



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106723205 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611169059.9

(22)申请日 2016.12.16

(71)申请人 重庆维得鲜农业发展有限公司

地址 401231 重庆市长寿区葛兰镇清风坝
工业集中区

(72)发明人 章礼通

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51) Int. Cl.

A23N 15/04(2006.01)

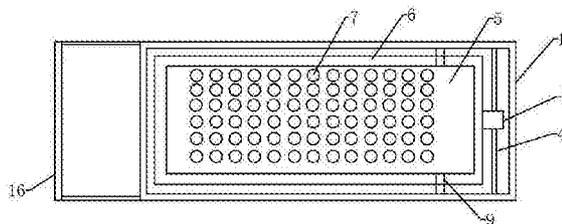
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

香菇剪脚装置

(57)摘要

本发明涉及加工机械技术领域,公开了一种香菇剪脚装置,包括机架、动力机构、输送整理结构和上定位板,输送整理机构包括偏心轮和偏心轴,偏心轮与上定位板相抵,偏心轮由动力机构驱动,上定位板侧壁上设有条形通孔,条形通孔内设有转动轴,上定位板的两侧壁上设有滑槽,滑槽内相抵有楔形伸缩块,楔形伸缩块连接在机架上,机架上设有滑轨,滑轨的上表面设有滑动相连的下定位板,下定位板设有推动机构,上定位板和下定位板上均设有的定位孔,下定位板的定位孔内设有环形刀片,下定位板的两侧壁上连有连接板,连接板滑动连接在滑槽内,机架上设有支撑杆;本发明与现有技术相比,对香菇脚剪切得更彻底,其剪切效率高,易于推广。



1. 香菇剪脚装置,包括机架、动力机构、输送整理结构和上定位板,所述的输送整理机构包括偏心轮和偏心轴,所述偏心轴安装在机架上,偏心轮与上定位板相抵,偏心轮由动力机构驱动,所述的上定位板位于机架的顶部,其特征在于,所述的上定位板靠近偏心轮一侧设有条形通孔,条形通孔内设有连接在机架上的转动轴,条形通孔的高度大于转动轴的直径机架,上定位板的两侧壁上设有滑槽,滑槽内远离偏心轮的一侧相抵有楔形伸缩块,楔形伸缩块连接在机架上,所述的机架上对称设有滑轨,滑轨的上滑动相连有下定位板,下定位板设有推动机构,所述的下定位板位于上定位板的下方,所述的上定位板设有第一定位孔,下定位板设有与第一定位孔配合的第二定位孔,第二定位孔内设有环形刀片,下定位板上设有连接板,连接板滑动连接在滑槽内,所述的滑轨远离偏心轮的一端与下定位板靠近偏心轮的一端的距离等于连接板与楔形伸缩块的距离,所述的机架上还设有用于支撑上定位板与下定位板形成斜面通道的支撑杆。

2. 根据权利要求1所述的香菇剪脚装置,其特征在于:所述的下定位板的宽度大于上定位板的宽度。

3. 根据权利要求2所述的香菇剪脚装置,其特征在于:所述的上定位板和下定位板设有侧壁。

4. 根据权利要求3所述的香菇剪脚装置,其特征在于:所述的连接板与楔形伸缩块的相抵面均为楔面。

5. 根据权利要求4所述的香菇剪脚装置,其特征在于:所述的动力机构为减速电机。

6. 根据权利要求5所述的香菇剪脚装置,其特征在于:所述的推动机构为伸缩气缸。

香菇剪脚装置

技术领域

[0001] 本发明涉及加工机械技术领域,尤其涉及一种香菇剪脚装置。

背景技术

[0002] 香菇是公认的绿色食品,我国是世界香菇生产大国,全国有数百万菇农,年产香菇超过300万吨,产值超过200亿元,产量占世界的80%。随着社会的发展,科技的进步,香菇机械的大量应用,减轻了香菇生产中的劳动强度。香菇生产从手工装袋到机械装袋,从土灶烘菇到烘箱烘菇,每一种香菇机械的发明和应用都给香菇生产带来了很大的方便。可是香菇生产过程中还有一项繁琐的工种没有解决,那就是香菇剪脚,常用办法是人工采用剪刀剪除菇脚,它存在着用人多,费时,费力,进度慢,易磨伤手指等缺点。

