



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107856268 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 201711291710.4

B29C 48/90 (2019.01)

(22) 申请日 2017.12.08

B29L 23/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107856268 A

(56) 对比文件

CN 202528388 U, 2012.11.14

CN 203820055 U, 2014.09.10

(43) 申请公布日 2018.03.30

CN 205825090 U, 2016.12.21

(73) 专利权人 重庆胜亚管道有限公司

CN 206663574 U, 2017.11.24

地址 402460 重庆市荣昌区广顺工业园

CN 206691948 U, 2017.12.01

(72) 发明人 葛相伟 王光文 熊建周

CN 207874796 U, 2018.09.18

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理

审查员 王丽敏

有限公司 44260

专利代理师 贾庆

(51) Int. Cl.

B29C 48/09 (2019.01)

B29B 13/06 (2006.01)

B29C 48/025 (2019.01)

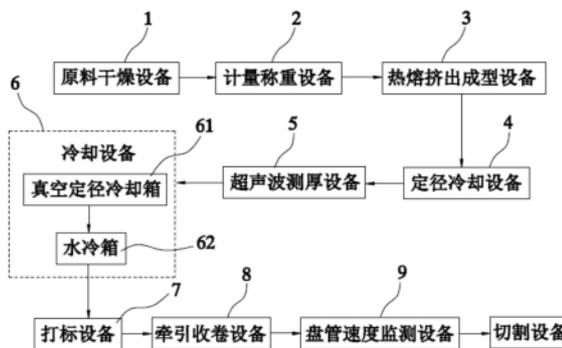
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种塑料管材生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料管材生产线,包括依次设置的原料干燥设备、计量称重设备、热熔挤出成型设备、定径冷却设备、超声波测厚设备、冷却设备、打标设备、牵引收卷设备和切割设备。原料干燥设备将烘干后的原料通过吸料管真空送到计量称重设备进行称重,然后进入到热熔挤出成型设备加热挤出成型,再经定径冷却设备定径冷却成型并通过超声波测厚设备检测厚度,再经过冷却设备继续冷却成型,该冷却设备包括真空定径冷却箱和水冷箱,管材通过真空定径冷却箱和水冷箱后依次通过打标设备、牵引收卷设备和切割设备进行打标牵引打包和切割完成生产工序。本发明采用上述生产线生产塑料管材时其具有生产效率高和生产成本低的优点,同时生产的管材质量高。



1. 一种塑料管材生产线,其特征在於:包括依次设置的原料干燥设备(1)、计量称重设备(2)、热熔挤出成型设备(3)、定径冷却设备(4)、超声波测厚设备(5)、冷却设备(6)、打标设备(7)、牵引收卷设备(8)和切割设备,所述原料干燥设备(1)包括干燥仓(11)、吸料管(12)、气动控制阀(13)和第一控制器(14),所述吸料管(12)与干燥仓(11)的下端连通,且所述气动控制阀(13)设置于所述吸料管(12)上,所述第一控制器(14)设置于所述干燥仓(11)上且与所述气动控制阀(13)控制连接;所述原料干燥设备(1)将烘干后的原料通过吸料管(12)真空送到计量称重设备(2)进行称重,然后进入到热熔挤出成型设备(3)加热挤出成型,再经定径冷却设备(4)定径冷却成型并通过超声波测厚设备(5)检测厚度,再经过冷却设备(6)继续冷却成型,该冷却设备(6)包括真空定径冷却箱(61)和水冷箱(62),所述真空定径冷却箱(61)包括箱体(611)、支撑块(612)、冷却喷淋设备(613)和感应测厚机构(614),所述箱体(611)内连接有抽真空设备使箱体(611)内形成负压,所述支撑块(612)固定装设于所述箱体(611)内,且所述支撑块(612)上开设有弧形槽(612b),所述支撑块(612)上套设有软质的布料(612a),所述冷却喷淋设备(613)设置于所述箱体(611)内,所述感应测厚机构(614)设置于箱体(611)外的下游,管材通过真空定径冷却箱(61)和水冷箱(62)后依次通过打标设备(7)、牵引收卷设备(8)和切割设备进行打标牵引打包和切割完成生产工序;

所述牵引收卷设备(8)包括转盘(81)、多个管材固定组件(82)、牵引接头(83)、电机(84)、第二控制器(85)和导引机构(86),所述管材固定组件(82)围绕成环形结构且可调位置的装设于所述转盘(81)上,所述管材固定组件(82)包括安装臂(821)、两个卡持板(822)和气缸(823),所述安装臂(821)可移动且垂直的装设于所述转盘(81)上,其中一个卡持板(822)可调位置的装设于所述安装臂(821)的外侧,另一个卡持板(822)枢装于安装臂(821)的端部,且两个卡持板(822)之间形成收卷槽(87),所述气缸(823)装设于安装臂(821)的内侧且与安装臂(821)端部的卡持板(822)的一端连接,所述牵引接头(83)包括连接头(831)和连接于连接头(831)一端的挂钩(832),所述牵引接头(83)的挂钩(832)卡扣于安装臂(821)上设置的卡持槽(824)内,且所述连接头(831)卡持于待收卷的管材内,所述电机(84)设置于所述转盘(81)的后端并驱动转盘(81)旋转,所述导引机构(86)包括安装架(861)和活动装设于安装架(861)上的活动框(862),所述活动框(862)上设有多个第二导引辊(863),所述活动框(862)通过履带带动其前后运动,所述第二控制器(85)设置于安装架(861)上,并可通过第二控制器(85)控制所述电机(84)和气缸(823)以及履带带动活动框(862)前后运动;

所述转盘(81)上开设有第一活动槽(811),所述安装臂(821)的一端可调位置的装设于所述第一活动槽(811)内,进而可通过调节管材固定组件(82)的安装臂(821)来调节管材收卷的大小,所述安装臂(821)的外侧上开设有第二活动槽(825),所述其中一个卡持板(822)可调位置的装设于所述安装臂(821)内,另一个卡持板(822)枢装于所述安装臂(821)的端部,且两个卡持板(822)的自由端高度相同;

所述牵引收卷设备(8)的上游设有盘管速度监测装置(9),该盘管速度监测装置(9)包括底座(91)、滑杆(92)、滑块(93)、导引辊(94)和红外线感应器(95),所述滑杆(92)装设于所述底座(91)上,所述滑块(93)可上下活动的装设于滑杆(92)上,所述导引辊(94)装设于滑块(93)上且位于所述滑块(93)的下方,所述红外线感应器(95)固定装设于所述滑杆(92)的上方且通过连接线(96)电性连接于所述控制器(93)上,且所述第二控制器(85)与牵引收

卷设备(8)连接并控制牵引收卷设备(8)的转速。

2.如权利要求1所述的一种塑料管材生产线,其特征在于:所述干燥仓(11)的下端设有出料口(111),且该出料口(111)处设有出料开度控制阀(15),用于控制出料口(111)的开度,所述气动控制阀(13)左侧的吸料管(12)的连接处开设有进气孔(121),所述吸料管(12)外接于抽真空设备,且所述第一控制器(14)与所述出料开度控制阀(15)、气动控制阀(13)和抽真空设备控制连接。

