



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206691462 U

(45)授权公告日 2017. 12. 01

(21)申请号 201720219035.3

(22)申请日 2017.03.08

(73)专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路8号

(72)发明人 邵伟 唐明

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B65B 41/16(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

B65B 11/02(2006.01)

B65B 25/04(2006.01)

B65B 35/12(2006.01)

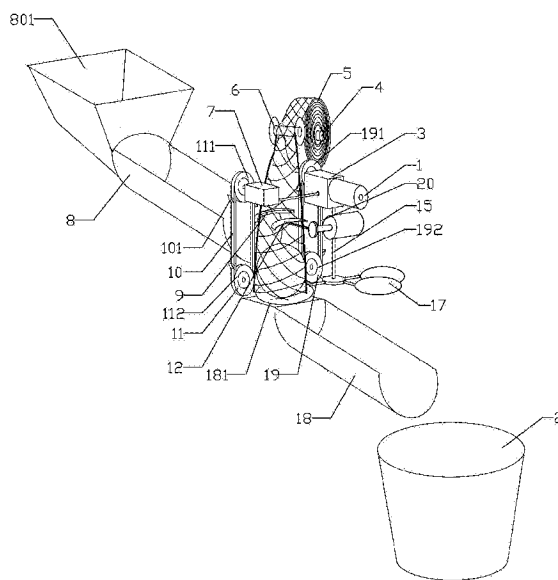
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水果套网装置

(57)摘要

一种水果套网装置,包括第一水果滑槽和第二水果滑槽,第一水果滑槽和第二水果滑槽设置在同一竖直面上,第一水果滑槽一端设有料斗,在靠近第一水果滑槽另一端的位置设有活动水果托盘,活动水果托盘的一侧设有第一皮带轮对,另一侧设有第二皮带轮对,活动水果托盘上方设有网料轴,网料轴上设有泡沫网料;活动水果托盘上方设有刀基和切割刀,切割刀的刀柄水平设置,刀柄一端与凸轮接触,凸轮设置在第二驱动电机的输出轴上。采用上述结构,实现了自动化的水果网套套设作业,提高了工作效率,并且节约了人工成本。



1. 一种水果套网装置,包括第一水果滑槽(8)和第二水果滑槽(18),其特征是:第一水果滑槽(8)和第二水果滑槽(18)设置在同一竖直面上,第一水果滑槽(8)一端设有料斗(801),在靠近第一水果滑槽(8)另一端的位置设有活动水果托盘(17),第二水果滑槽(18)一端设置在靠近活动水果托盘(17)的位置上,且该端上设有水平平台(181),另一端下方设有水果周转桶(2);

活动水果托盘(17)的一侧设有第一皮带轮对(11),另一侧设有第二皮带轮对(19),第一皮带轮对(11)和第二皮带轮对(19)设置在同一竖直面上,且第一皮带轮对(11)和第二皮带轮对(19)所在的竖直面垂直于第一水果滑槽(8)和第二水果滑槽(18)所在竖直面;

第一皮带轮对(11)和第二皮带轮对(19)通过第一驱动电机(1)驱动,活动水果托盘(17)上方设有网料轴(4),网料轴(4)上设有泡沫网料(5);

活动水果托盘(17)上方、第一皮带轮对(11)和第二皮带轮对(19)之间的位置上设有刀基(9)和切割刀(12),切割刀(12)的刀柄(121)水平设置,刀柄(121)一端与凸轮(14)接触,凸轮(14)设置在第二驱动电机(13)的输出轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种水果套网装置,其特征在于:所述的活动水果托盘(17)为多个,多个活动水果托盘(17)通过水平的连接杆(171)均匀分布设置在托盘底座(16)侧壁,托盘底座(16)上设有转轴(15),转轴(15)也通过第一驱动电机(1)驱动。

3. 根据权利要求2所述的一种水果套网装置,其特征在于:所述的第一驱动电机(1)的驱动轴上设有三向输出变速箱(3),三向输出变速箱(3)上的三根输出杆分别驱动第一皮带轮对(11)、第二皮带轮对(19)和托盘底座(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种水果套网装置,其特征在于:所述的第一皮带轮对(11)包括第一皮带轮(111)和第二皮带轮(112),第一皮带轮(111)和第二皮带轮(112)之间通过第一皮带(10)连接,第一皮带(10)上设有第一挂钩(101);

第二皮带轮对(19)包括第三皮带轮(191)和第四皮带轮(192),第三皮带轮(191)和第四皮带轮(192)之间通过第二皮带(20)连接,第二皮带(20)上设有第二挂钩(201)。

