



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112772934 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202011617026.2

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 南京工业职业技术大学

地址 210001 江苏省南京市秦淮区中山东
路532-2号

(72) 发明人 许鹏 张云玲

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

代理人 张福敏

(51) Int.Cl.

A23N 4/00 (2006.01)

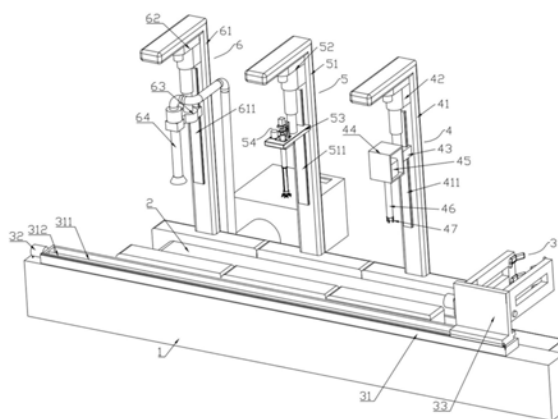
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种葫芦去瓢机

(57) 摘要

本发明公开了一种葫芦去瓢机,涉及机械设备的技术领域,包括支座、夹紧移动机构、钻孔机构、去瓢机构及吸瓢机构,所述支座的中间沿长度方向设有输送带,所述输送带的右侧设有集渣盒,所述夹紧移动机构设于支座的前侧并用于将待去瓢的葫芦夹紧移动至相应的工位上,所述钻孔机构设于支座的右后侧并用于对葫芦的顶部进行开孔,所述去瓢机构设于支座后侧的中间并用于去除葫芦里的瓢,所述吸瓢机构设于支座的左后侧并用于将去除的瓢从葫芦里吸出。本发明的装置通过流水线的方式,实现对葫芦的去瓢,自动化程度高,大大的提高了葫芦的去瓢效率。



1. 一种葫芦去瓢机, 其特征在于: 包括支座(1)、夹紧移动机构(3)、钻孔机构(4)、去瓢机构(5)及吸瓢机构(6);

所述支座(1)的中间沿长度方向设有输送带(2), 所述输送带(2)的右侧设有集渣盒(21);

所述夹紧移动机构(3)设于支座(1)的前侧并用于将待去瓢的葫芦夹紧移动至相应的工位上。

所述钻孔机构(4)设于支座(1)的右后侧并用于对葫芦的顶部进行开孔;

所述去瓢机构(5)设于支座(1)后侧的中间并用于去除葫芦里的瓢;

所述吸瓢机构(6)设于支座(1)的左后侧并用于将去除的瓢从葫芦里吸出。

2. 根据权利要求1所述的一种葫芦去瓢机, 其特征在于: 所述夹紧移动机构(3)包括电机一(32)、移动板(33)、夹板一(34)、电机二(36)、夹板二(37)及曲面抱头(39), 所述支座(1)的前侧沿长度方向设有安装架(31), 所述安装架(31)中设有丝杆一(311), 所述丝杆一(311)的一端与安装架(31)转动连接, 另一端伸出安装架(31)外并固定在所述的电机一(32)的输出轴上, 所述移动板(33)与安装架(31)的顶部一侧的滑轨一(312)滑动连接, 所述移动板(33)借助丝杆螺母与丝杆一(311)螺旋连接, 所述移动板(33)的后侧设有滑轨二(331), 所述夹板一(34)垂直固定于移动板(33)的后侧, 所述移动板(33)的左侧固定有固定板(35), 所述电机二(36)固定于固定板(35)上, 所述夹板二(37)与滑轨二(331)滑动连接, 所述夹板二(37)借助丝杆螺母与丝杆二(38)螺旋连接, 所述丝杆二(38)的一端与夹板一(34)转动连接, 另一端与电机二(36)的输出轴固定, 所述夹板一(34)和夹板二(37)的内侧对称设有所述的曲面抱头(39)。

3. 根据权利要求1所述的一种葫芦去瓢机, 其特征在于: 所述钻孔机构(4)包括固定架一(41)、电动推杆一(42)、电机三(45)、刀杆(46)及钻头(47), 所述固定架一(41)为倒“L”型, 所述电动推杆一(42)竖直固定于固定架一(41)上, 所述电动推杆一(42)的下端固定有滑板一(43), 所述滑板一(43)与固定架一(41)前侧上的滑轨三(411)滑动连接, 所述滑板一(43)的前侧固定有安装框(44), 所述电机三(45)固定于安装框(44)中, 所述刀杆(46)固定于电机三(45)的输出轴上, 所述刀杆(46)的下端固定有钻头(47)。