3.如权利要求2所述的一种塑料管材生产线,其特征在于:所述气动控制阀(13)的左侧设有连接结构(16)与所述吸料管(12)连通,该连接结构(16)包括连接管(161)、过滤网(162)、固定箍(163)和固定胶布(164),所述气动控制阀(13)的一端与所述吸料管(12)连接,且连接管(161)上开设有所述进气孔(121),所述过滤网(162)套设于所述连接管(161)外,所述固定箍(163)固定于所述过滤网(162)外,所述固定胶布(164)包覆于所述连接管(161)与吸料管(12)的连接处。

4.如权利要求1所述的一种塑料管材生产线,其特征在于:所述定径冷却设备(4)采用真空箱和设置于真空箱内的定径套。

5.如权利要求1所述的一种塑料管材生产线,其特征在于:所述冷却喷淋设备(613)包括水泵(613a)、喷水管(613b)和喷头(613c),所述喷水管(613b)分别设于箱体(611)内侧壁上且呈双排结构,所述水泵(613a)与喷水管(613b)连通并设置于箱体(611)的底部,所述喷水管(613b)上设有多个喷头(613c),该冷却喷淋设备(613)通过所述水泵(613a)、喷水管(613b)和喷头(613c)于箱体(611)内形成循环供水。

6.如权利要求1所述的一种塑料管材生产线,其特征在于:所述箱体(611)的下游一侧于管材的出口处固定有安装板(615),所述感应测厚机构(614)包括控制箱(614a)、支架(614b)、连杆(614c)、测厚轮(614d)和感应器(614e),所述控制箱(614a)设置于所述安装板(615)的一侧,所述支架(614b)固定于所述控制箱(614a)上,所述连杆(614c)呈“L”形结构,连杆(614c)的一端枢装于所述支架(614b)上,所述连杆(614c)的另一端枢装有所述测厚轮(614d),该测厚轮(614d)放置于所述管材上,所述感应器(614e)设置于支架(614b)的顶端且位于所述测厚轮(614d)的上方,该感应器(614e)与所述控制箱(614a)电性连接,所述安装板(615)上依次设有第一导引辊(616)和两个限位辊(617),所述第一导引辊(616)横向设置于所述安装板(615)上,所述限位辊(617)竖直设置于所述安装板(615)上,所述管材从第一导引辊(616)上和两个限位辊(617)之间传送。

## 一种塑料管材生产线

### 技术领域

[0001] 本发明涉及塑料管生产加工技术领域,具体涉及一种塑料管材生产线。

### 背景技术

[0002] 在塑料管材生产线上,通常采用挤出成型在通过冷却设备冷却成型,然后收卷打包完成生产,但是原料干燥设备在吸料时容易造成吸料管堵塞影响生产加工,同时在真空定径冷却箱内由于循环水冷却容易造成支撑块结垢影响管材质量,因此常规的生产线生产的管材产品质量不佳,且生产效率不高,造成成本偏高。

### 发明内容

[0003] 针对上述不足,本发明的目的在于,提供一种塑料管材生产线,其具有生产效率高和生产成本低的优点,同时生产的管材质量高。

[0004] 为实现上述目的,本发明所提供的技术方案是:

[0005] 一种塑料管材生产线,包括依次设置的原料干燥设备、计量称重设备、热熔挤出成型设备、定径冷却设备、超声波测厚设备、冷却设备、打标设备、牵引收卷设备和切割设备,所述原料干燥设备包括干燥仓、吸料管、气动控制阀和第一控制器,所述吸料管与干燥仓的下端连通,且所述气动控制阀设置于所述吸料管上,所述第一控制器设置于所述干料仓上且与所述气动控制阀控制连接;所述原料干燥设备将烘干后的原料通过吸料管真空送到计量称重设备进行称重,然后进入到热熔挤出成型设备加热挤出成型,再经定径冷却设备定径冷却成型并通过超声波测厚设备检测厚度,再经过冷却设备继续冷却成型,该冷却设备包括真空定径冷却箱和水冷箱,所述真空定径冷却箱包括箱体、支撑块、冷却喷淋设备和感应测厚机构,所述箱体内连接有抽真空设备使箱体内形成负压,所述支撑块固定装设于所述箱体内,且所述支撑块上开设有弧形槽,所述支撑块上套设有软质的布料,所述冷却喷淋设备设置于所述箱体内,所述感应测厚机构设置于箱体外的下游,管材通过真空定径冷却箱和水冷箱后依次通过打标设备、牵引收卷设备和切割设备进行打标牵引打包和切割完成生产工序。

[0006] 优选的,所述干燥仓的下端设有出料口,且该出料口处设有出料开度控制阀,用于控制出料口的开度,所述气动控制阀左侧的吸料管的连接处开设有进气孔,所述吸料管外接于抽真空设备,且所述第一控制器与所述出料开度控制阀、气动控制阀和抽真空设备控制连接。

[0007] 优选的,所述气动控制阀的左侧设有连接结构与所述吸料管连通,该连接结构包括连接管、过滤网、固定箍和固定胶布,所述气动控制阀的一端与所述吸料管连接,且连接管上开设有所述进气孔,所述过滤网套设于所述连接管外,所述固定箍固定于所述过滤网外,所述固定胶布包覆于所述连接管与吸料管的连接处。

[0008] 优选的,所述定径冷却设备采用真空箱和设置于真空箱内的定径套。

[0009] 优选的,所述冷却喷淋设备包括水泵、喷水管和喷头,所述喷水管分别设于箱体内

侧壁上且呈双排结构,所述水泵与喷水管连通并设置于箱体的底部,所述喷水管上设有多个喷头,该冷却喷淋设备通过所述水泵、喷水管和喷头于箱体内形成循环供水。

[0010] 优选的,所述箱体的下游一侧于管材的出口处固定有安装板,所述感应测厚机构包括控制箱、支架、连杆、测厚轮和感应器,所述控制箱设置于所述安装板的一侧,所述支架固定于所述控制箱上,所述连杆呈“L”形结构,连杆的一端枢装于所述支架上,所述连杆的另一端枢装有所述测厚轮,该测厚轮放置于所述管材上,所述感应器设置于支架的顶端且位于所述测厚轮的上方,该感应器与所述控制箱电性连接,所述安装板上依次设有导引辊和两个限位辊,所述导引辊横向设置于所述安装板上,所述限位辊竖直设置于所述安装板上,所述管材从导引辊上和两个限位辊之间传送。

[0011] 优选的,所述牵引收卷设备包括转盘、多个管材固定组件、牵引接头、电机、第二控制器和导引机构,所述管材固定组件围绕成环形结构且可调位置的装设于所述转盘上,所述管材固定组件包括安装臂、两个卡持板和气缸,所述安装臂可移动且垂直的装设于所述转盘上,其中一个卡持板可调位置的装设于所述安装臂的外侧,另一个卡持板枢装于安装臂的端部,且两个卡持板之间形成收卷槽,所述气缸装设于安装臂的内侧且与安装臂端部的卡持板的一端连接,所述牵引接头包括连接头和连接于连接头一端的挂钩,所述牵引接头的挂钩卡扣于安装臂上设置的卡持槽内,且所述连接头卡持于待收卷的管材内,所述电机设置于所述转盘的后端并驱动转盘旋转,所述导引机构包括安装架和活动装设于安装架上的活动框,所述活动框上设有多个导引辊,所述活动框通过履带带动其前后运动,所述第二控制器设置于安装架上,并可通过第二控制器控制所述电机和气缸以及履带带动活动框前后运动。

