



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210028856 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920731802.8

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 江西省南丰县旺达机械制造有限公司

地址 344500 江西省抚州市南丰县工业园区

(72)发明人 周宇 周雄旺

(74)专利代理机构 南昌智旭知识产权代理事务所(普通合伙) 36138

代理人 付龙

(51)Int.Cl.

B65G 11/02(2006.01)

B65G 29/00(2006.01)

B65G 25/08(2006.01)

B07C 5/02(2006.01)

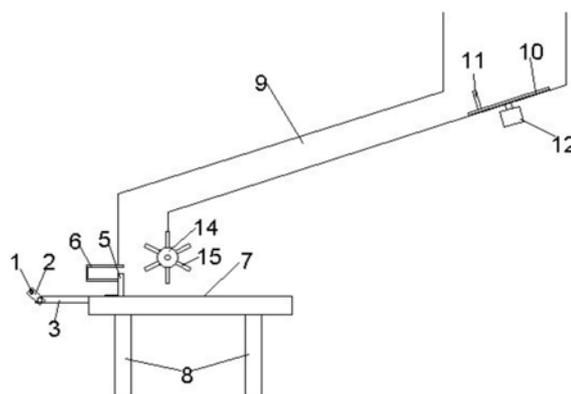
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水果分级机用上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种水果分级机用上料机构,包括运输管、推板、送料台、第一连杆、第二连杆、第一电机和第二电机,所述送料台下表面设置有支腿,所述运输管设置在送料台的上方,所述运输管的出口位于送料台的起始处,所述推板远离送料台的一侧固定设置有凸块,所述推板接触送料台的底面设置有一组滑动块,所述送料台上与滑动块接触的位置均设置有滑槽,所述第一电机通过轴连接第一连杆,所述第一连杆通过轴连接第二连杆。本实用新型所述的一种水果分级机用上料机构,通过第一连杆、第二连杆进行往复传送运动,摩擦更小,传送的效率更高,噪音更下,保养维护更容易,搅拌棍能防止水果推挤在运输管入口处,缓冲杆防止水果下落损伤。



1. 一种水果分级机上料机构,包括运输管(9)、推板(5)、送料台(7)、第一连杆(2)、第二连杆(3)、第一电机(1)和第二电机(12),其特征在于:所述送料台(7)下表面设置有支腿(8),所述运输管(9)设置在送料台(7)的上方,所述运输管(9)的出口位于送料台(7)的起始处,所述推板(5)远离送料台(7)的一侧固定设置有凸块(4),所述推板(5)接触送料台(7)的底面设置有一组滑动块(16),所述送料台(7)上与滑动块(16)接触的位置均设置有滑槽(17),所述第一电机(1)通过轴连接第一连杆(2),所述第一连杆(2)通过轴连接第二连杆(3),所述第二连杆(3)通过轴连接凸块(4),所述运输管(9)的入料口底面设置有转盘(10),所述转盘(10)上设置有搅拌棍(11),所述第二电机(12)的主动轴连接转盘(10),所述运输管(9)出料口的一侧设置有缓冲轮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种水果分级机上料机构,其特征在于:所述推板(5)远离送料台(7)一面且位于凸块(4)的上方设置有U型分离板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种水果分级机上料机构,其特征在于:所述送料台(7)的横截面为U型。

4. 根据权利要求1所述一种水果分级机上料机构,其特征在于:所述搅拌棍(11)的外表面包覆有海绵(13)。

5. 根据权利要求1所述一种水果分级机上料机构,其特征在于:所述缓冲轮(14)的圆周侧面等密度均匀设置若干组缓冲杆(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种水果分级机上料机构,其特征在于:所述运输管(9)为倾斜状,与水平面夹角为20-30°。

一种水果分级机上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械上料领域,特别涉及一种水果分级机上料机构。