[0003] 针对以上问题,申请号为CN201310339916.5的专利文件公开了一种香菇剪脚机,包括机架、动力机构、输送整理机构和剪脚机构,所述机架顶端向左侧延伸有出口滑坡,机架底端固定有两个动力机构,机架顶端内侧沿传送方向对称设有滑轨,滑轨上表面设有定位板,定位板上规则分布有若干圆形定位孔,定位板左端与所述出口滑坡相接,定位板下方固定有所述输送整理机构和剪脚机构,所述输送整理机构和剪脚机构分别与所述动力机构相连;所述输送整理机构包括偏心轮和穿接在偏心轮内的偏心轮固定装置,偏心轮固定装置固定于所述机架上端右侧;所述剪脚机构包括从左到右依次固定于所述滑轨下方的固定架、链轮和主动轮,所述链轮和主动轮之间连接有链条所述链轮上设有绳子,绳子与所述固定架相连,所述固定架上设有锯条电机,锯条电机连接有椭轮,椭轮上方设有锯条;所述偏心轮和主动轮通过皮带与所述动力机构相连;所述链轮和主动轮通过固定装置固定连接于所述滑轨的同一侧;使用时,将香菇倒入定位板,打开输送整理机构对应的动力机构,偏心轮在皮带的带动下转动,从而使定位板发生震动,香菇在定位板的不断振动下分散,从而使香菇脚被振入圆形定位孔中,等香菇脚都找准位置后,使定位板振动停止;打开剪脚机构对应的动力机构,动力机构通过皮带带动主动轮转动,从而依次带动链条、链轮和绳子,使固定架沿滑轨作往返运动,固定架上方的锯条电机驱动椭轮带动锯条将定位板下的香菇脚全部锯断,最后输送整理机构再次启动,将已剪脚的香菇通过振动送至出口滑坡。

[0004] 此香菇剪脚机解决了采用人工方式的采用剪刀剪除菇脚,人多,费时,费力,进度慢,易磨伤手指等缺点,但是还存在以下缺点:偏心轮转动,使定位板在左、右方向上发生震动,香菇脚被振入圆形定位孔中,但是在定位板发生震动的同时香菇会直接沿着出口滑坡滑走,并未进行剪脚处理。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种可避免将还未完成香菇剪脚就被运送走的香菇剪脚装置。

[0006] 本方案中的香菇剪脚装置,包括机架、动力机构、输送整理结构和上定位板,所述的输送整理机构包括偏心轮和偏心轴,所述偏心轴安装在机架上,偏心轮与上定位板相抵,偏心轮由动力机构驱动,所述的上定位板位于机架的顶部,所述的上定位板靠近偏心轮一

侧设有条形通孔,条形通孔内设有连接在机架上的转动轴,条形通孔的高度大于转动轴的直径,上定位板的两侧壁上设有滑槽,滑槽内远离偏心轮的一侧相抵有楔形伸缩块,楔形伸缩块连接在机架上,所述的机架上对称设有滑轨,滑轨的上滑动相连有下定位板,下定位板设有推动机构,所述的下定位板位于上定位板的下方,所述的上定位板设有第一定位孔,下定位板设有与第一定位孔配合的第二定位孔,第二定位孔内设有环形刀片,下定位板上设有连接板,连接板滑动连接在滑槽内,所述的滑轨远离偏心轮的一端与下定位板靠近偏心轮的一端的距离等于连接板与楔形伸缩块的距离,所述的机架上还设有用于支撑上定位板与下定位板形成斜面通道的支撑杆。

