(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110371728 A
(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910672283.7

(22)申请日 2019.07.24

(71)申请人 安庆市芊芊纸业有限公司
地址 246100 安徽省安庆市怀宁县马庙镇汪洋路

(72)发明人 黄兆

(74)专利代理机构 芜湖金钥匙专利代理事务所（普通合伙）34151
代理人 谢建华

(51)Int.Cl.
B65H 18/08(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)
B65H 23/34(2006.01)

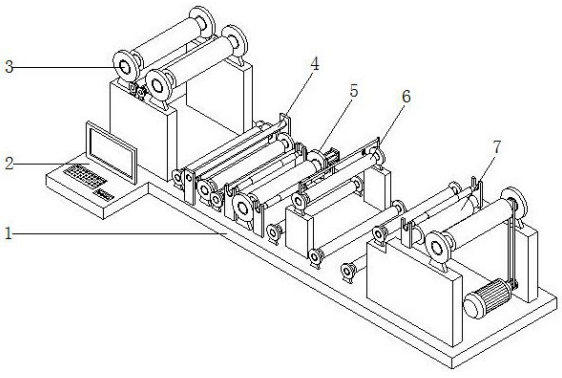
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备

(57)摘要

本发明提供了一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，包括有工作台，所述工作台的顶端一侧设有放卷装置，所述放卷装置的一侧设有淋膜装置，所述淋膜装置远离所述放卷装置的一侧设有加热装置，所述加热装置的一侧设有收卷装置，且所述收卷装置与所述加热装置之间安装有切边装置，所述切边装置包括有切边支架，所述切边支架上顶端设有托纸卷辊，所述托纸卷辊的顶端设有滑动支架，所述滑动支架的底部两端安装有切刀，所述工作台上与所述放卷装置相邻的一侧设有智能控制装置，所述智能控制装置包括有显示屏和控制开关，所述显示屏的底端一侧设有操作平台，所述操作平台与所述淋膜装置相连接。本发明通过智能控制装置来控制淋膜机的切边以及淋膜操作。



CN 110371728 A

1.一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，包括有工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)的顶端一侧设有放卷装置(3)，所述放卷装置(3)的一侧设有淋膜装置(4)，所述淋膜装置(4)远离所述放卷装置(3)的一侧设有加热装置(5)，所述加热装置(5)的一侧设有收卷装置(7)，且所述收卷装置(7)与所述加热装置(5)之间安装有切边装置(6)，所述切边装置(6)包括有切边支架(61)，所述切边支架(61)上顶端设有托纸卷辊(62)，所述托纸卷辊(62)的顶端设有滑动支架(63)，所述滑动支架(63)的底部两端安装有切刀(64)；

所述淋膜装置(4)包括有传动辊(41)、导向辊(42)和淋膜支架(43)，所述淋膜支架(43)的顶端设有储液杆(43a)，所述储液杆(43a)的底部设有淋膜头(43a-1)；

所述工作台(1)上与所述放卷装置(3)相邻的一侧设有智能控制装置(2)，所述智能控制装置(2)包括有显示屏(21)和控制开关(22)，所述显示屏(21)的底端一侧设有操作平台(23)，所述操作平台(23)与所述淋膜装置(4)相连接。

2.根据权利要求1所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述放卷装置(3)包括有放卷支架(31)，所述放卷支架(31)的顶端设有两个卷布辊(32)，两个所述卷布辊(32)之间设有胶辊(34)，所述胶辊(34)的一侧设有挤辊(35)，且所述挤辊(35)与所述胶辊(34)相互平行。

3.根据权利要求2所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述卷布辊(32)的两端均设有卷纸底座(33)，两个所述卷纸底座(33)之间设有第一轴承(33a)，且所述卷布辊(32)通过所述轴承(33a)与所述卷纸底座(33)相连接。