[0012] 优选的,所述转盘上开设有第一活动槽,所述安装臂的一端可调位置的装设于所述第一活动槽内,进而可通过调节管材固定组件的安装臂来调节管材收卷的大小,所述安装臂的外侧上开设有第二活动槽,所述其中一个卡持板可调位置的装设于所述安装臂内,另一个卡持板枢装于所述安装臂的端部,且两个卡持板的自由端高度相同。

[0013] 优选的,所述牵引收卷设备的上游设有盘管速度监测装置,该盘管速度监测装置包括底座、滑杆、滑块、导引辊和红外线感应器,所述滑杆装设于所述底座上,所述滑块可上下活动的装设于滑杆上,所述导引辊装设于滑块上且位于所述滑块的下方,所述红外线感应器固定装设于所述滑杆的上方且通过连接电线性连接于所述控制器上,且所述第二控制器与牵引收卷设备连接并控制牵引收卷设备的转速。本发明的有益效果为:

[0014] 本发明一种塑料管材生产线依次采用原料干燥设备、计量称重设备、热熔挤出成型设备、定径冷却设备、超声波测厚设备、冷却设备、打标设备、牵引收卷设备和切割设备,采用上述生产线生产塑料管材时其具有生产效率高和生产成本低的优点,同时生产的管材质量高。

[0015] 下面结合附图与实施例,对本发明进一步说明。

## 附图说明

[0016] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0017] 图1是本发明一种塑料管材生产线的结构示意图;

- [0018] 图2是图1所示一种塑料管材生产线的原料干燥设备的结构示意图；
- [0019] 图3是图2所示原料干燥设备在A处的放大图；
- [0020] 图4是图1所示一种塑料管材生产线的真空定径冷却箱的俯视图；
- [0021] 图5是图4所示真空定径冷却箱的侧视图；
- [0022] 图6是图4所示真空定径冷却箱的支撑块的结构示意图；
- [0023] 图7是图1所示一种塑料管材生产线的牵引收卷设备的结构示意图；
- [0024] 图8是图7所示牵引收卷设备的转盘处的侧视图；
- [0025] 图9是图7所示牵引收卷设备的牵引接头的结构示意图；
- [0026] 图10是图1所示一种塑料管材生产线的盘管速度监测装置的测试图；
- [0027] 图11是图10所示盘管速度监测装置的盘管速度监测装置的立体图。
- [0028] 图中各附图标记说明如下。

[0029] 原料干燥设备1、干燥仓11、出料口111、吸料管12、进气孔121、气动控制阀13、第一控制器14、出料开度控制阀15、连接结构16、连接管161、过滤网162、固定箍163、固定胶布164、计量称重设备2、热熔挤出成型设备3、定径冷却设备4、超声波测厚设备5、冷却设备6、真空定径冷却箱61、箱体611、支撑块612、布料612a、弧形槽612b、冷却喷淋设备613、水泵613a、喷水管613b、喷头613c、感应测厚机构614、控制箱614a、支架614b、连杆614c、测厚轮614d、感应器614e、安装板615、第一导引辊616、限位辊617、水冷箱62、打标设备7、牵引收卷设备8、转盘81、第一活动槽811、管材固定组件82、安装臂821、卡持板822、气缸823、卡持槽824、第二活动槽825、牵引接头83、接头831、挂钩832、电机84、第二控制器85、导引机构86、安装架861、活动框862、第二导引辊863、收卷槽87、盘管速度监测装置9、盘管速度监测装置9、底座91、滑杆92、滑块93、导引辊94、红外线感应器95、连接线96。

### 具体实施方式

[0030] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0031] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或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发明的限制。

[0032] 请参阅图1至图11,一种塑料管材生产线,包括依次设置的原料干燥设备1、计量称重设备2、热熔挤出成型设备3、定径冷却设备4、超声波测厚设备5、冷却设备6、打标设备7、牵引收卷设备8和切割设备。所述原料干燥设备1包括干燥仓11、吸料管12、气动控制阀13和第一控制器14,所述吸料管12与干燥仓11的下端连通,且所述气动控制阀13设置于所述吸料管12上。所述第一控制器14设置于所述干燥仓11上且与所述气动控制阀13控制连接。本发明可通过第一控制器14在气动控制阀13关闭供料时使外置抽真空设备延迟一定时间关闭对气动控制阀13左侧的吸料管12内的积料进行抽取,防止吸料管12内积料出现堵塞的情

况。所述原料干燥设备1将烘干后的原料通过吸料管12真空送到计量称重设备2进行称重,然后进入到热熔挤出成型设备3加热挤出成型。再经定径冷却设备4定径冷却成型并通过超声波测厚设备5检测厚度,再经过冷却设备6继续冷却成型,该冷却设备6包括真空定径冷却箱61和水冷箱62。所述真空定径冷却箱61包括箱体611、支撑块612、冷却喷淋设备613和感应测厚机构614,所述箱体611内连接有抽真空设备使箱体611内形成负压。所述支撑块612固定装设于所述箱体611内,传管材送过程中可起到支撑作用,防止其因重力出现下垂的情况,影响产品质量。且所述支撑块612上开设有弧形槽612b,可对管材起到限位和导引作用,所述支撑块612上套设有软质的布料612a,在对管材进行喷淋冷却时可起到吸附泥沙的作用,避免了泥沙在支撑块612上结构对管材出现刮伤的情况,提高了管道质量,且不限要频繁地清理污垢,提高了工作效率。所述冷却喷淋设备613设置于所述箱体611内,所述感应测厚机构614设置于箱体611外的下游,用于检测管材的厚度。管材通过真空定径冷却箱61和水冷箱62后依次通过打标设备7、牵引收卷设备8和切割设备进行打标牵引打包和切割完成生产工序。

[0033] 具体的,请参阅图2和图3,所述干燥仓11的下端设有出料口111,且该出料口111处设有出料开度控制阀15,用于控制出料口111的开度。所述气动控制阀13左侧的吸料管12的连接处开设有进气孔121,所述吸料管12外接于抽真空设备,且所述第一控制器14与所述出料开度控制阀15、气动控制阀13和抽真空设备控制连接。

[0034] 所述气动控制阀13的左侧设有连接结构16与所述吸料管12连通,该连接结构16包括连接管161、过滤网162、固定箍163和固定胶布164。所述气动控制阀13的一端与所述吸料管12连接,且连接管161上开设有所述进气孔121,在气动控制阀13关闭后继续抽取所述吸料管12内的积料时,所述进气孔121可进行换气。所述过滤网162套设于所述连接管161外,在满足换气的情况下可过滤杂质。所述固定箍163固定于所述过滤网162外,所述固定胶布164包覆于所述连接管161与吸料管12的连接处,其中可根据进气需求调节固定胶布164的位置来调节进气量的大小。

