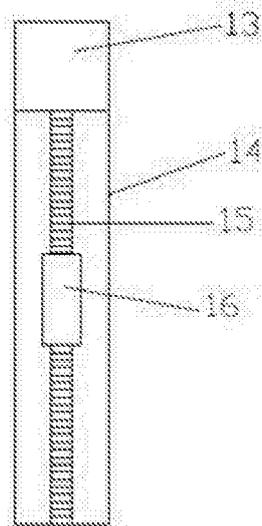


图3