4. 根据权利要求1所述的一种葫芦去瓢机, 其特征在于: 所述去瓢机构(5)包括固定架二(51)、电动推杆二(52)、自动圆珠笔式割刀(54)、气缸(56)及电机四(57), 所述固定架二(51)为倒“L”型, 所述电动推杆二(52)竖直固定于固定架二(51)上, 所述电动推杆二(52)的下端固定有滑板二(53), 所述滑板二(53)与固定架二(51)前侧上的滑轨四(511)滑动连接, 所述滑板二(53)上设有凹槽(531), 所述凹槽(531)中转动连接有所述的自动圆珠笔式割刀(54), 所述凹槽(531)的后侧固定有倒“L”型的固定架三(55), 所述气缸(56)固定于固定架三(55)的顶部, 所述气缸(56)的活塞杆端部固定有滑板三(551), 所述滑板三(551)与固定架三(55)前侧的滑轨五(552)滑动连接, 所述滑板三(551)的底部设有用于按压自动圆珠笔式割刀(54)的定位槽, 所述自动圆珠笔式割刀(54)在按压状态下其上的弹性刀片(5471)进行张开或收回, 所述电机四(57)固定于凹槽(531)的左侧, 所述电机四(57)用于驱动自动圆珠笔式割刀(54)进行旋转。

5. 根据权利要求4所述的一种葫芦去瓢机, 其特征在于: 所述自动圆珠笔式割刀(54)包括安装筒(541)、推杆(544)、卡位器(545)、导向筒(543)、连接筒(546)、推进块(548)、弹簧

(549)、弹性刀片(5471)及滚刷(5462),所述安装筒(541)通过轴承与轴承座(542)相连,所述轴承座(542)固定于滑板二(53)上的凹槽(531)中,所述安装筒(541)上固定有齿轮一(5411),所述齿轮一(5411)与电机四(57)的输出轴上固定的齿轮二(571)之间啮合,所述齿轮一(5411)和齿轮二(571)均位于滑板二(53)底部固定的外壳(532)中,所述导向筒(543)安装于安装筒(541)中且其顶部与安装筒(541)固定,所述推杆(544)位于导向筒(543)中,所述卡位器(545)同轴设置于推杆(544)的下方,所述导向筒(543)上均布有若干滑槽(5431),所述滑槽(5431)的一侧设有斜面一(5432),所述斜面一(5432)的侧面设有缺口一(5433),所述推杆(544)的下端设有一圈齿状缺口二(5441),沿推杆(544)的外侧圆周均布有长条形的凸块一(5442),所述凸块一(5442)与滑槽(5431)的数量相同且与滑槽(5431)滑动配合,沿卡位器(545)的外侧圆周均布有长条形的凸块二(5451),所述凸块二(5451)的顶部设有斜面二(5452),所述凸块二(5451)与滑槽(5431)的数量相同,所述连接筒(546)螺纹连接于安装筒(541)的下端,所述连接筒(546)的外侧套设有移动环(547),所述弹性刀片(5471)设有若干个并沿连接筒(546)的外侧圆周均布,所述弹性刀片(5471)的两端分别与移动环(547)、连接筒(546)的下部连接,所述连接筒(546)的侧面对称设有通槽(5461),所述推进块(548)设于连接筒(546)中且其上对称设有凸条(5481),两个凸条(5481)分别经对应的通槽(5461)伸出并压于移动环(547)上,所述弹簧(549)位于卡位器(545)与推进块(548)之间,所述滚刷(5462)固定于连接筒(546)的下端。

6. 根据权利要求1所述的一种葫芦去瓢机,其特征在于:所述吸瓢机构(6)包括固定架四(61)、电动推杆三(62)、吸尘泵(65)及集渣箱(66),所述固定架四(61)为倒“L”型,所述电动推杆三(62)竖直固定于固定架四(61)上,所述电动推杆三(62)的下端固定有滑板四(63),所述滑板四(63)与固定架四(61)前侧上的滑轨六(611)滑动连接,所述滑板四(63)上固定有竖直朝下的吸管(64),所述吸管(64)通过连接管与吸尘泵(65)的进气端连接,所述吸尘泵(65)的出气端与所述的集渣箱(66)连接。

一种葫芦去瓢机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备的技术领域,具体涉及一种葫芦去瓢机。

背景技术

[0002] 人们经常会将葫芦进行晒干,然后掏空其内部的瓢,做成盛放东西的物件或者做成文玩进行收藏,由于葫芦为上小下大的“8”字形结构,在对葫芦进行去瓢时,使用传统的电钻或者钢丝钩等去瓢工具经常会使葫芦损坏,而且难以对葫芦内壁的瓢去除干净,此外现在的葫芦去瓢装置自动化程度差,而且效率极其低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种葫芦去瓢机,以克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 一种葫芦去瓢机,包括支座、夹紧移动机构、钻孔机构、去瓢机构及吸瓢机构;

[0005] 所述支座的中间沿长度方向设有输送带,所述输送带的右侧设有集渣盒;

[0006] 所述夹紧移动机构设于支座的前侧并用于将待去瓢的葫芦夹紧移动至相应的工位上。

[0007] 所述钻孔机构设于支座的右后侧并用于对葫芦的顶部进行开孔;

[0008] 所述去瓢机构设于支座后侧的中间并用于去除葫芦里的瓢;