[0035] 在本实施例中,所述定径冷却设备4采用真空箱和设置于真空箱内的定径套。

[0036] 请参阅图4和图5,所述冷却喷淋设备613包括水泵613a、喷水管613b和喷头613c,所述喷水管613b分别设于箱体611内侧壁上且呈双排结构。所述水泵613a与喷水管613b连通并设置于箱体611的底部,所述喷水管613b上设有多个喷头613c,该冷却喷淋设备613通过所述水泵613a、喷水管613b和喷头613c于箱体611内形成循环供水。

[0037] 进一步的,所述箱体611的下游一侧于管材的出口处固定有安装板615,所述感应测厚机构614包括控制箱614a、支架614b、连杆614c、测厚轮614d和感应器614e。所述控制箱614a设置于所述安装板615的一侧,所述支架614b固定于所述控制箱614a上。所述连杆614c呈“L”形结构,连杆614c的一端枢装于所述支架614b上,所述连杆614c的另一端枢装有所述测厚轮614d,该测厚轮614d放置于所述管材上。所述感应器614e设置于支架614b的顶端且位于所述测厚轮614d的上方,该感应器614e与所述控制箱614a电性连接。所述安装板615上依次设有第一导引辊616和两个限位辊617,所述第一导引辊616横向设置于所述安装板615上,所述限位辊617竖直设置于所述安装板615上,所述管材从第一导引辊616上和两个限位辊617之间传送。该感应测厚机构614工作时:通过管材的传送运动过程中,所述测厚轮614d于管材上转动,当管材厚度不一致时,测厚轮614d会上下运动,此时通过感应器614e检测并

将信息反馈到控制箱614a达到实时检测管材厚度的效果。

[0038] 请参阅图7、图8和图9,所述牵引收卷设备8包括转盘81、多个管材固定组件82、牵引接头83、电机84、第二控制器85和导引机构86。所述管材固定组件82围绕成环形结构且可调位置的装设于所述转盘81上,通过管材固定组件82的位置可调,进而可通过需求打包不同大小的成品。所述管材固定组件82包括安装臂821、两个卡持板822和气缸823,所述安装臂821可移动且垂直的装设于所述转盘81上,其中一个卡持板822可调位置的装设于所述安装臂821的外侧,另一个卡持板822枢装于安装臂821的端部,且两个卡持板822之间形成收卷槽87,所述管材收卷于所述收卷槽87内。所述气缸823装设于安装臂821的内侧且与安装臂821端部的卡持板822的一端连接,因此,可通过气缸823调节所述卡持板822以安装臂821的端部为支点转动,实现了对管材的卡持固定。所述牵引接头83包括连接头831和连接于连接头831一端的挂钩832,所述牵引接头83的挂钩832卡扣于安装臂821上设置的卡持槽824内,且所述连接头831卡持于待收卷的管材内,当对管材进行卷取时只需将连接头831卡持于所述管材内并将挂钩832挂于安装臂821上即可对管材进行收卷,不仅提高了管材的收卷效率,还避免了管材连接端被损坏的情况。所述电机84设置于所述转盘81的后端并驱动转盘81旋转,所述导引机构86包括安装架861和活动装设于安装架861上的活动框862,所述活动框862上设有多个第二导引辊863,所述活动框862通过履带带动其前后运动,所述第二控制器85设置于安装架861上,并可通过第二控制器85控制所述电机84和气缸823以及履带带动活动框862前后运动。所述导引机构86的设置用于改变进入收卷设备的管材的位置使管材在收卷槽87内均匀分布。

[0039] 在本实施例中,所述转盘81上开设有第一活动槽811,所述安装臂821的一端可调位置的装设于所述第一活动槽811内,进而可通过调节管材固定组件82的安装臂821来调节管材收卷的大小,提高了本发明的通用性和灵活性。所述安装臂821的外侧上开设有第二活动槽825,所述其中一个卡持板822可调位置的装设于所述安装臂821内,另一个卡持板822枢装于所述安装臂821的端部,且两个卡持板822的自由端高度相同。

[0040] 进一步的,请参阅图10和图11,所述牵引收卷设备8的上游设有盘管速度监测装置9,该盘管速度监测装置9包括底座91、滑杆92、滑块93、导引辊94和红外线感应器95。所述滑杆92装设于所述底座91上,所述滑块93可上下活动的装设于滑杆92上,所述导引辊94装设于滑块93上且位于所述滑块93的下方,所述红外线感应器95固定装设于所述滑杆92的上方且通过连接线96电性连接于所述第二控制器85上。本发明在收卷管道时,生产线上送出的管道经盘管速度监测装置9到牵引收卷设备8上进行收卷打包,其通过管材带动滑块93于滑杆92上下移动,并通过红外线感应器95实时感应滑块93的位置并将信息反馈到第二控制器85,并通过第二控制器85自动控制牵引收卷设备8的卷取速度。其中,当滑块93向下滑动时,说明管道出现堆积,牵引收卷设备8的速度小于出管速度,此时通过第二控制器85调整增大牵引收卷设备8的速度,当滑块93上升高度过高时,说明管道紧绷,牵引收卷设备8的速度大于出管速度。因此,本发明通过管材带动滑块93于滑杆92上下移动,并通过红外线感应器95实时感应滑块93的位置并将信息反馈到第二控制器85,然后通过第二控制器85自动控制牵引收卷设备8的卷取速度使其与出管速度相匹配,提高牵引收卷设备8的效率,保证产品的质量。

[0041] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方

式进行变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制,采用与其相同或相似的其它装置,均在本发明保护范围内。