4.根据权利要求1所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述传动辊(41)与所述导向辊(42)之间设有所述淋膜头(43a-1)，且所述淋膜头(43a-1)的底端与所述传动辊(41)、所述导向辊(42)均不接触。

5.根据权利要求1所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述加热装置(5)包括有两个导辊(54)，两个所述导辊(54)之间设有加热辊(51)，所述加热辊(51)的一端设有气缸(52)，所述气缸(52)通过液压杆与所述加热辊(51)相连接。

6.根据权利要求5所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述导辊(54)的两端均设有加热支架(53)，所述加热支架(53)的顶端设有U型口(53a)，且所述加热支架(53)通过所述U型口(53a)与所述导辊(54)相连接。

7.根据权利要求1所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述托纸卷辊(62)的底端设有所述切边底座(61)，所述切边底座(61)与所述工作台(1)的上表面相连接。

8.根据权利要求1所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述切刀(64)的两侧对称设有连杆(63a)，两个所述连杆(63a)之间设有第二轴承(63a-1)，且所述切刀(64)通过所述第二轴承(63a-1)与两个所述连杆(63a)相连接。

9.根据权利要求1所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述收卷装置(7)包括有电机(71)和收卷支架(75)，所述电机(71)的输出端设有皮带(72)，所述皮带(72)远离所述电机(71)的输出端的一端设有卷纸辊(73)，且所述电机(71)通过所述皮带(72)与所述卷纸辊(73)相连接。

10.根据权利要求9所述的一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，其特征在于：所述卷纸辊(73)的靠近所述切边装置(6)的一侧设有收卷传动辊(76)，所述收卷传动辊(76)的

上端设有收卷轴(74),所述收卷轴(74)的底端与所述收卷传动辊(76)的顶端不接触。

一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备

技术领域

[0001] 本发明涉及淋膜机技术领域，主要涉及一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备。

背景技术

[0002] 挤出流延复合机，行业内部分厂家和用户习惯称之为淋膜机，又称挤出复合机、流延机、流延复合机、涂膜机、是挤出成型机械的一种。具有自动化程度高、操作简便、生产速度高、涂层厚度均匀、粘合牢度高、卷取平整、环保无污染、节省人工及原料成本等优点，在欧美已发展成熟，近年来国内逐渐开始应用，是替代干式复合、热熔胶涂布复合的必然趋势。整机由加料装置、挤出机主机、模具、放卷机构、复合机构、收卷机构、边位控制装置、切边装置、加热冷却系统、电气测控系统等部分组成

但是目前现有的淋膜机大多都是需要人工操作，在淋膜时，需要根据物料的尺寸来人工调节，由于对物料进行涂胶、加热不均匀，不能智能控制淋膜的要求，导致物料与复合层的层间剥离强度达不到要求，而影响产品质量和功能；在淋膜过程中，需要对淋膜后的基材层的多余边料切除，保证下一工序不受边料干扰，从而提高生产率；传统的裁切机构，采取底刀主轴与设备传动通过链条、齿轮联动，上圆刀的调整生硬，没有弹性，高速裁切效果差，损耗过快。

发明内容

[0003] 本发明主要提供了一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为：

一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备，包括有工作台，所述工作台的顶端一侧设有放卷装置，所述放卷装置的一侧设有淋膜装置，所述淋膜装置远离所述放卷装置的一侧设有加热装置，所述加热装置的一侧设有收卷装置，且所述收卷装置与所述加热装置之间安装有切边装置，所述切边装置包括有切边支架，所述切边支架上顶端设有托纸卷辊，所述托纸卷辊的顶端设有滑动支架，所述滑动支架的底部两端安装有切刀；

所述淋膜装置包括有传动辊、导向辊和淋膜支架，所述淋膜支架的顶端设有储液杆，所述储液杆的底部设有淋膜头；

所述工作台上与所述放卷装置相邻的一侧设有智能控制装置，所述智能控制装置包括有显示屏和控制开关，所述显示屏的底端一侧设有操作平台，所述操作平台与所述淋膜装置相连接。