[0009] 所述吸瓢机构设于支座的左后侧并用于将去除的瓢从葫芦里吸出。

[0010] 优选的,所述夹紧移动机构包括电机一、移动板、夹板一、电机二、夹板二及曲面抱头,所述支座的前侧沿长度方向设有安装架,所述安装架中设有丝杆一,所述丝杆一的一端与安装架转动连接,另一端伸出安装架外并固定在所述的电机一的输出轴上,所述移动板与安装架的顶部一侧的滑轨一滑动连接,所述移动板借助丝杆螺母与丝杆一螺旋连接,所述移动板的后侧设有滑轨二,所述夹板一垂直固定于移动板的后侧,所述移动板的左侧固定有固定板,所述电机二固定于固定板上,所述夹板二与滑轨二滑动连接,所述夹板二借助丝杆螺母与丝杆二螺旋连接,所述丝杆二的一端与夹板一转动连接,另一端与电机二的输出轴固定,所述夹板一和夹板二的内侧对称设有所述的曲面抱头。

[0011] 优选的,所述钻孔机构包括固定架一、电动推杆一、电机三、刀杆及钻头,所述固定架一为倒“L”型,所述电动推杆一竖直固定于固定架一上,所述电动推杆一的下端固定有滑板一,所述滑板一与固定架一前侧上的滑轨三滑动连接,所述滑板一的前侧固定有安装框,所述电机三固定于安装框中,所述刀杆固定于电机三的输出轴上,所述刀杆的下端固定有钻头。

[0012] 优选的,所述去瓢机构包括固定架二、电动推杆二、自动圆珠笔式割刀、气缸及电机四,所述固定架二为倒“L”型,所述电动推杆二竖直固定于固定架二上,所述电动推杆二的下端固定有滑板二,所述滑板二与固定架二前侧上的滑轨四滑动连接,所述滑板二上设有凹槽,所述凹槽中转动连接有所述的自动圆珠笔式割刀,所述凹槽的后侧固定有倒“L”型的固定架三,所述气缸固定于固定架三的顶部,所述气缸的活塞杆端部固定有滑板三,所述

滑板三与固定架三前侧的滑轨五滑动连接,所述滑板三的底部设有用于按压自动圆珠笔式割刀的定位槽,所述自动圆珠笔式割刀在按压状态下其上的弹性刀片进行张开或收回,所述电机四固定于凹槽的左侧,所述电机四用于驱动自动圆珠笔式割刀进行旋转。

[0013] 优选的,所述自动圆珠笔式割刀包括安装筒、推杆、卡位器、导向筒、连接筒、推进块、弹簧、弹性刀片及滚刷,所述安装筒通过轴承与轴承座相连,所述轴承座固定于滑板二上的凹槽中,所述安装筒上固定有齿轮一,所述齿轮一与电机四的输出轴上固定的齿轮二之间啮合,所述齿轮一和齿轮二均位于滑板二底部固定的外壳中,所述导向筒安装于安装筒中且其顶部与安装筒固定,所述推杆位于导向筒中,所述卡位器同轴设置于推杆的下方,所述导向筒上均布有若干滑槽,所述滑槽的一侧设有斜面一,所述斜面一的侧面设有缺口一,所述推杆的下端设有一圈齿状缺口二,沿推杆的外侧圆周均布有长条形的凸块一,所述凸块一与滑槽的数量相同且与滑槽滑动配合,沿卡位器的外侧圆周均布有长条形的凸块二,所述凸块二的顶部设有斜面二,所述凸块二与滑槽的数量相同,所述连接筒螺纹连接于安装筒的下端,所述连接筒的外侧套设有移动环,所述弹性刀片设有若干个并沿连接筒的外侧圆周均布,所述弹性刀片的两端分别与移动环、连接筒的下部连接,所述连接筒的侧面对称设有通槽,所述推进块设于连接筒中且其上对称设有凸条,两个凸条分别经对应的通槽伸出并压于移动环上,所述弹簧位于卡位器与推进块之间,所述滚刷固定于连接筒的下端。

[0014] 优选的,所述吸瓢机构包括固定架四、电动推杆三、吸尘泵及集渣箱,所述固定架四为倒“L”型,所述电动推杆三竖直固定于固定架四上,所述电动推杆三的下端固定有滑板四,所述滑板四与固定架四前侧上的滑轨六滑动连接,所述滑板四上固定有竖直朝下的吸管,所述吸管通过连接管与吸尘泵的进气端连接,所述吸尘泵的出气端与所述的集渣箱连接。

[0015] 本发明具有如下优点:

[0016] 本发明在使用时,通过夹紧移动机构将待去瓢的葫芦夹紧移动至相应的工位上,先通过钻孔机构对葫芦的顶部进行开孔,从而方便后续的去瓢机构进行去瓢,在初始状态下,自动圆珠笔式割刀上的弹性割刀处于竖直状态,从而方便弹性割刀插入“8”字形的葫芦中,当弹性割刀位于葫芦中时,在气缸的活塞杆的按压下,自动圆珠笔式割刀上的弹性刀片从竖直变成弧形,在电机四的作用下弧形的弹性割刀旋转将葫芦里的瓢去除,当完成去瓢后在气缸的活塞杆的按压下,自动圆珠笔式割刀上的弹性刀片从弧形变成竖直,方便从葫芦里拿出,接着再经吸瓢机构将去除的瓢从葫芦里吸出,本发明的装置通过流水线的方式,实现对葫芦的去瓢,自动化程度高,大大的提高了葫芦的去瓢效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体前侧的结构示意图。