5. 根据权利要求1所述的一种水果套网装置,其特征在于:所述的托盘底座(16)上方还设有导网辊(6),泡沫网料(5)通过导网辊(6)导向。

6. 根据权利要求1所述的一种水果套网装置,其特征在于:所述的刀基(9)和切割刀(12)均采用圆弧形结构,刀基(9)的内凹面朝向切割刀(12)外凸面,泡沫网料(5)穿过刀基(9)和切割刀(12)之间,延伸至水平平台(181)上。

7. 根据权利要求3所述的一种水果套网装置,其特征在于:所述的三向输出变速箱(3)与第一皮带轮对(11)之间还设有直角输出变速箱(7)。

8. 根据权利要求4所述的一种水果套网装置,其特征在于:所述的第一挂钩(101)和第二挂钩(201)采用倾斜形的尖钩,当第一挂钩(101)和第二挂钩(201)处于第一皮带(10)和第二皮带(20)相对一侧时,第一挂钩(101)和第二挂钩(201)的倾斜方向由上至下。

## 一种水果套网装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水果加工设备领域,特别是一种水果套网装置。

### 背景技术

[0002] 在水果的运输过程中,为了避免水果之间的碰撞挤压,保证水果的完好性,通常会在水果外层包裹水果网套,而现有的网套包裹方法是人工包裹,其工作量较大,工作效率较低。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种水果套网装置,实现了自动化的水果网套套设作业,提高了工作效率,并且节约了人工成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种水果套网装置,包括第一水果滑槽和第二水果滑槽,第一水果滑槽和第二水果滑槽设置在同一竖直面上,第一水果滑槽一端设有料斗,在靠近第一水果滑槽另一端的位置设有活动水果托盘,第二水果滑槽一端设置在靠近活动水果托盘的位置上,且该端上设有水平平台,另一端下方设有水果周转桶;

[0005] 活动水果托盘的一侧设有第一皮带轮对,另一侧设有第二皮带轮对,第一皮带轮对和第二皮带轮对设置在同一竖直面上,且第一皮带轮对和第二皮带轮对所在的竖直面垂直于第一水果滑槽和第二水果滑槽所在竖直面;

[0006] 第一皮带轮对和第二皮带轮对通过第一驱动电机驱动,活动水果托盘上方设有网料轴,网料轴上设有泡沫网料;

[0007] 活动水果托盘上方、第一皮带轮对和第二皮带轮对之间的位置上设有刀基和切割刀,切割刀的刀柄水平设置,刀柄一端与凸轮接触,凸轮设置在第二驱动电机的输出轴上。

[0008] 优选的方案中,所述的活动水果托盘为多个,多个活动水果托盘通过水平的连接杆均匀分布设置在托盘底座侧壁,托盘底座上设有转轴,转轴也通过第一驱动电机驱动。

[0009] 优选的方案中,所述的第一驱动电机的驱动轴上设有三向输出变速箱,三向输出变速箱上的三根输出杆分别驱动第一皮带轮对、第二皮带轮对和托盘底座。

[0010] 优选的方案中,所述的第一皮带轮对包括第一皮带轮和第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮之间通过第一皮带连接,第一皮带上设有第一挂钩;

[0011] 第二皮带轮对包括第三皮带轮和第四皮带轮,第三皮带轮和第四皮带轮之间通过第二皮带连接,第二皮带上设有第二挂钩。

[0012] 优选的方案中,所述的托盘底座上方还设有导网辊,泡沫网料通过导网辊导向。

[0013] 优选的方案中,所述的刀基和切割刀均采用圆弧形结构,刀基的内凹面朝向切割刀外凸面,泡沫网料穿过刀基和切割刀之间,延伸至水平平台上。

[0014] 优选的方案中,所述的三向输出变速箱与第一皮带轮对之间还设有直角输出变速箱。

- [0015] 优选的方案中,所述的第一挂钩和第二挂钩采用倾斜形的尖钩,当第一挂钩和第二挂钩处于第一皮带和第二皮带相对一侧时,第一挂钩和第二挂钩的倾斜方向由上至下
- [0016] 本实用新型所提供的一种水果套网装置,通过采用上述结构,具有以下有益效果:
- [0017] (1)实现了自动化的水果套网作业,提升了生产效率,节约了人工成本的投入;
- [0018] (2)网套不仅能够自动套设,同时网套的切割也实现了自动化;
- [0019] (3)皮带组对水果的大小具有更多的弹性空间,有益于不同大小的水果的套网作业。