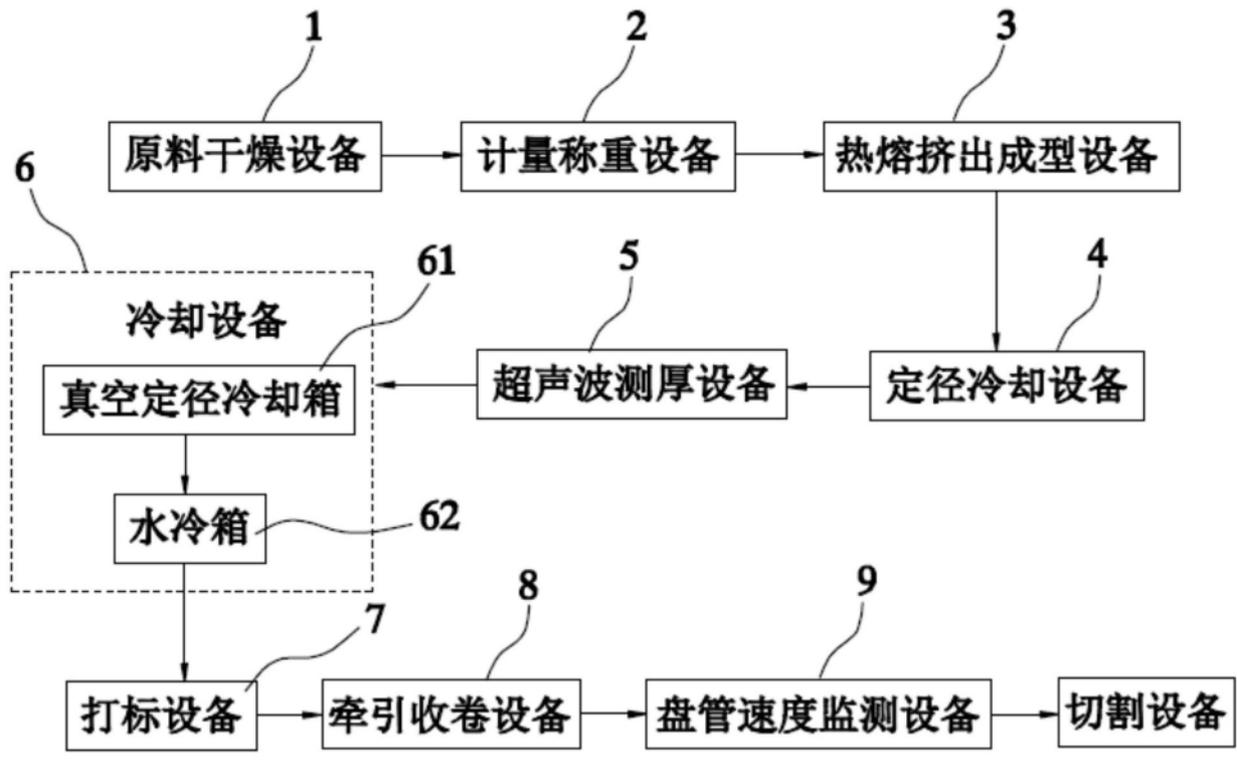


图1

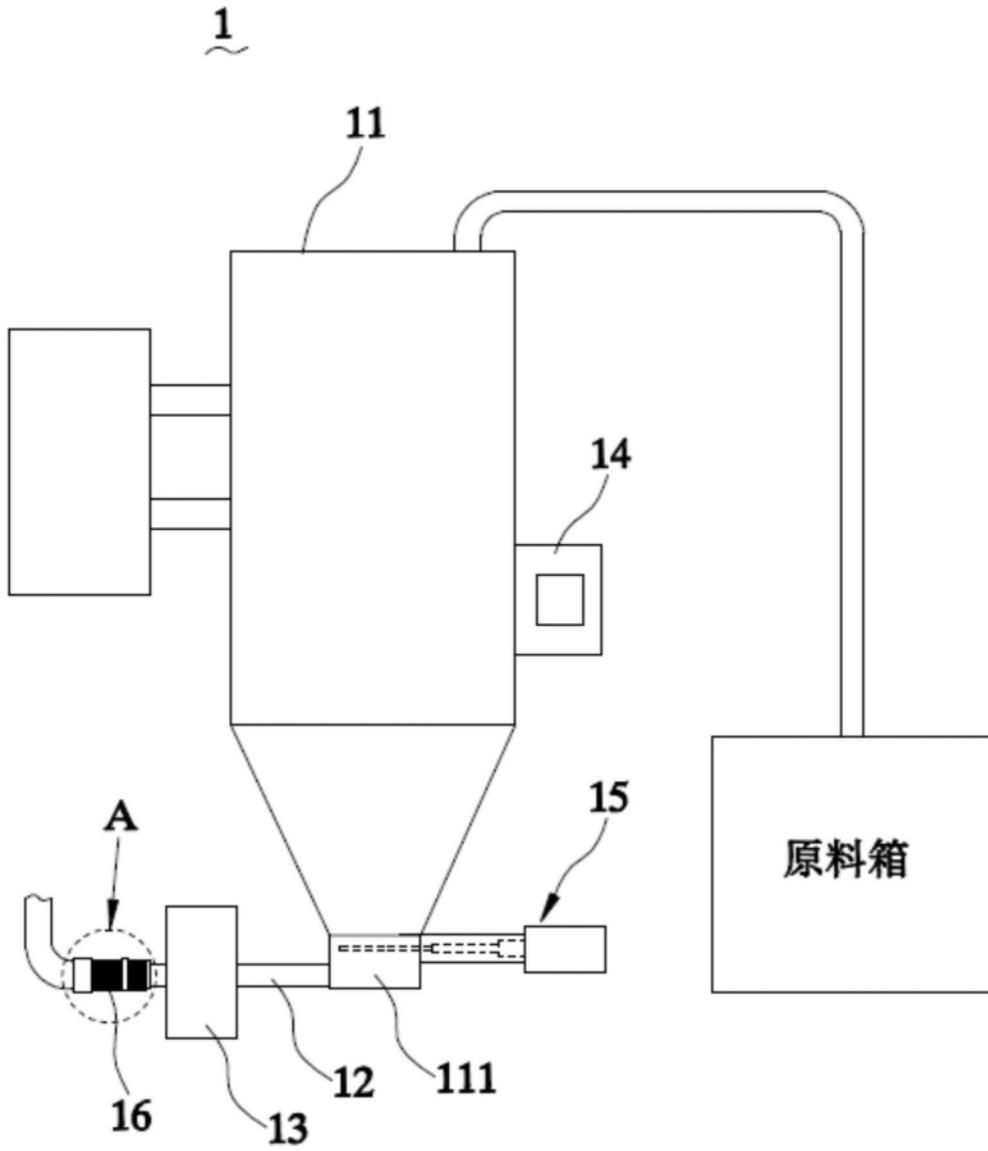


图2

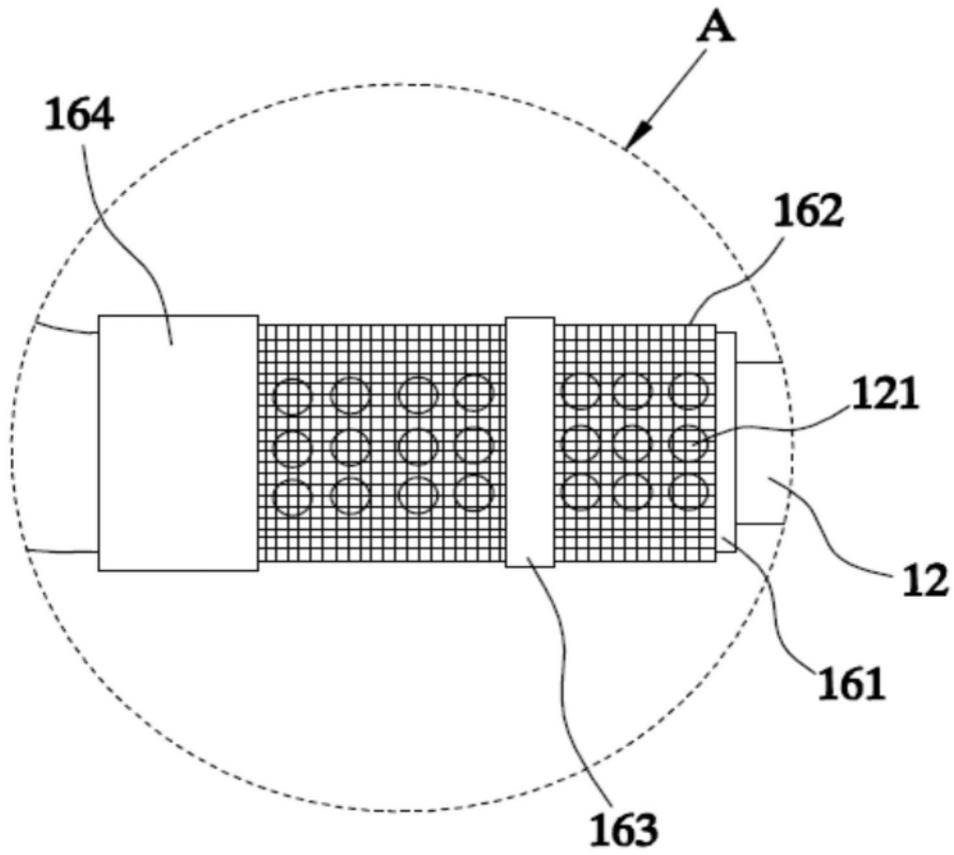