[0018] 图2为本发明整体后侧的结构示意图。

[0019] 图3为本发明自动圆珠笔式割刀和滑板二俯视的结构示意图。

[0020] 图4为本发明自动圆珠笔式割刀和滑板二底部的结构示意图。

[0021] 图5为图4未安装外壳的结构示意图。

[0022] 图6为本发明自动圆珠笔式割刀未安装安装筒后的结构示意图。

[0023] 图7为本发明导向筒的结构示意图。

[0024] 图8为本发明推杆的结构示意图。

[0025] 图9为本发明卡位器的结构示意图。

[0026] 其中:1、支座,2、输送带,21、集渣盒,3、夹紧移动机构,31、安装架,311、丝杆一,312、滑轨一,32、电机一,33、移动板,331、滑轨二,34、夹板一,35、固定板,36、电机二,37、夹板二,38、丝杆二,39、曲面抱头,4、钻孔机构,41、固定架一,411、滑轨三,42、电动推杆一,43、滑板一,44、安装框,45、电机三,46、刀杆,47、钻头,5、去瓢机构,51、固定架二,511、滑轨四,52、电动推杆二,53、滑板二,531、凹槽,532、外壳,54、自动圆珠笔式割刀,541、安装筒,5411、齿轮一,542、轴承座,543、导向筒,5431、滑槽,5432、斜面一,5433、缺口一,544、推杆,5441、缺口二,5442、凸块一,545、卡位器,5451、凸块二,5452、斜面二,546、连接筒,5461、通槽,5462、滚刷,547、移动环,5471、弹性刀片,548、推进块,5481、凸条,549、弹簧,55、固定架三,551、滑板三,552、滑轨五,56、气缸,57、电机四,571、齿轮二,6、吸瓢机构,61、固定架四,611、滑轨六,62、电动推杆三,63、滑板四,64、吸管,65、吸尘泵,66、集渣箱。

具体实施方式

[0027] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明具体实施方式作进一步详细的说明,以帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0028] 如图1-9所示,本发明提供了一种葫芦去瓢机,包括支座1、夹紧移动机构3、钻孔机构4、去瓢机构5及吸瓢机构6;

[0029] 所述支座1的中间沿长度方向设有输送带2,所述输送带2的右侧设有集渣盒21;

[0030] 所述夹紧移动机构3设于支座1的前侧并用于将待去瓢的葫芦夹紧移动至相应的工位上。

[0031] 所述钻孔机构4设于支座1的右后侧并用于对葫芦的顶部进行开孔;

[0032] 所述去瓢机构5设于支座1后侧的中间并用于去除葫芦里的瓢;

[0033] 所述吸瓢机构6设于支座1的左后侧并用于将去除的瓢从葫芦里吸出。

[0034] 在本实施例中,所述夹紧移动机构包括电机一32、移动板33、夹板一34、电机二36、夹板二37及曲面抱头39,所述支座1的前侧沿长度方向设有安装架31,所述安装架31中设有丝杆一311,所述丝杆一311的一端与安装架31转动连接,另一端伸出安装架31外并固定在所述的电机一32的输出轴上,所述移动板33与安装架31的顶部一侧的滑轨一312滑动连接,所述移动板33借助丝杆螺母与丝杆一311螺旋连接,所述移动板33的后侧设有滑轨二331,所述夹板一34垂直固定于移动板33的后侧,所述移动板33的左侧固定有固定板35,所述电机二36固定于固定板35上,所述夹板二37与滑轨二331滑动连接,所述夹板二37借助丝杆螺母与丝杆二38螺旋连接,所述丝杆二38的一端与夹板一34转动连接,另一端与电机二36的输出轴固定,所述夹板一34和夹板二37的内侧对称设有所述的曲面抱头39。

[0035] 在本实施例中,所述钻孔机构4包括固定架一41、电动推杆一42、电机三45、刀杆46及钻头47,所述固定架一41为倒“L”型,所述电动推杆一42竖直固定于固定架一41上,所述电动推杆一42的下端固定有滑板一43,所述滑板一43与固定架一41前侧上的滑轨三411滑动连接,所述滑板一43的前侧固定有安装框44,所述电机三45固定于安装框44中,所述刀杆46固定于电机三45的输出轴上,所述刀杆46的下端固定有钻头47。

[0036] 在本实施例中,所述去瓢机构5包括固定架二51、电动推杆二52、自动圆珠笔式割刀54、气缸56及电机四57,所述固定架二51为倒“L”型,所述电动推杆二52竖直固定于固定架二51上,所述电动推杆二52的下端固定有滑板二53,所述滑板二53与固定架二51前侧上的滑轨四511滑动连接,所述滑板二53上设有凹槽531,所述凹槽531中转动连接有所述的自动圆珠笔式割刀54,所述凹槽531的后侧固定有倒“L”型的固定架三55,所述气缸56固定于固定架三55的顶部,所述气缸56的活塞杆端部固定有滑板三551,所述滑板三551与固定架三55前侧的滑轨五552滑动连接,所述滑板三551的底部设有用于按压自动圆珠笔式割刀54的定位槽,所述自动圆珠笔式割刀54在按压状态下其上的弹性刀片进行张开或收回,所述电机四57固定于凹槽的左侧,所述电机四57用于驱动自动圆珠笔式割刀54进行旋转。