### 附图说明

- [0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:
- [0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图。
- [0022] 图2为本实用新型的套网作业部分结构示意图。
- [0023] 图3为本实用新型的切割刀和刀基部分结构示意图。
- [0024] 图中:第一驱动电机1,水果周转桶2,三向输出变速箱3,网料轴4,泡沫网料5,导网辊6,直角输出变速箱7,第一水果滑槽8,刀基9,第一皮带10,第一皮带轮对11,切割刀12,第二驱动电机13,凸轮14,转轴15,托盘底座16,活动水果托盘17,第二水果滑槽18,第二皮带轮对19,第二皮带20,第一挂钩101,第二挂钩201,料斗801,第一皮带轮111,第二皮带轮112,刀柄121,连接杆171,水平平台181,第三皮带轮191,第四皮带轮192。

### 具体实施方式

- [0025] 如图中,一种水果套网装置,包括第一水果滑槽8和第二水果滑槽18,第一水果滑槽8和第二水果滑槽18设置在同一竖直面上,第一水果滑槽8一端设有料斗801,在靠近第一水果滑槽8另一端的位置设有活动水果托盘17,第二水果滑槽18一端设置在靠近活动水果托盘17的位置上,且该端上设有水平平台181,另一端下方设有水果周转桶2;
- [0026] 活动水果托盘17的一侧设有第一皮带轮对11,另一侧设有第二皮带轮对19,第一皮带轮对11和第二皮带轮对19设置在同一竖直面上,且第一皮带轮对11和第二皮带轮对19所在的竖直面垂直于第一水果滑槽8和第二水果滑槽18所在竖直面;
- [0027] 第一皮带轮对11和第二皮带轮对19通过第一驱动电机1驱动,活动水果托盘17上方设有网料轴4,网料轴4上设有泡沫网料5;
- [0028] 活动水果托盘17上方、第一皮带轮对11和第二皮带轮对19之间的位置上设有刀基9和切割刀12,切割刀12的刀柄121水平设置,刀柄121一端与凸轮14接触,凸轮14设置在第二驱动电机13的输出轴上。
- [0029] 优选的方案中,所述的活动水果托盘17为多个,多个活动水果托盘17通过水平的连接杆171均匀分布设置在托盘底座16侧壁,托盘底座16上设有转轴15,转轴15也通过第一驱动电机1驱动。
- [0030] 优选的方案中,所述的第一驱动电机1的驱动轴上设有三向输出变速箱3,三向输出变速箱3上的三根输出杆分别驱动第一皮带轮对11、第二皮带轮对19和托盘底座16。
- [0031] 优选的方案中,所述的第一皮带轮对11包括第一皮带轮111和第二皮带轮112,第一皮带轮111和第二皮带轮112之间通过第一皮带10连接,第一皮带10上设有第一挂钩101;

[0032] 第二皮带轮对19包括第三皮带轮191和第四皮带轮192,第三皮带轮191和第四皮带轮192之间通过第二皮带20连接,第二皮带20上设有第二挂钩201。

[0033] 优选的方案中,所述的托盘底座16上方还设有导网辊6,泡沫网料5通过导网辊6导向。

[0034] 优选的方案中,所述的刀基9和切割刀12均采用圆弧形结构,刀基9的内凹面朝向切割刀12外凸面,泡沫网料5穿过刀基9和切割刀12之间,延伸至水平平台181上。

[0035] 优选的方案中,所述的三向输出变速箱3与第一皮带轮对11之间还设有直角输出变速箱7。

[0036] 优选的方案中,所述的第一挂钩101和第二挂钩201采用倾斜形的尖钩,当第一挂钩101和第二挂钩201处于第一皮带10和第二皮带20相对一侧时,第一挂钩101和第二挂钩201的倾斜方向由上至下。

[0037] 本装置的具体操作步骤如下:

[0038] 先将泡沫网料5上到网料轴4上,将泡沫网料5一端拉出绕过导网辊6,穿过刀基9与切割刀12间的缝隙,并将泡沫网料5的端头挂在第一皮带10的第一挂钩101和第二皮带20第二挂钩201上;

[0039] 将水果倒入料斗801,启动第一驱动电机1和第二驱动电机13,在第一驱动电机1的作用下第一皮带轮对11、第二皮带轮对19开始转动,并拉扯泡沫网料5向下移动,同时第二驱动电机13驱动切割刀12开始往返运动,对沫网料5进行切割,托盘底座16也做旋转运动承接水果;

[0040] 水果顺着第一水果滑槽8滑入到水平平台181,经过套网切割后,通过活动水果托盘17拨动离开水平平台181并落入第二水果滑槽18,最终进入水果周转桶2中,完成了套网作业。