背景技术

[0002] 在水果的自动化加工生产中,上料是很重要的一步,影响最终的加工效果及加工效率,现有的水果分级机上料机构的占地面积较大,设备比较笨重,有时单人操作不方便,需要双人操作,在水果运输上料的过程中,没有缓冲设备,水果之间容易碰撞,或撞到运输管,造成水果损伤,影响最终产品质量,现有的上料机构中,水果极容易堵在入料进口出,还需要人工疏通,影响效率,传送水果进入分级机的传送装置,大多采用的是链条齿轮传动,工作噪声大,需要经常给链条齿轮之间进行润滑,而且机器在工作的过程中容易振动,使运输的水果不够平稳、发生碰撞,损伤水果,有的设备的运输管较长,采用的是水平输送,水平输送需要动力,浪费电力能源,在输送进入新的操作工艺中,水果没有经过过度缓冲,极易造成水果的下落碰撞损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种水果分级机上料机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种水果分级机上料机构,包括运输管、推板、送料台、第一连杆、第二连杆、第一电机和第二电机,所述送料台下表面设置有支腿,所述运输管设置在送料台的上方,所述运输管的出口位于送料台的起始处,所述推板远离送料台的一侧固定设置有凸块,所述推板接触送料台的底面设置有一组滑动块,所述送料台上与滑动块接触的位置均设置有滑槽,所述第一电机通过轴连接第一连杆,所述第一连杆通过轴连接第二连杆,所述第二连杆通过轴连接凸块,所述运输管的入料口底面设置有转盘,所述转盘上设置有搅拌棍,所述第二电机的主动轴连接转盘,所述运输管出料口的一侧设置有缓冲轮。

[0006] 优选的,所述推板远离送料台一面且位于凸块的上方设置有U型分离板。

[0007] 优选的,所述送料台的横截面为U型。

[0008] 优选的,所述搅拌棍的外表面包覆有海绵。

[0009] 优选的,所述缓冲轮的圆周侧面等密度均匀设置若干组缓冲杆。

[0010] 优选的,所述运输管为倾斜状,与水平面夹角为20-30°。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型在水果入口处设置了转盘、搅拌棍,通过第二电机的带动,使搅拌棍随着转盘旋转,搅拌棍将水果重新排列位置,能防止水果阻塞在运输管入口出,搅拌棍表面包覆海绵,不会给水果造成损伤,设置的缓冲轮、缓冲杆,使水果落下时,第一次先落入缓冲杆形成的空间中,缓冲轮再旋转,有一个卸力的过程,水果自然落入送料台上,避免水果直接落下而损毁,第一电机带动第一连杆、第一连杆带动第二连杆,第二连杆带动凸块,凸块带动推板进行往复运动,从而在送料台上

输送水果,轴连接的方式使第一连杆、第二连杆之间的摩擦力更小,工作的噪音更小,工作过程更加平稳,效率更高,磨损小,使用寿命长,推板往前推上,U型分离板能堵住运输管的出料口,保证推板往前运动一次,只有一个水果落下,装置更精确。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的各部件连接关系图;

[0013] 图2为本实用新型的第一连杆、第二连杆、凸块、推板、U型分离板的连接关系图;

[0014] 图3为本实用新型的推板、滑动块、送料台、滑槽的连接关系图;

[0015] 图4为本实用新型的缓冲轮、缓冲杆的位置关系图;

[0016] 图5为本实用新型的搅拌棍、海绵的位置关系图。

[0017] 图中:1、第一电机;2、第一连杆;3、第二连杆;4、凸块;5、推板;6、U型分离板;7、送料台;8、支腿;9、运输管;10、转盘;11、搅拌棍;12、第二电机;13、海绵;14、缓冲轮;15、缓冲杆;16、滑动块;17、滑槽。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 具体实施例1:

[0020] 如图1-5所示,一种水果分级机用上料机构,包括运输管9、推板5、送料台7、第一连杆2、第二连杆3、第一电机1和第二电机12,送料台7下表面设置有支腿8,运输管9设置在送料台7的上方,运输管9的出口位于送料台7的起始处,水果能通过运输管9的出口落入到送料台7的起始处,推板5远离送料台7的一侧固定设置有凸块4,推板5接触送料台7的底面设置有一组滑动块16,送料台7上与滑动块16接触的位置均设置有滑槽17,凸块4能在滑槽17中滑动,第一电机1通过轴连接第一连杆2,第一连杆2通过轴连接第二连杆3,第二连杆3通过轴连接凸块4,第一电机1开动,其主动轴带动第一连杆2旋转,第一连杆2带动第二连杆3做往复运动,第三连杆3连接凸块4,凸块4连接推板5,推板5能在送料台7上做往复运动,运输管9的入料口底面设置有转盘10,转盘10上设置有搅拌棍11,水果进入运输管9的出口处时,第二电机12的主动轴连接转盘10,第二电机12带动转盘10转动,转盘10带动搅拌棍11选择,运输管9出料口的一侧设置有缓冲轮14。

[0021] 推板5远离送料台7一面且位于凸块4的上方设置有U型分离板6,推板5往前推送水果时,U型分离板6将运输管9的出口堵住,防止落下水果;送料台7的横截面为U型,水果在送料台7上运输时,不会落下;搅拌棍11的外表面包覆有海绵13,搅拌棍11旋转搅拌水果时,海绵13防止搅拌棍11碰伤水果;缓冲轮14的圆周侧面等密度均匀设置若干组缓冲杆15,水果落入缓冲杆15形成的空间中,缓冲轮14旋转,水果落入送料台7上;运输管9为倾斜状,与水平面夹角为 25° ,水果能速度较慢的平稳下滑。

[0022] 本实用新型的工作原理为:打开第一电机1,第一电机1的主动轴连接第一连杆2,从而带动第一连杆2做圆周运动,第一连杆2通过轴连接第二连杆3,第二连杆3做往复运动,第二连杆3连接凸块4,凸块4连接推板5,推板5下设置的滑动块16嵌入送料台7上设置的滑槽17中,从而推板5能在送料台7上做往复运动,将若干的橘子、苹果等圆形水果放入运输管

9中,打开第二电机12,转盘10转动,搅拌棍11转动,防止水果堵在运输管9的入口出,搅拌棍11包覆的海绵13防止搅拌棍11损伤水果,水果通过运输管9下落到缓冲杆15形成的空间中,缓冲轮14旋转,单个水果自然落在送料台7上,在推板5的作用下,将单个水果往前推,在推板5往前推到最大值时,U型分离板6能将运输管9的出口处堵上,防止再有水果落下,如此反复,直到送料台7上的水果都送入水果分级机中。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语中“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位和位置关系为基于附图所示的方位和位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