[0037] 在本实施例中,所述自动圆珠笔式割刀54包括安装筒541、推杆544、卡位器545、导向筒543、连接筒546、推进块548、弹簧549、弹性刀片5471及滚刷5462,所述安装筒541通过轴承与轴承座542相连,所述轴承座542固定于滑板二53上的凹槽531中,所述安装筒541上固定有齿轮一5411,所述齿轮一5411与电机四57的输出轴上固定的齿轮二571之间啮合,所述齿轮一5411和齿轮二571均位于滑板二53底部固定的外壳532中,所述导向筒543安装于安装筒541中且其顶部与安装筒541固定,所述推杆544位于导向筒543中,所述卡位器545同轴设置于推杆544的下方,所述导向筒543上均布有若干滑槽5431,所述滑槽5431的一侧设有斜面一5432,所述斜面一5432的侧面设有缺口一5433,所述推杆544的下端设有一圈齿状缺口二5441,沿推杆544的外侧圆周均布有长条形的凸块一5442,所述凸块一5442与滑槽5431的数量相同且与滑槽5431滑动配合,沿卡位器545的外侧圆周均布有长条形的凸块二5451,所述凸块二5451的顶部设有斜面二5452,所述凸块二5451与滑槽5431的数量相同,所述连接筒546螺纹连接于安装筒541的下端,所述连接筒546的外侧套设有移动环547,所述弹性刀片5471设有若干个并沿连接筒546的外侧圆周均布,所述弹性刀片5471的两端分别与移动环547、连接筒546的下部连接,所述连接筒546的侧面对称设有通槽5461,所述推进块548设于连接筒546中且其上对称设有凸条5481,两个凸条5481分别经对应的通槽5461伸出并压于移动环547上,所述弹簧549位于卡位器545与推进块548之间,所述滚刷5462固定于连接筒546的下端。

[0038] 在本实施例中,所述吸瓢机构6包括固定架四61、电动推杆三62、吸尘泵65及集渣箱66,所述固定架四61为倒“L”型,所述电动推杆三62竖直固定于固定架四61上,所述电动推杆三62的下端固定有滑板四63,所述滑板四63与固定架四61前侧上的滑轨六611滑动连接,所述滑板四63上固定有竖直朝下的吸管64,所述吸管64通过连接管与吸尘泵65的进气端连接,所述吸尘泵65的出气端与所述的集渣箱66连接。

[0039] 具体实施方式及原理:

[0040] 步骤1:将待去瓢的葫芦竖直放置在夹板一34和夹板二37的曲面抱头39之间,启动电机二36,电机二36的输出轴带动丝杆二38转动,夹板二37向夹板一34的方向移动,当夹板一34和夹板二37的曲面抱头39对葫芦夹紧后,电机二36的输出轴停止转动。

[0041] 步骤2:启动电机一32,电机一32的输出轴带动丝杆一311转动,移动板33带着葫芦向钻孔机构移4动,当葫芦位于钻孔机构4的下方时,电机一32的输出轴停止转动,接着启动电动推杆一42,电动推杆一42的伸缩杆伸出带动刀杆46向下移动,当刀杆46底部的钻头47位于葫芦的顶部时,启动电机三45,电机三45的输出轴带动刀杆46转动,钻头47对葫芦的顶

部进行打孔,产生的废屑将输送带2输送至集渣盒21中,当打孔完成时,停止电机三45的输出轴转动,电动推杆一42的伸缩杆缩回,即完成对葫芦的钻孔。

[0042] 步骤2:接着启动电机一32,电机一32的输出轴带动丝杆一311转动,移动板33带着葫芦向去瓢机构5移动,当葫芦位于去瓢机构5的下方时,电机一32的输出轴停止转动,接着启动电动推杆二52,电动推杆二52的伸缩杆伸长带动自动圆珠笔式割刀54向下移动至葫芦中,接着启动气缸56,气缸56的活塞杆带动滑板三551向下移动按压自动圆珠笔式割刀54的推杆544,接着气缸56的活塞杆再缩回,在气缸的运动过程中,推杆544上的凸块一5442沿着导向筒543的滑槽5431向下移动并推动卡位器545向下移动至导向筒543的下方,在推杆544上缺口二5441的作用下卡位器545旋转,然后在弹簧549的作用下卡位器545向上移动并使其上的凸块二5451的顶部卡在导向筒543的缺口一5433中,在卡位器545的运动过程中,卡位器545通过弹簧549推动推进块548移动,推进块548上的凸条5481沿着连接筒546上的通槽5461移动并推动移动环547运动,弹性刀片5471受力从竖直状形成弧形,接着启动电机四57,电机四57的输出轴通过齿轮传动带动安装筒541旋转,弹性刀片5471对葫芦里的瓢进行割下,一段时间后,停止电机四57的输出轴转动,启动气缸56,气缸56的活塞杆带动滑板三551向下移动按压推杆544,接着气缸56的活塞杆再缩回,在气缸56的活塞杆运动过程中,推杆544推动卡位器545向下移动一段距离,在推杆544上缺口二5441的作用下旋转,然后在弹簧549的作用下向上移动,接着卡位器545上的凸块二5451的斜面二5452沿着导向筒543的斜面一5432运动,从而使卡位器545再次旋转,接着卡位器545上的凸块二5451沿着导向筒543的滑槽5431向上移动,此时弹性刀片5471从弧形变成竖直状,接着电动推杆二52的伸缩杆缩回,从而使自动圆珠笔式割刀54从葫芦里出来,此时完成对葫芦的去瓢。