[0041] 采用上述结构,实现了水果套网作业的自动化,提高了水果套网作业的工作效率。

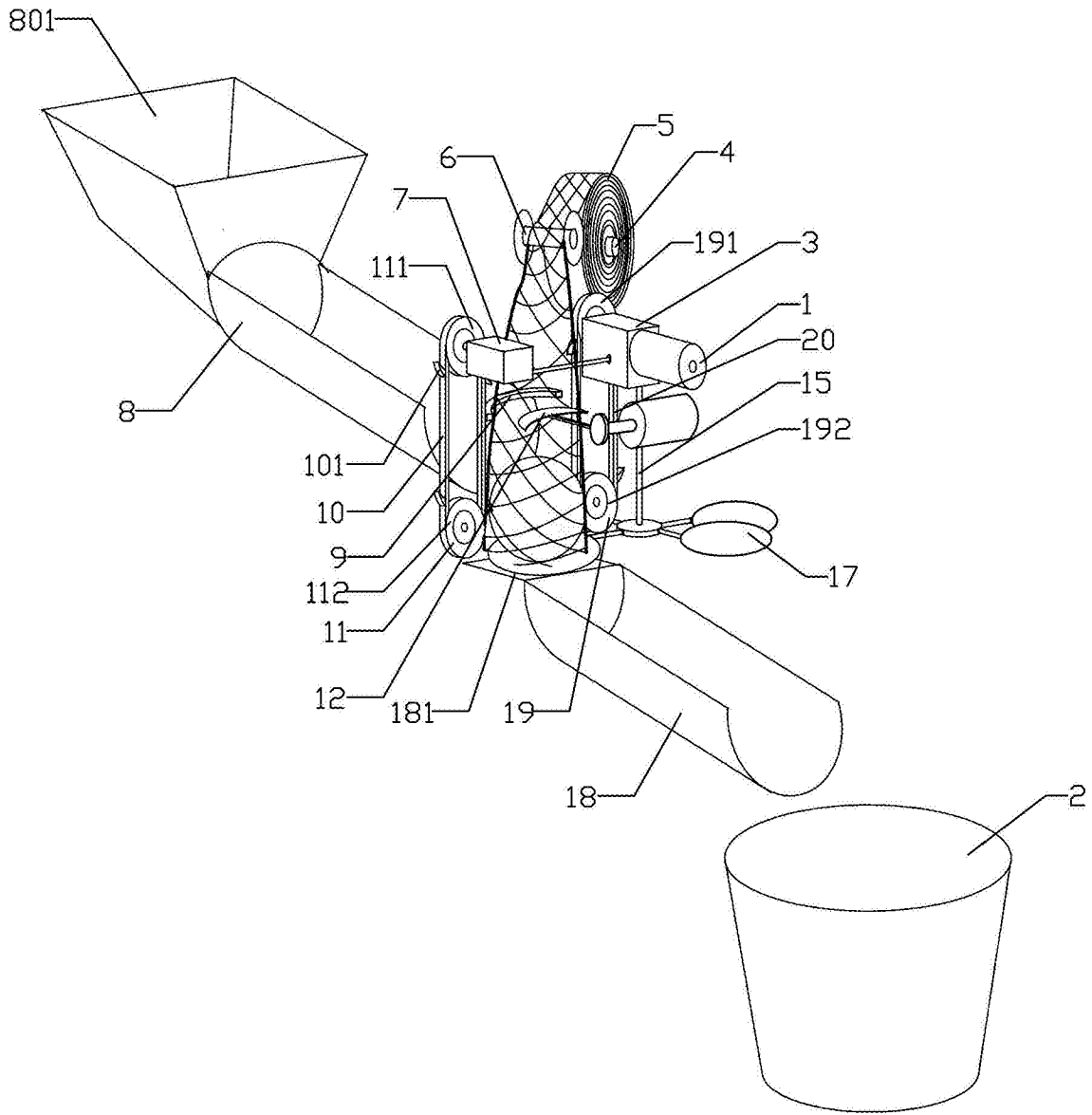


图1