[0005] 优选的，所述放卷装置包括有放卷支架，所述放卷支架的顶端设有两个卷布辊，两个所述卷布辊之间设有胶辊，所述胶辊的一侧设有挤辊，且所述挤辊与所述胶辊相互平行。

[0006] 优选的，所述卷布辊的两端均设有卷纸底座，两个所述卷纸底座之间设有第一轴承，且所述卷布辊通过所述轴承与所述卷纸底座相连接。

[0007] 优选的，所述传动辊与所述导向辊之间设有所述淋膜头，且所述淋膜头的底端与

所述传动辊、所述导向辊均不接触。

[0008] 优选的，所述加热装置包括有两个导辊，两个所述导辊之间设有加热辊，所述加热辊的一端设有气缸，所述气缸通过液压杆与所述加热辊相连接。

[0009] 优选的，所述导辊的两端均设有加热支架，所述加热支架的顶端设有U型口，且所述加热支架通过所述U型口与所述导辊相连接。

[0010] 优选的，所述托纸卷辊的底端设有所述切边底座，所述切边底座与所述工作台的上表面相连接。

[0011] 优选的，所述切刀的两侧对称设有连杆，两个所述连杆之间设有第二轴承，且所述切刀通过所述第二轴承与两个所述连杆相连接。

[0012] 优选的，所述收卷装置包括有电机和收卷支架，所述电机的输出端设有皮带，所述皮带远离所述电机的输出端的一端设有卷纸辊，且所述电机通过所述皮带与所述卷纸辊相连接。

[0013] 优选的，所述卷纸辊的靠近所述切边装置的一侧设有收卷传动辊，所述收卷传动辊的上端设有收卷轴，所述收卷轴的底端与所述收卷传动辊的顶端不接触。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明通过操作平台来控制切边装置的工作，以便于适用于不同尺寸卷纸的切边；通过胶辊以及挤辊的设计，能够有效的实现当其中一个卷布辊的物料加工完毕后，另一个卷布辊上的物料可及时通过胶辊以及挤辊的作用与上一个物料相连接，保证了淋膜的顺利进行；通过第一轴承的设计，能够有效的实现卷布辊在卷纸底座滚动，便于物料向前运动进行淋膜操作；通过淋膜头安装在传动辊与导向辊中间的上端，能够有效的实现淋膜头对经过传动辊与导向辊上的物料淋膜均匀；通过两个导辊的设计，能够有效的实现加大了加热面积，使加热辊 的加热面得到完全利用并且达到节约能源、加热烘干的效果；通过U型口的设计，能够有效的实现便于导辊可在加热支架上顺利滚动；通过切边底座的设计，能够有效的保证托纸卷辊的稳定工作；通过皮带的设计，能够有效的实现通过电机带动卷纸辊的滚动，从而可以顺利的进行卷纸操作；通过收卷传动辊以及收卷轴的设计，能够有效的实现在卷纸过程中不会出现褶皱情况；通过连杆以及第二轴承的设计，不仅能够有效的实现切边的工作，还能通过操作平台控制连杆的左右滑动，便于适用于不同尺寸卷纸。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本发明进行详细的解释说明。