[0043] 步骤3:接着启动电机一32,电机一32的输出轴带动丝杆一311转动,移动板带着葫芦向吸瓢机构6移动,当葫芦位于吸瓢机构6的下方时,电机一32的输出轴停止转动,启动电动推杆三62,电动推杆三62的伸缩杆伸出带动滑板四63向下移动,吸管64伸入葫芦里,接着启动吸尘泵65,吸尘泵65将葫芦的瓢吸入集渣箱66中,此时完成对葫芦里的瓢的吸出。

[0044] 步骤4:接着启动电机二36,电机二36的输出轴反转,电机二36的输出轴带动丝杆二38反向转动,夹板二37向远离夹板一34的方向移动,则可以从曲面抱头39中将葫芦取出。

[0045] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用发明和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明保护范围之内。

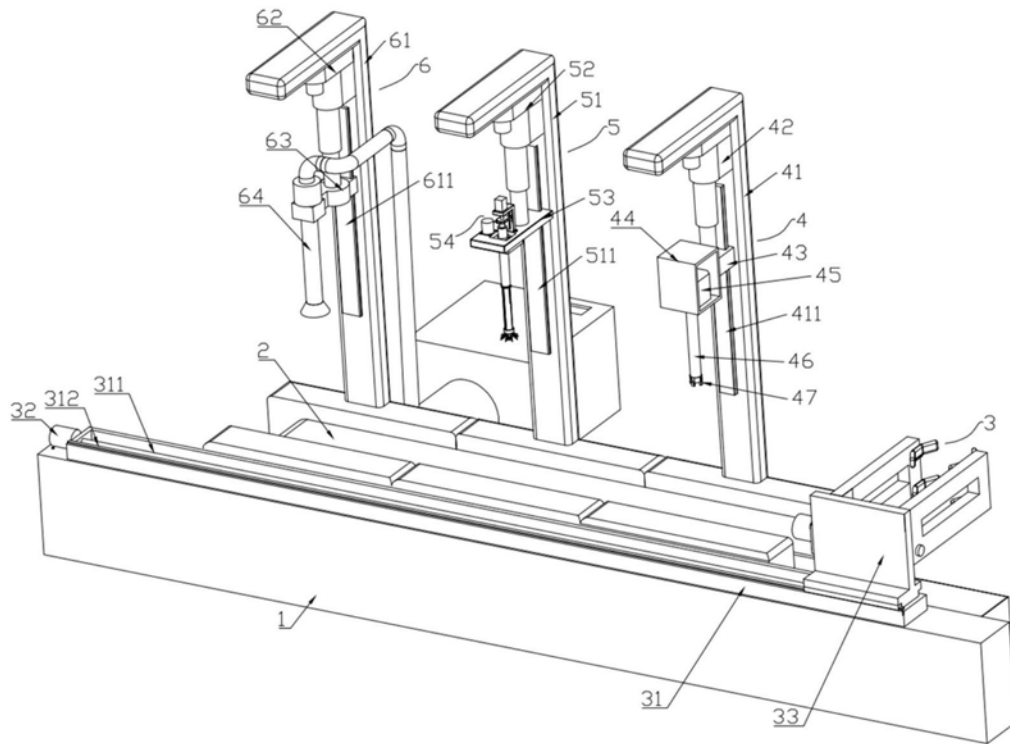


图1

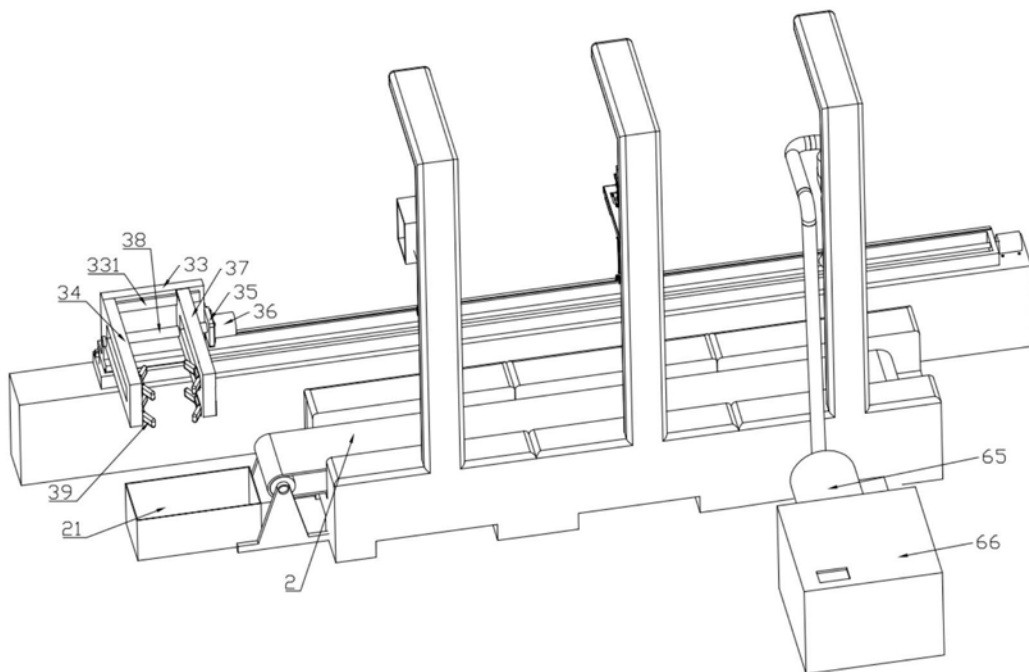


图2

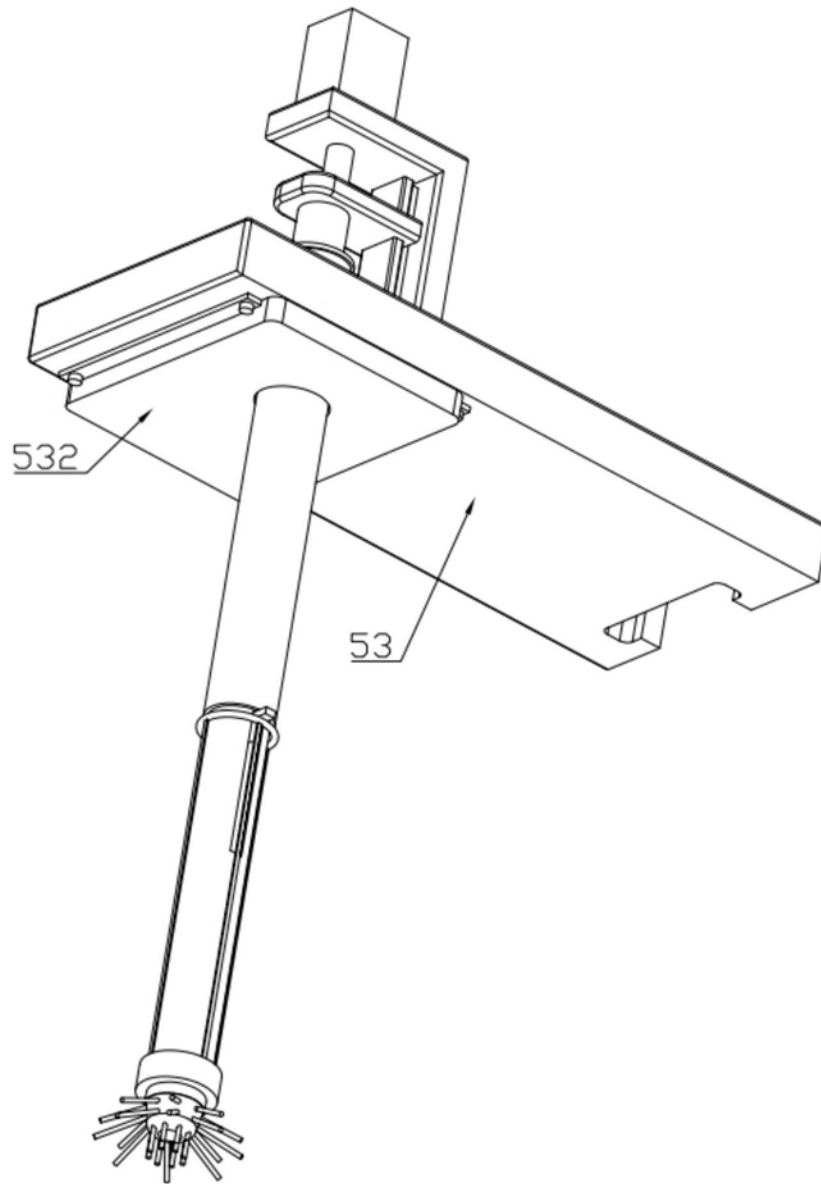