图3

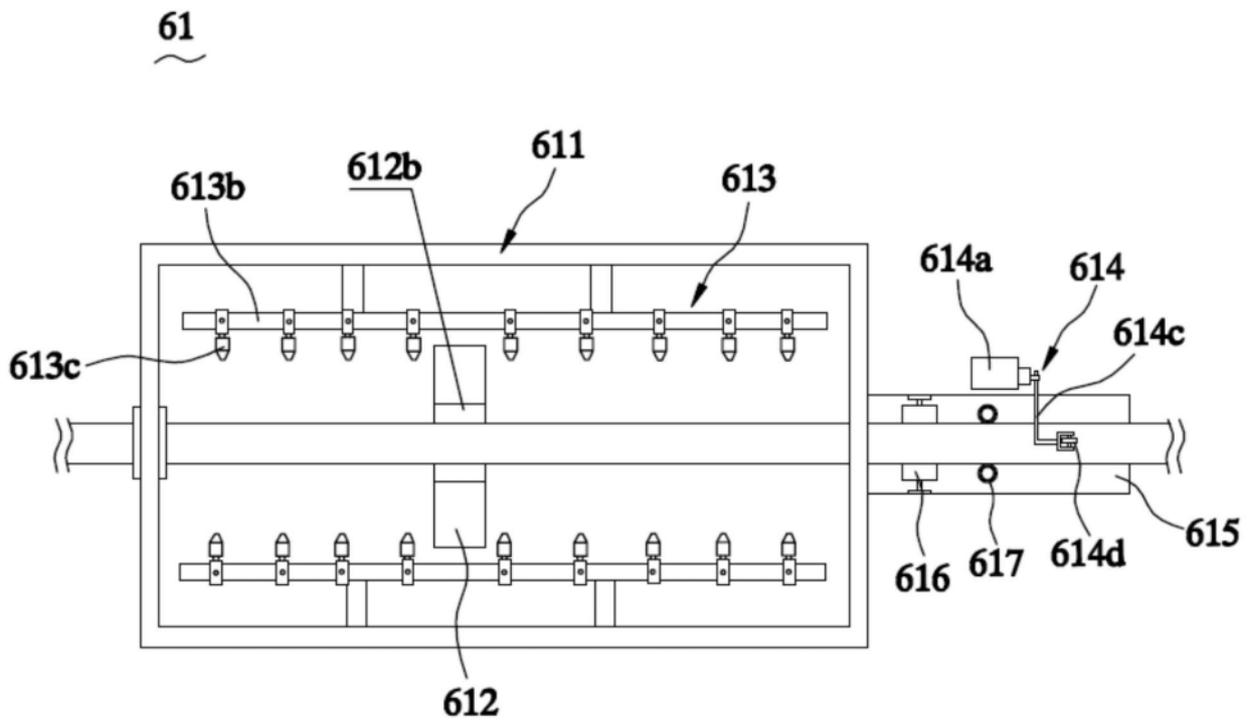


图4

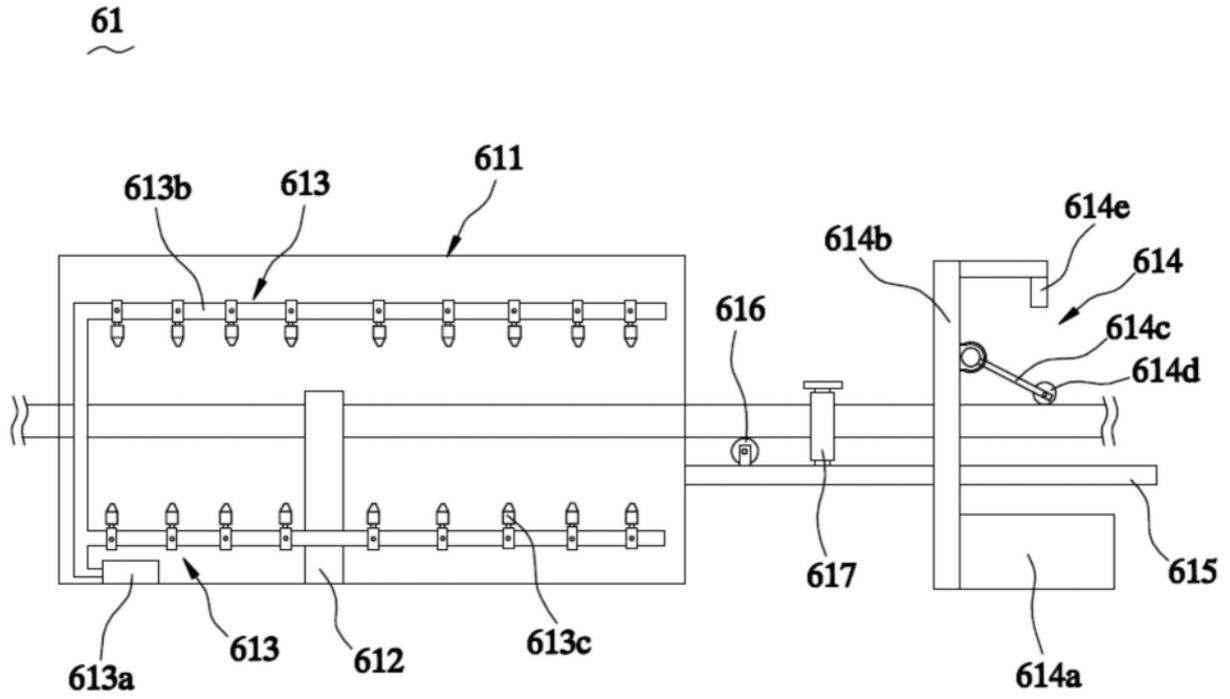


图5

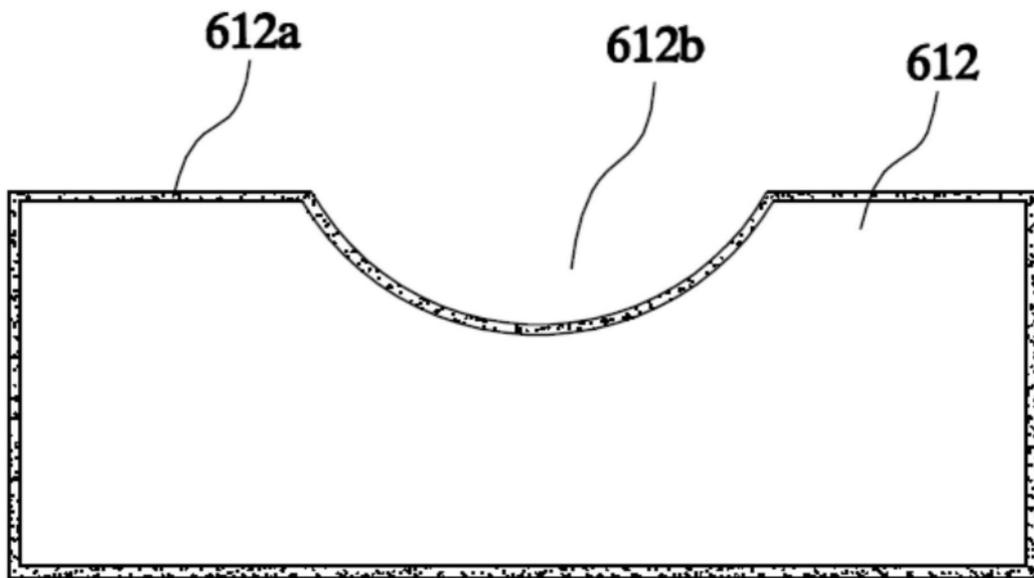