附图说明

[0016] 图1是本发明的整机结构示意图；

图2是本发明的智能控制装置结构示意图；

图3是本发明的放卷装置结构示意图；

图4是本发明的淋膜装置结构示意图；

图5是本发明的加热装置结构示意图；

图6是本发明的切边装置结构示意图；

图7是本发明的收卷装置结构示意图；

图8是图6中A区的放大图。

[0017] 附图标记：1、工作台；2、智能控制装置；21、显示屏；22、控制开关；23、操作平台；3、

放卷装置;31、放卷支架;32、卷布辊;33、卷纸底座;33a、第一轴承;34、胶辊;35、挤辊;4、淋膜装置;41、传动辊;42、导向辊;43、淋膜支架;43a、储液杆;43a-1、淋膜头;5、加热装置;51、加热辊;52、气缸;53、加热支架;53a、U型口;54、导辊;6、切边装置;61、切边底座;62、托纸卷辊;63、滑动支架;63a、连杆;63a-1、第二轴承;64、切刀;7、收卷装置;71、电机;72、皮带;73、卷纸辊;74、收卷轴;75、收卷支架;76、收卷传动辊。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更加全面的描述,附图中给出了本发明的若干实施例,但是本发明可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本发明公开的内容更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本发明的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 请参照附图1-8,一次性纸杯加工用的智能化淋膜机设备,包括有工作台1,所述工作台1的顶端一侧设有放卷装置3,所述放卷装置3的一侧设有淋膜装置4,所述淋膜装置4远离所述放卷装置3的一侧设有加热装置5,所述加热装置5的一侧设有收卷装置7,且所述收卷装置7与所述加热装置5之间安装有切边装置6,所述切边装置6包括有切边支架61,所述切边支架61上顶端设有托纸卷辊62,所述托纸卷辊62的顶端设有滑动支架63,所述滑动支架63的底部两端安装有切刀64;

所述淋膜装置4包括有传动辊41、导向辊42和淋膜支架43,所述淋膜支架43的顶端设有储液杆43a,所述储液杆43a的底部设有淋膜头43a-1;

所述工作台1上与所述放卷装置3相邻的一侧设有智能控制装置2,所述智能控制装置2包括有显示屏21和控制开关22,所述显示屏21的底端一侧设有操作平台23,所述操作平台23与所述淋膜装置4相连接。

[0022] 请参照附图3,所述放卷装置3包括有放卷支架31,所述放卷支架31的顶端设有两个卷布辊32,两个所述卷布辊32之间设有胶辊34,所述胶辊34的一侧设有挤辊35,且所述挤辊35与所述胶辊34相互平行。在本实例中,通过胶辊34以及挤辊35的设计,能够有效的实现当其中一个卷布辊32的物料加工完毕后,另一个卷布辊32上的物料可及时通过胶辊34以及挤辊35的作用与上一个物料相连接,保证了淋膜的顺利进行。

[0023] 请再次参照附图3,所述卷布辊32的两端均设有卷纸底座33,两个所述卷纸底座33之间设有第一轴承33a,且所述卷布辊32通过所述轴承33a与所述卷纸底座33相连接。在本实例中,通过第一轴承33a的设计,能够有效的实现卷布辊32在卷纸底座33滚动,便于物料向前运动进行淋膜操作。

[0024] 请参照附图4,所述传动辊41与所述导向辊42之间设有所述淋膜头43a-1,且所述

淋膜头43a-1的底端与所述传动辊41、所述导向辊42均不接触。在本实例中，通过淋膜头43a-1安装在传动辊41与导向辊42中间的上端，能够有效的实现淋膜头43a-1对经过传动辊41与导向辊42上的物料淋膜均匀。

[0025] 请参照附图5，所述加热装置5包括有两个导辊54，两个所述导辊54之间设有加热辊51，所述加热辊51的一端设有气缸52，所述气缸52通过液压杆与所述加热辊51相连接。在本实例中，通过两个导辊54的设计，能够有效的实现加大了加热面积，使加热辊 51 的加热面得到完全利用并且达到节约能源、加热烘干的效果。

[0026] 请再次参照附图5，所述导辊54的两端均设有加热支架53，所述加热支架53的顶端设有U型口53a，且所述加热支架53通过所述U型口53a与所述导辊54相连接。在本实例中，通过U型口53a的设计，能够有效的实现便于导辊54可在加热支架53上顺利滚动。

[0027] 请参照附图6，所述托纸卷辊62的底端设有所述切边底座61，所述切边底座61与所述工作台1的上表面相连接。在本实例中，通过切边底座61的设计，能够有效的保证托纸卷辊62的稳定工作。