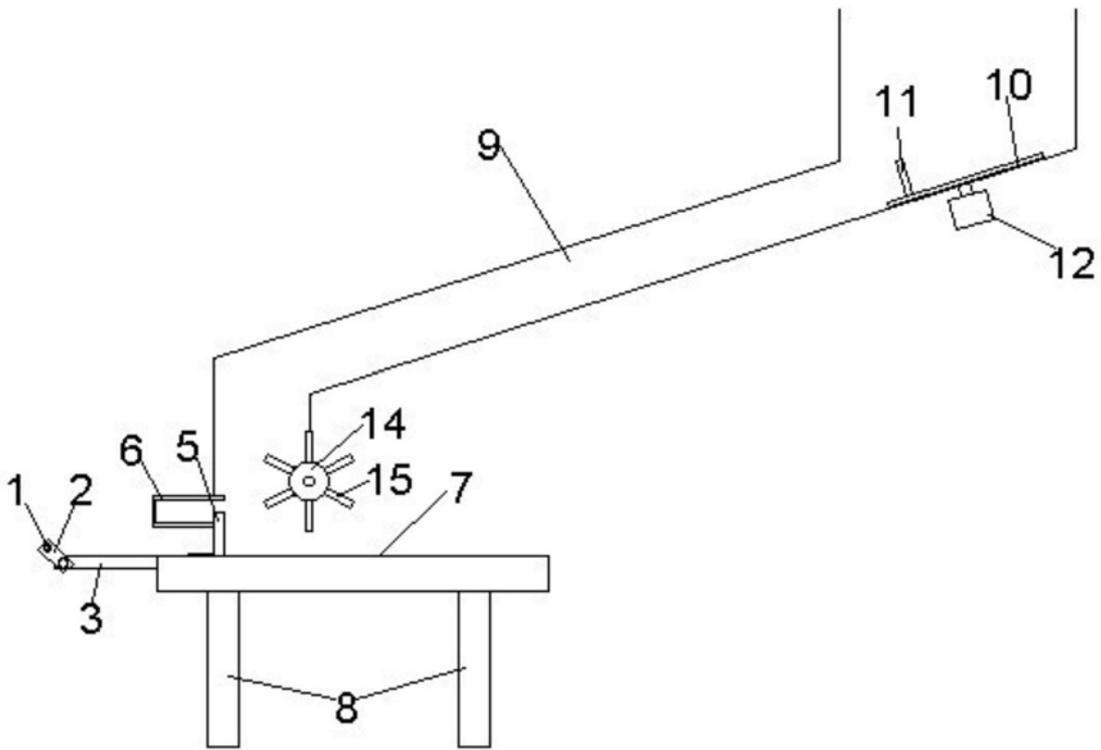


图1

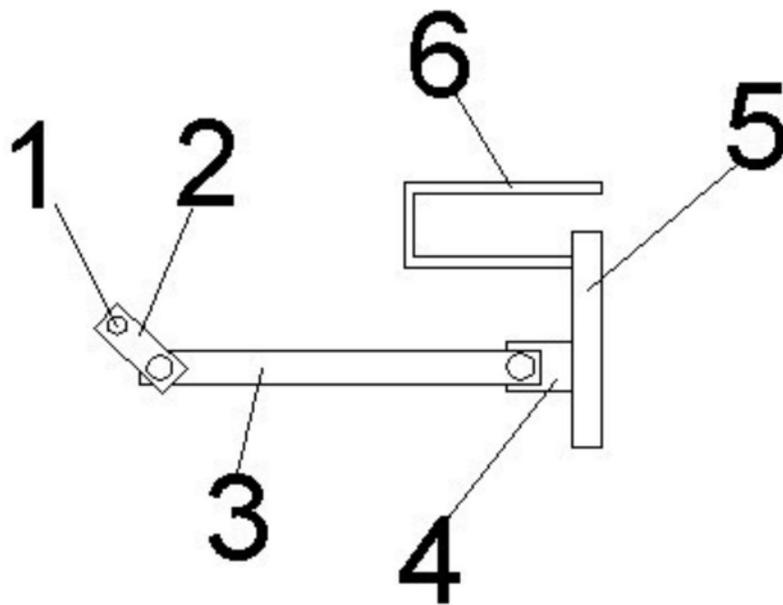


图2

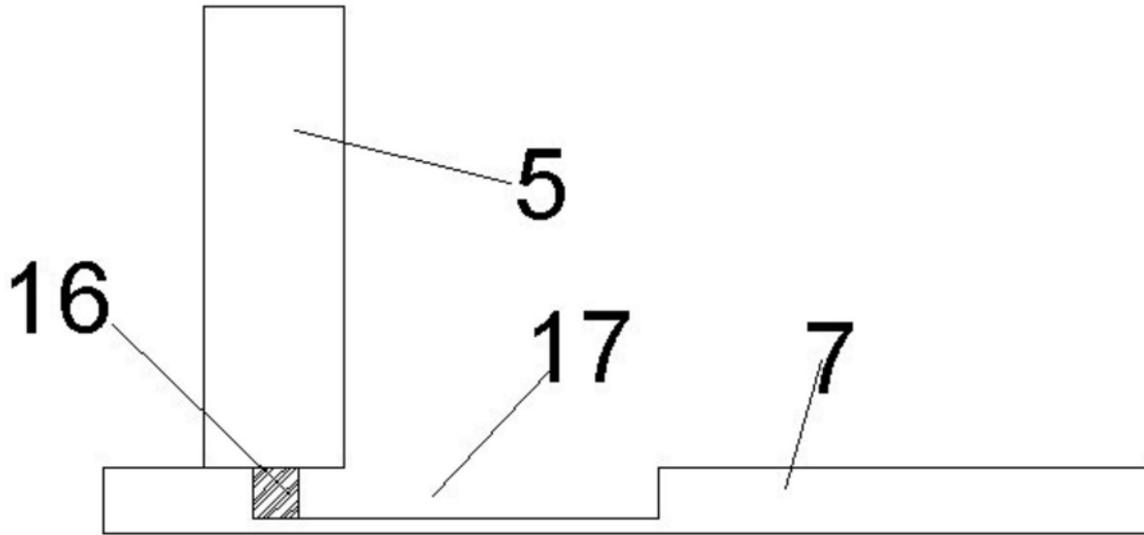