[0007] 本方案的技术原理为:偏心轮由动力机构驱动,启动动力机构,偏心轮转动;偏心轮与上定位板相抵,上定位板靠近偏心轮一侧设有条形通孔,条形通孔内设有连接在机架上的转动轴,条形通孔的高度大于转动轴的直径,转动轴对上定位板起到支撑的作用,同时上定位板以转动轴为转轴发生转动,转动中的偏心轮带动上定位板沿条形通孔的高度方向发生振动;上定位板设有第一定位孔,下定位板设有与第一定位孔配合的第二定位孔,上定位板内的香菇在振动过程中,香菇脚被振动进入上定位板的第一定位孔和下定位板的第二定位孔中,关闭动力机构,偏心轮停止转动,上定位板停止振动;机架上对称设有滑轨,滑轨的上滑动相连有下定位板,下定位板设有推动机构,第二定位孔内设有环形刀片,启动推动机构,推动下定位板向远离偏心轮的一端发生移动,香菇脚被环形刀片给切掉;上定位板的两侧壁上设有滑槽,滑槽内远离偏心轮的一侧相抵有楔形伸缩块,楔形伸缩块连接在机架上,通过楔形伸缩块和固定杆将上定位板连接在机架上;下定位板上设有连接板,连接板滑动连接在滑槽内,通过连接板滑动连接在滑槽内,将上定位板和下定位板连接在一起;滑轨远离偏心轮的一端与下定位板靠近偏心轮的一端的距离等于连接板与楔形伸缩块的距离,连接板在滑槽内滑动到与楔形伸缩块受力相抵,下定位板滑出滑轨,关闭推动机构,楔形伸缩块收缩,上定位板与机架脱离连接,上定位板以转动轴为转轴,上定位板和下定位板向机架底部转动;机架上还设有用于支撑上定位板与下定位板形成斜面通道的支撑杆,上定位板和下定位板转动到支撑杆上,上定位板和下定位板停止转动,上定位板和下定位板形成一个斜面,剪了脚的香菇从上定位板和下定位板形成的斜面通道滑落到收集香菇的器皿中。

[0008] 本方案的有益效果为:1、上定位板的条形通孔和转动轴的设置,转动轴起到对上定位板支撑连接的作用,在受到转动的偏心轮受力相抵的过程中,香菇位于上定位板的中部,上定位板沿着条形通孔的高度方向发生振动,有效的将香菇脚振动到定位孔中,香菇的振动方向是沿着条形通孔的高度方向进行的,没有沿着水平方向发生振动,不会因未进行剪脚处理,而香菇滑落走,同时上定位板能够以转动轴为转轴,发生转动,形成斜面通道,使得剪好脚的香菇在自身重力的作用下滑落到收集香菇的器皿中;2、滑槽与连接板的设置,是为了将上定位板与下定位板滑动连接在一起,使上定位板以固定杆为转轴发生旋转时,下定位板与上定位板形成一个整体的斜面通道,有效地将剪好脚的香菇运输走;3、支撑杆的设置,是为了在上定位板与下定位板发生转动时,起到支撑作用,形成一个斜面通道,香菇能够有效的滑落到收集香菇的器皿中,提高了工作效率。

[0009] 进一步,所述的下定位板的宽度大于上定位板的宽度。确保连接板滑动连接在滑槽内,且在形成斜面通道时,香菇在上定位板滑动向边缘扩散,香菇能够继续滑落到下定位

板上进入收集香菇的器皿中。

[0010] 进一步,所述的上定位板和下定位板设有侧壁。保证香菇能够有效的通过上定位板和下定位板形成的斜面通道进入收集香菇的器皿中,避免从上定位板和下定位板的边缘滑落到收集香菇的器皿的外部。

[0011] 进一步,所述的连接板与楔形伸缩块的相抵面均为楔面。采用楔面,在相抵时楔形伸缩块能够更好的进行伸缩。

[0012] 进一步,所述的动力机构为减速电机。为偏心轮转动提供动力,同时避免偏心轮转动过快,上定位板振动频率过快,损坏装置。

[0013] 进一步,所述的推动机构为伸缩气缸。为下定位板的滑动和剪切香菇脚提供动力。

附图说明

[0014] 图1为本发明香菇剪脚装置实施例的俯视图;

图2为图1的前视图;

图3为图1中的上定位板和下定位板的连接示意图;

图4为图3的左视图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

说明书附图中的附图标记包括:机架1、减速电机2、偏心轮3、偏心轴4、上定位板5、下定位板6、第一定位孔7、第二定位孔8、转动轴9、条形通孔10、伸缩气缸11、滑轨12、环形刀片13、滑槽14、“7”字形折板15、楔形伸缩块16、支撑杆17、皮带18。