[0028] 请参照附图7，所述收卷装置7包括有电机71和收卷支架75，所述电机71的输出端设有皮带72，所述皮带72远离所述电机71的输出端的一端设有卷纸辊73，且所述电机71通过所述皮带72与所述卷纸辊73相连接。在本实例中，通过皮带72的设计，能够有效的实现通过电机71带动卷纸辊73的滚动，从而可以顺利的进行卷纸操作。

[0029] 请再次参照附图7，所述卷纸辊73的靠近所述切边装置6的一侧设有收卷传动辊76，所述收卷传动辊76的上端设有收卷轴74，所述收卷轴74的底端与所述收卷传动辊76的顶端不接触。在本实例中，通过收卷传动辊76以及收卷轴74的设计，能够有效的实现在卷纸过程中不会出现褶皱情况。

[0030] 请参照附图8，所述切刀64的两侧对称设有连杆63a，两个所述连杆63a之间设有第二轴承63a-1，且所述切刀64通过所述第二轴承63a-1与两个所述连杆63a相连接。在本实例中，通过连杆63a以及第二轴承63a-1的设计，不仅能够有效的实现切边的工作，还能通过操作平台23控制连杆63a的左右滑动，便于适用于不同尺寸卷纸。

[0031] 本发明的具体操作方式如下：

首先放卷装置3上的卷纸经放卷支架31输送至淋膜装置4，当其中一个卷布辊32的物料加工输送完毕后，另一个卷布辊32上的物料可及时通过胶辊34以及挤辊35的作用与上一个物料相连接；卷纸穿过辊轴输送至淋膜装置4上的导向辊42再到传动辊41，淋膜头43a-1开始卷纸进行淋膜操作，可通过操作平台23控制淋膜头43a-1的淋膜量便于达到合适的淋膜量，淋膜完毕的卷纸输送至加热装置5，依次穿过两个导辊54且与加热辊51不直接接触，且通过气缸52的作用，便于更快的加热烘干；加热完的卷纸再输送至切边装置6，切刀64开始对托纸卷辊62的卷纸进行切边操作，也可通过操作平台23来控制连杆63a的左右滑动，便于不同尺寸的卷纸切边；切边完的卷纸输送至收卷装置7，电机71通过皮带72带动卷纸辊73的滚动，从而使淋膜的卷纸输送至卷纸辊73卷起。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定，因此本发明的实施例只是针对本发明的一个说明示例，无论从哪一点来看本发明的实施例都不构成对本发明的限制。