图6

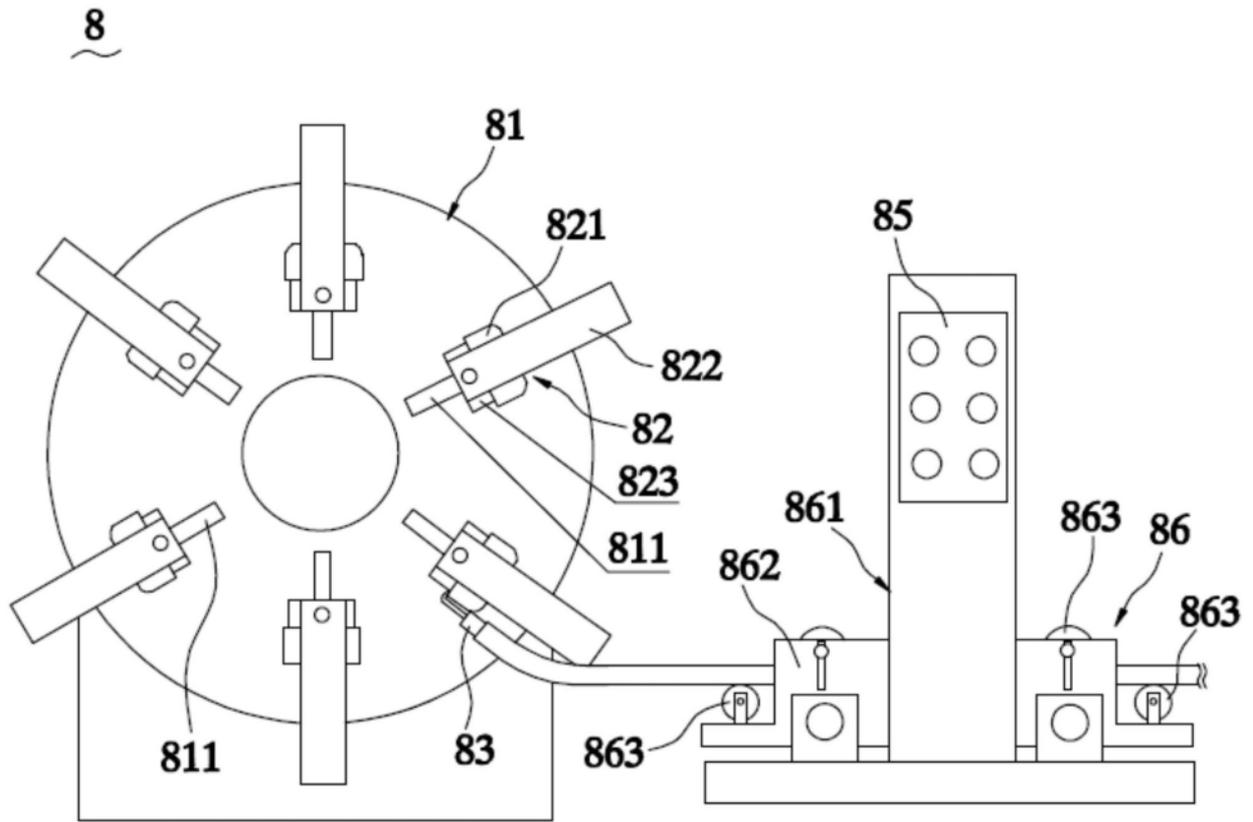


图7

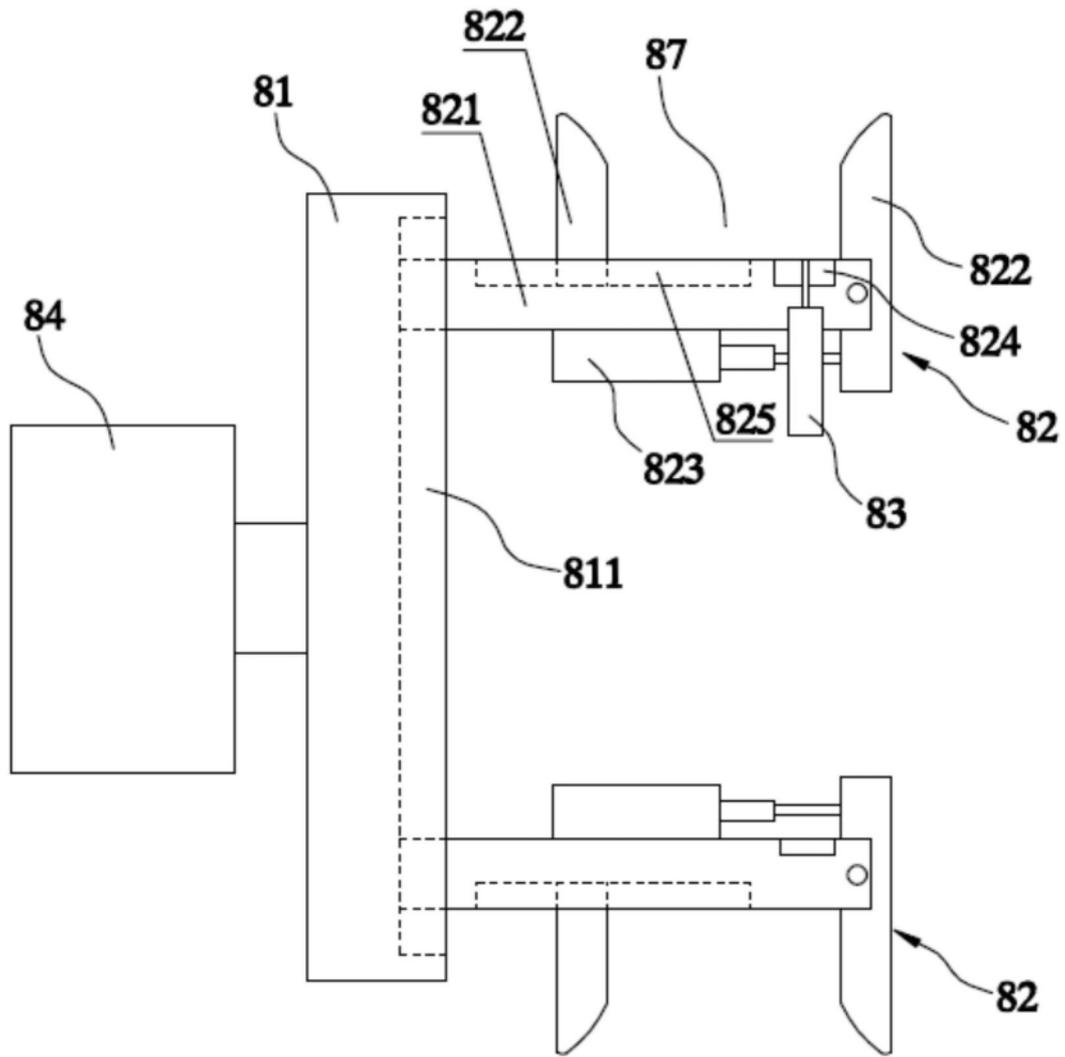


图8