[0016] 实施例基本参考图1、图2、图3和图4所示:香菇剪脚装置,包括机架1、减速电机2、输送整理结构和上定位板5,输送整理机构包括偏心轮3和连接在偏心轮3上的偏心轴4,偏心轴4焊接在机架1右侧,偏心轮3与上定位板5相抵,偏心轮3上连接的滚轮与减速电机2上连接的滚轮间连有皮带18,上定位板5位于机架1的顶部,上定位板5的前、后侧壁设有条形通孔10,机架1的右侧键连接有转动轴9,转动轴9穿过条形通孔10,条形通孔10的高度大于转动轴9的直径,上定位板5的前、后侧壁设有滑槽14,机架1的左侧安装有楔形伸缩块16,楔形伸缩块16相抵于滑槽14的左端,机架1上设有用于支撑上定位板5与下定位板6形成斜面通道的支撑杆17和对称安装的滑轨12,下定位板6滑动连接在滑轨12上,滑轨12远离偏心轮3的一端与下定位板6靠近偏心轮3的一端的距离等于连接板与楔形伸缩块16的距离,下定位板6右侧安装有伸缩气缸11,上定位板5设有第一定位孔7和侧壁,下定位板6上设有与第一定位孔7配合的第二定位孔8和侧壁,下定位板6的宽度大于上定位板5的宽度,第二定位孔8内安装有环形刀片13,下定位板6的两侧壁上焊接有“7”字形折板15,“7”字形折板15与楔形伸缩块16的相抵面均为楔面,“7”字形折板15滑动连接在滑槽14内。

[0017] 装置使用时,启动减速电机2,通过皮带18带动偏心轮3转动,偏心轮3使上定位板5上、下振动,香菇的脚振入上定位板5的第一定位孔7和下定位板6的第二定位孔8中,香菇脚定位好后,关闭减速电机2,启动伸缩气缸11,推动下定位板6向左运动,环形刀片13将香菇脚切掉,下定位板6继续向左运动,“7”字形折板15与楔形伸缩块16相抵,楔形伸缩块16收缩,上定位板5左端脱离机架1,同时下定位板6滑出滑轨12,上定位板5和下定位板6通过“7”

字形折板15连接,并以转动轴9为转动轴9,向下转动,下定位板6转动到支撑杆17上,支撑杆17起支撑作用,上定位板5和下定位板6形成一个斜面通道,剪切掉脚的香菇顺着斜面通道进入收集香菇的器皿中。