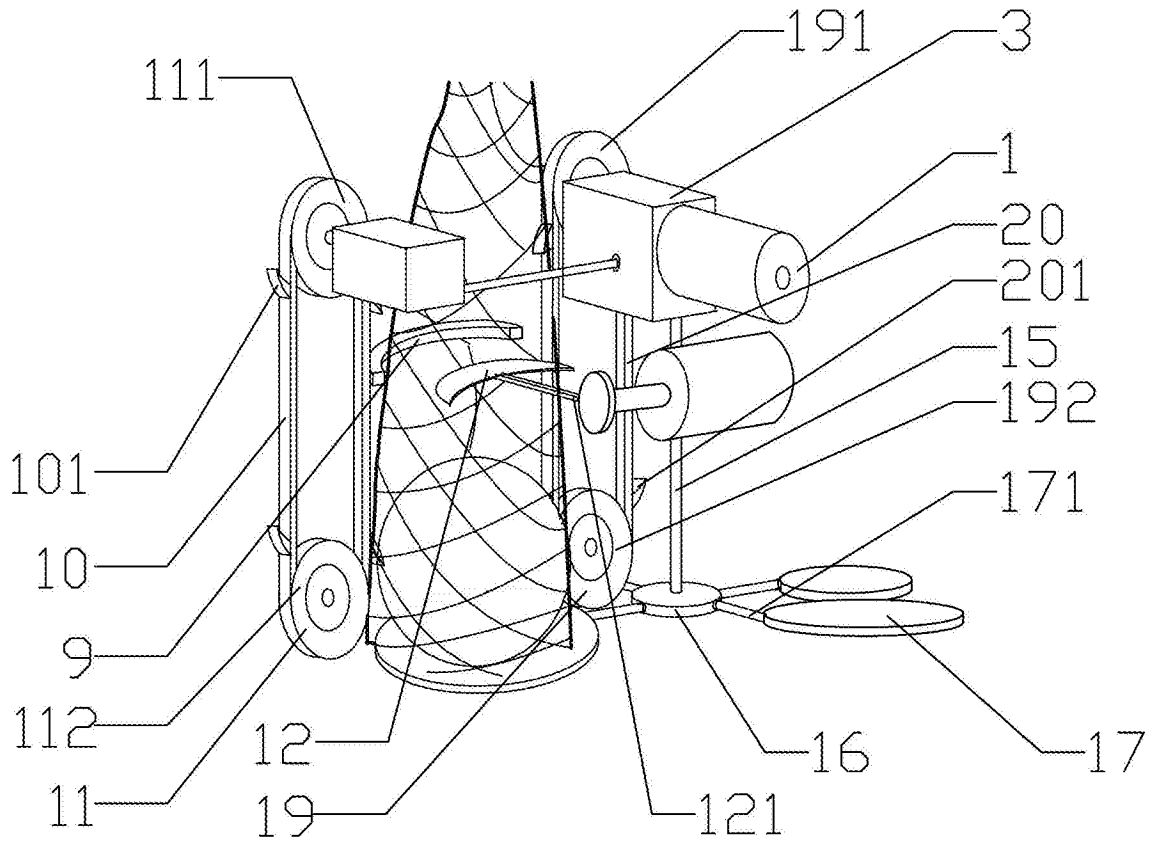


图2

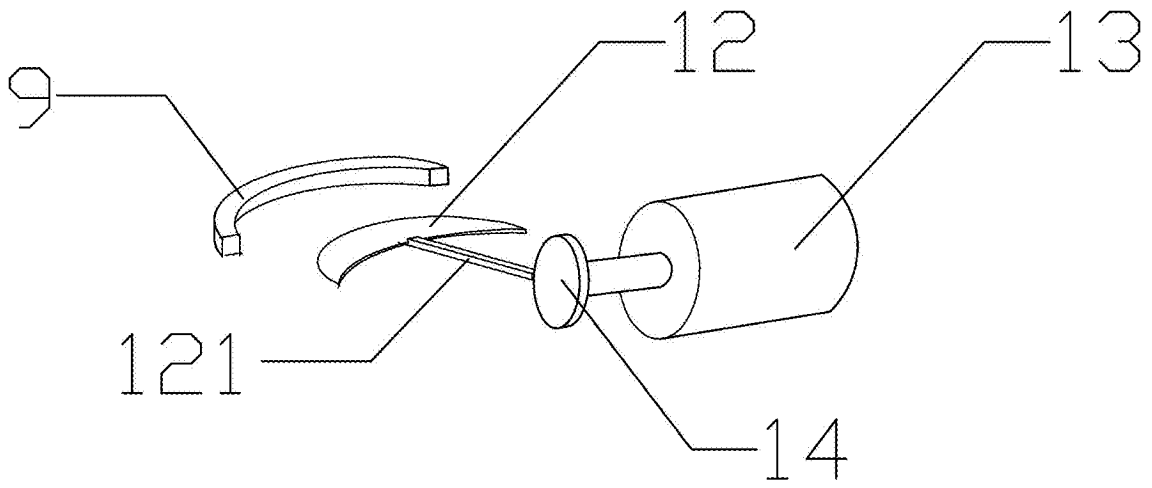


图3