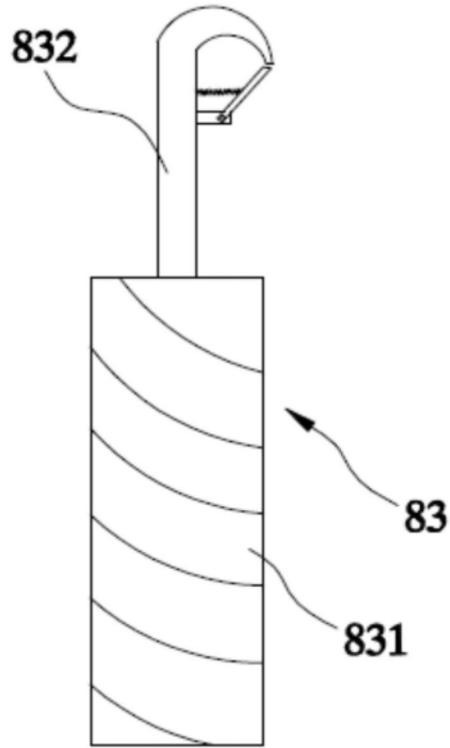


图9

9

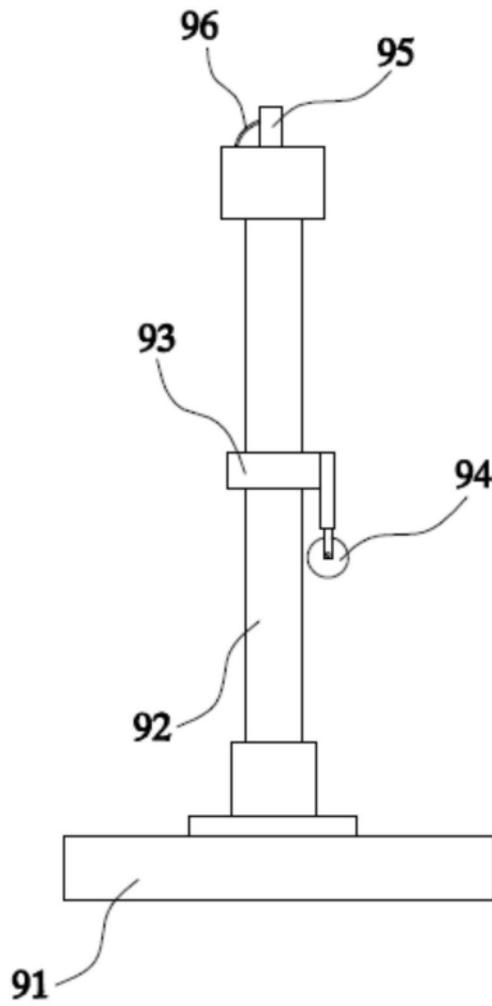


图10

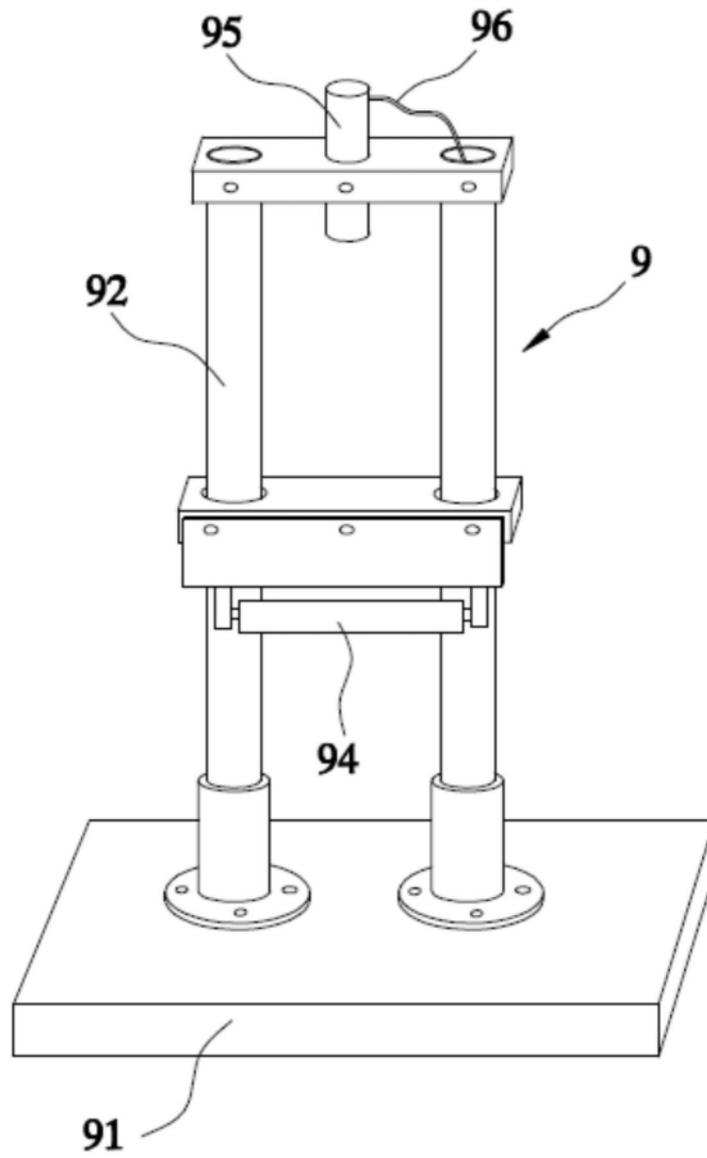


图11