[0018] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

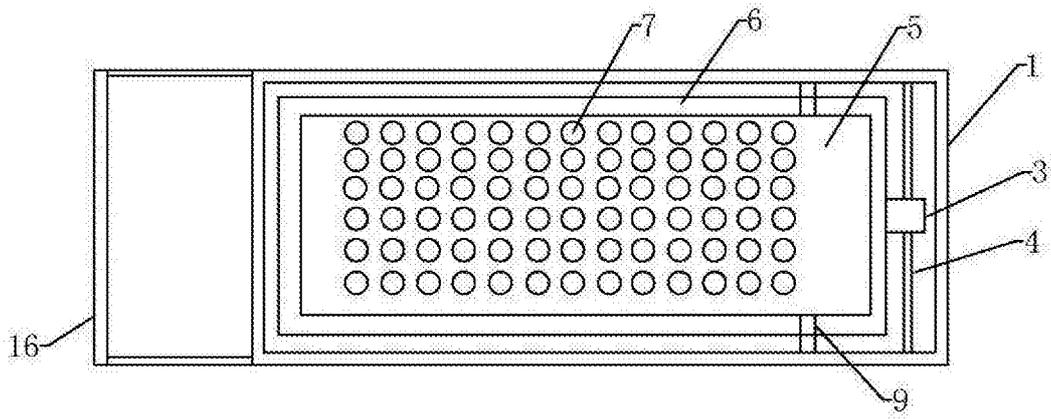


图1

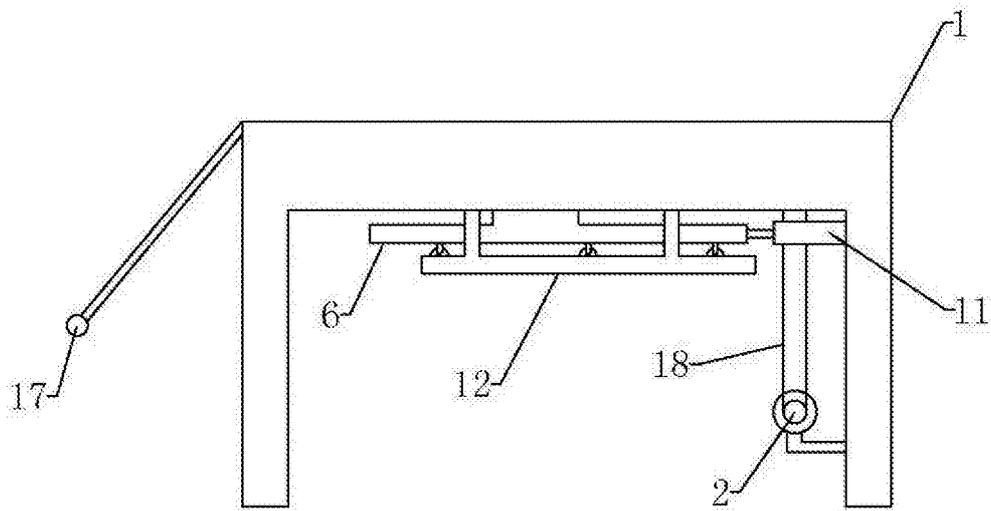


图2

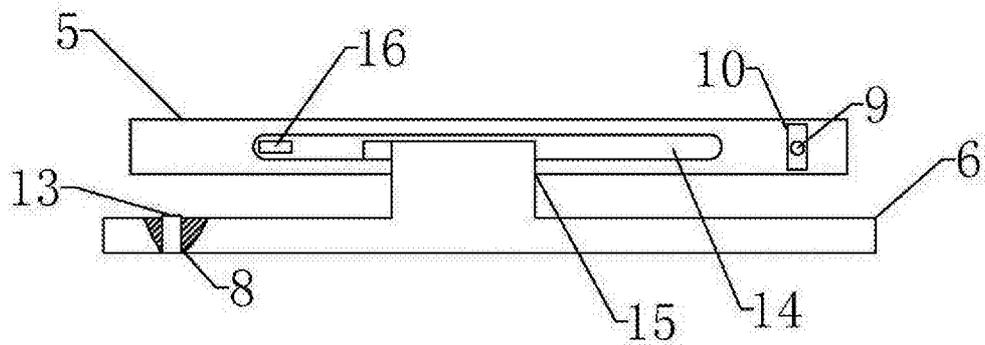


图3

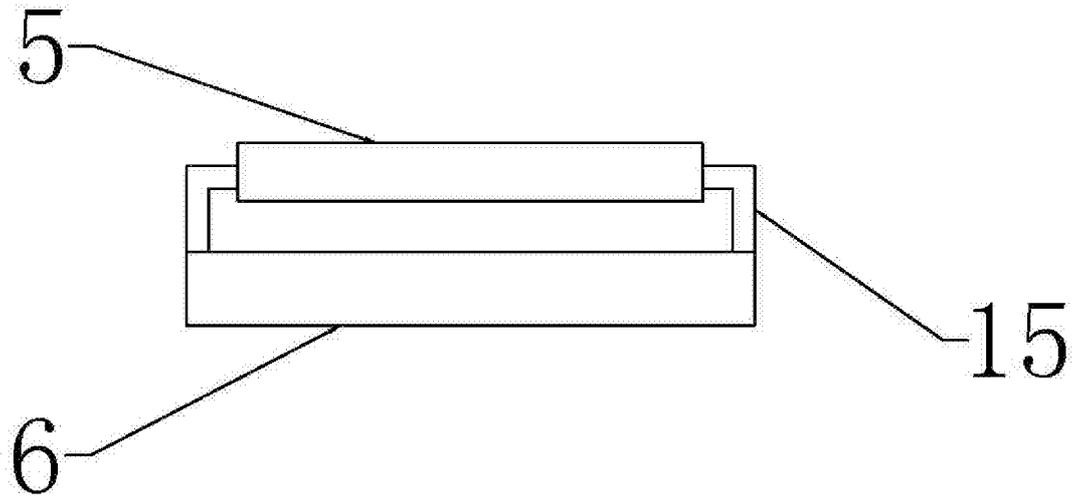


图4