图4

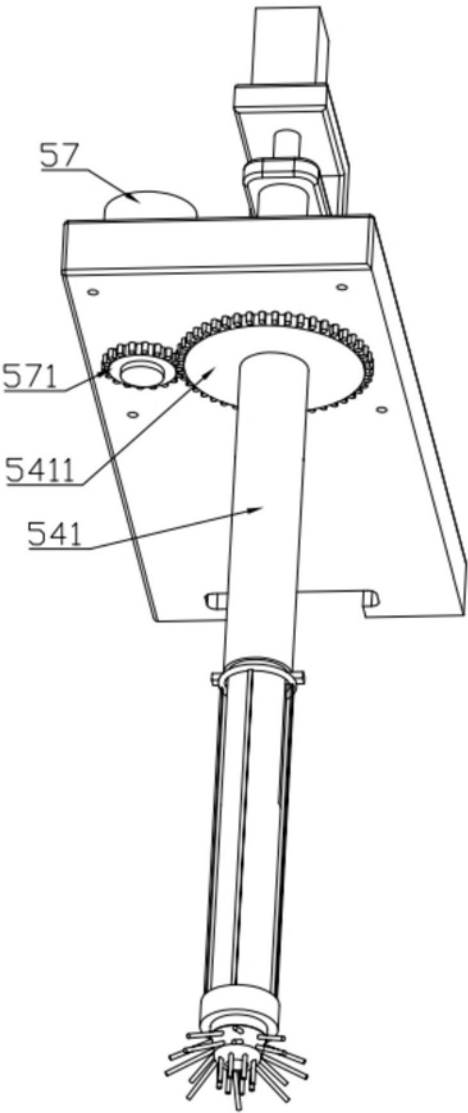


图5

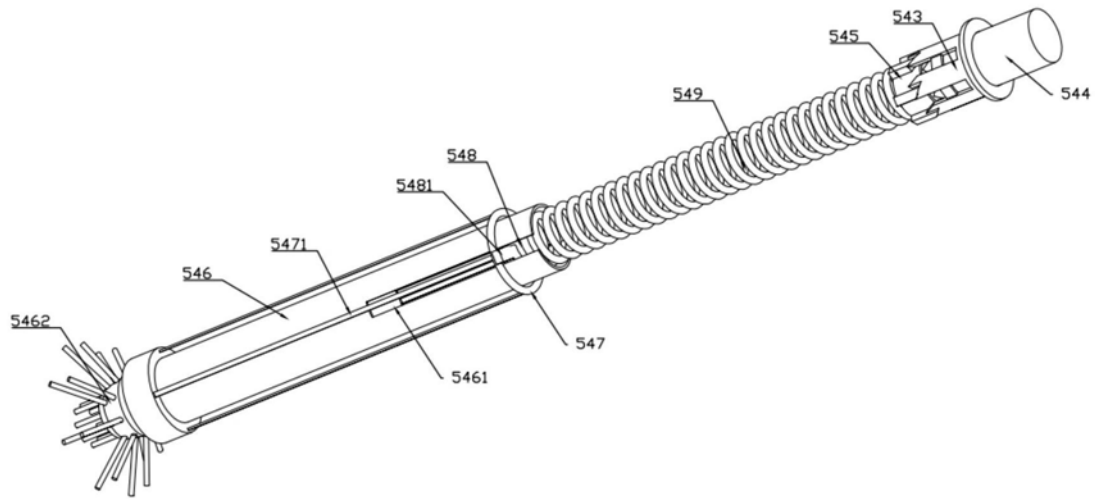


图6

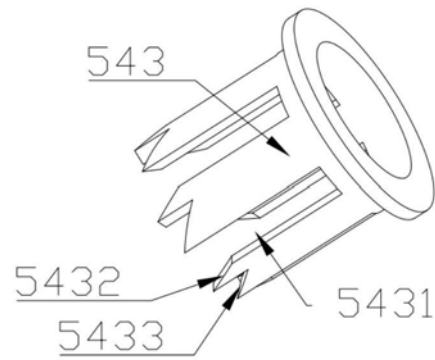


图7

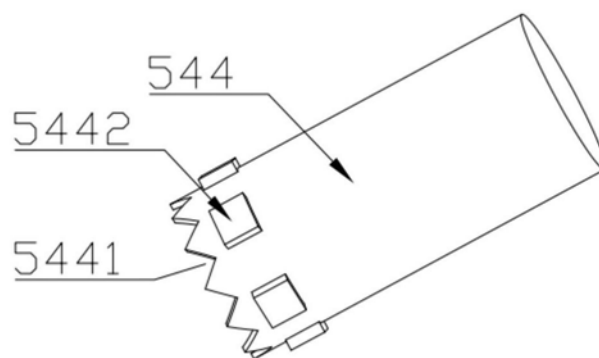


图8

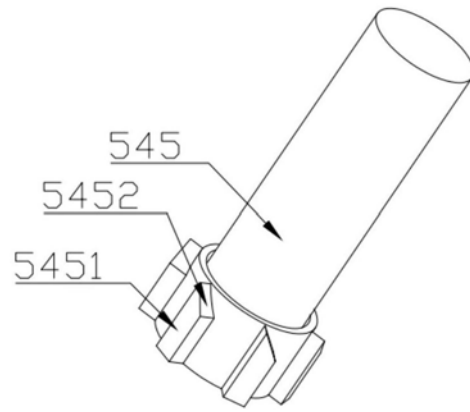


图9