图3

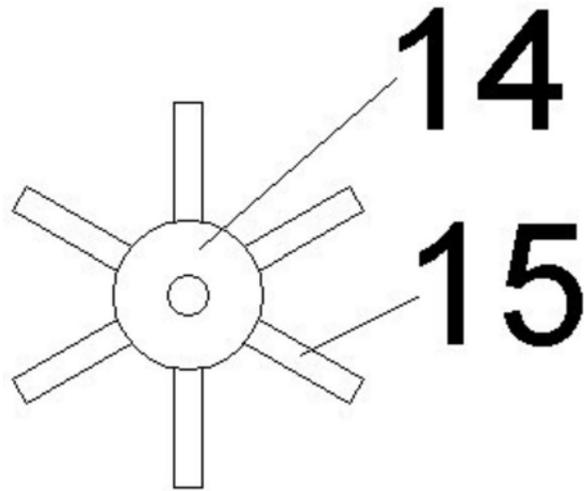


图4

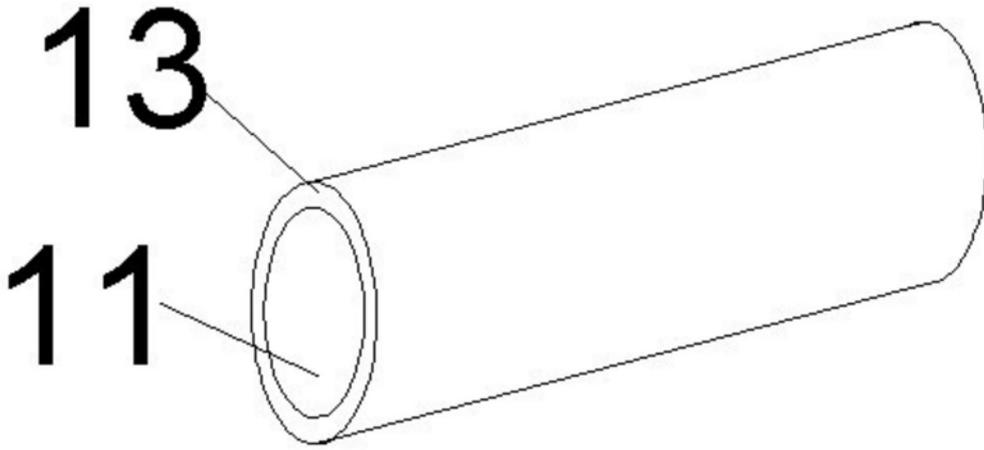


图5