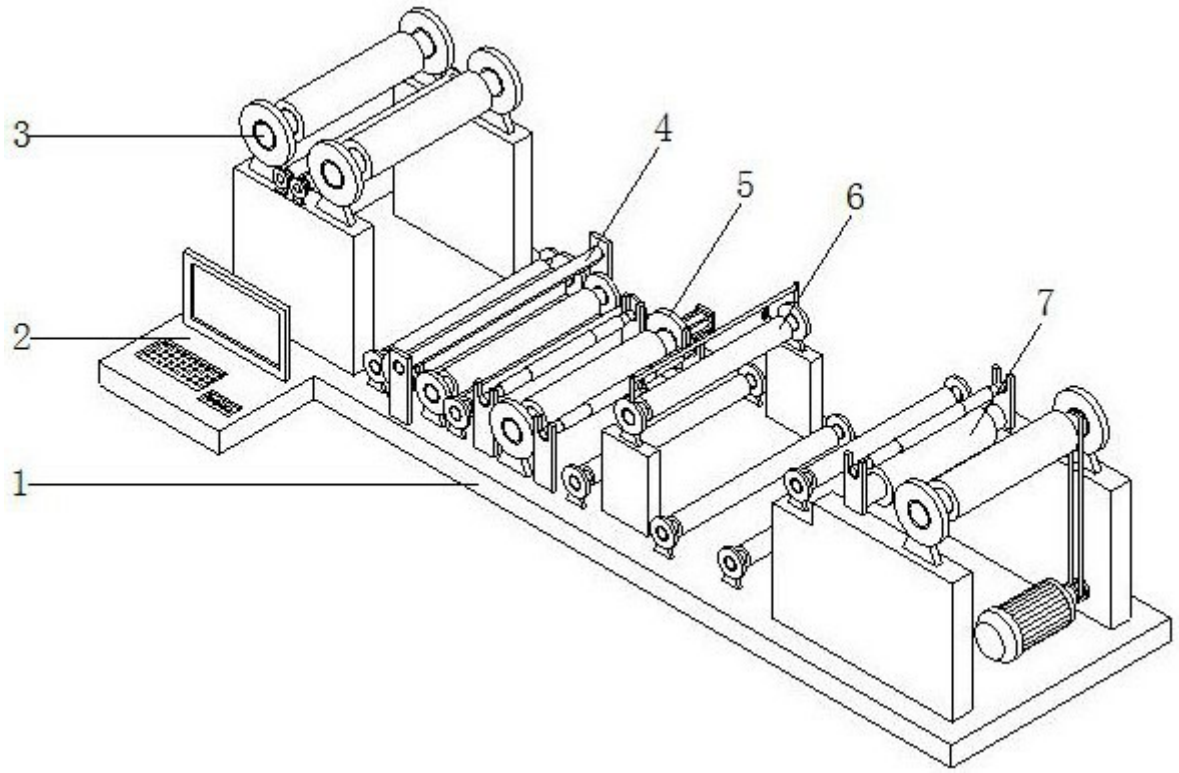


图1

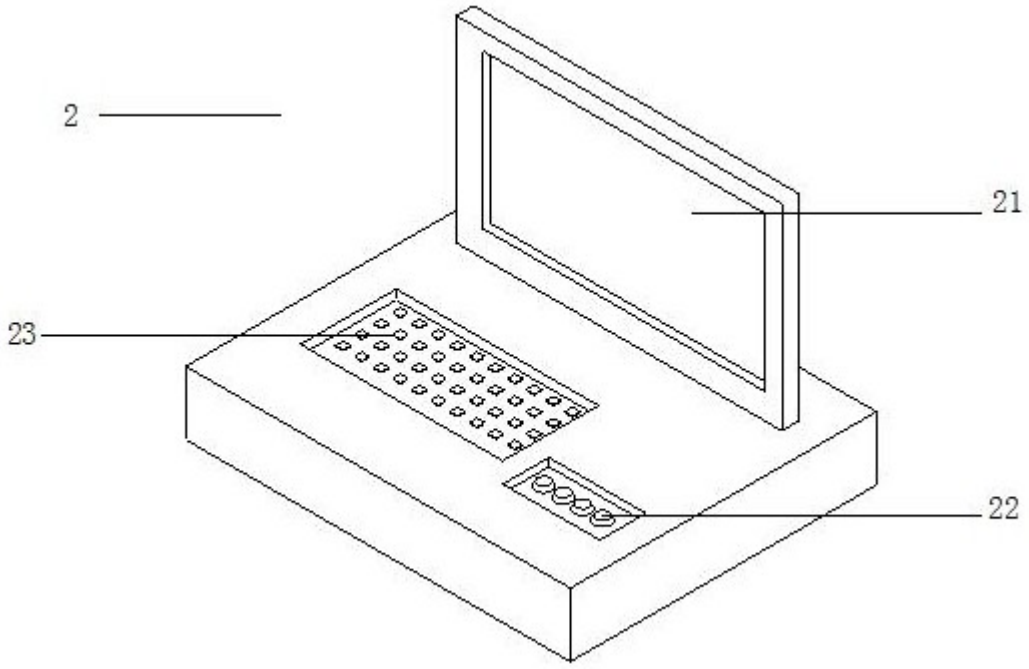


图2

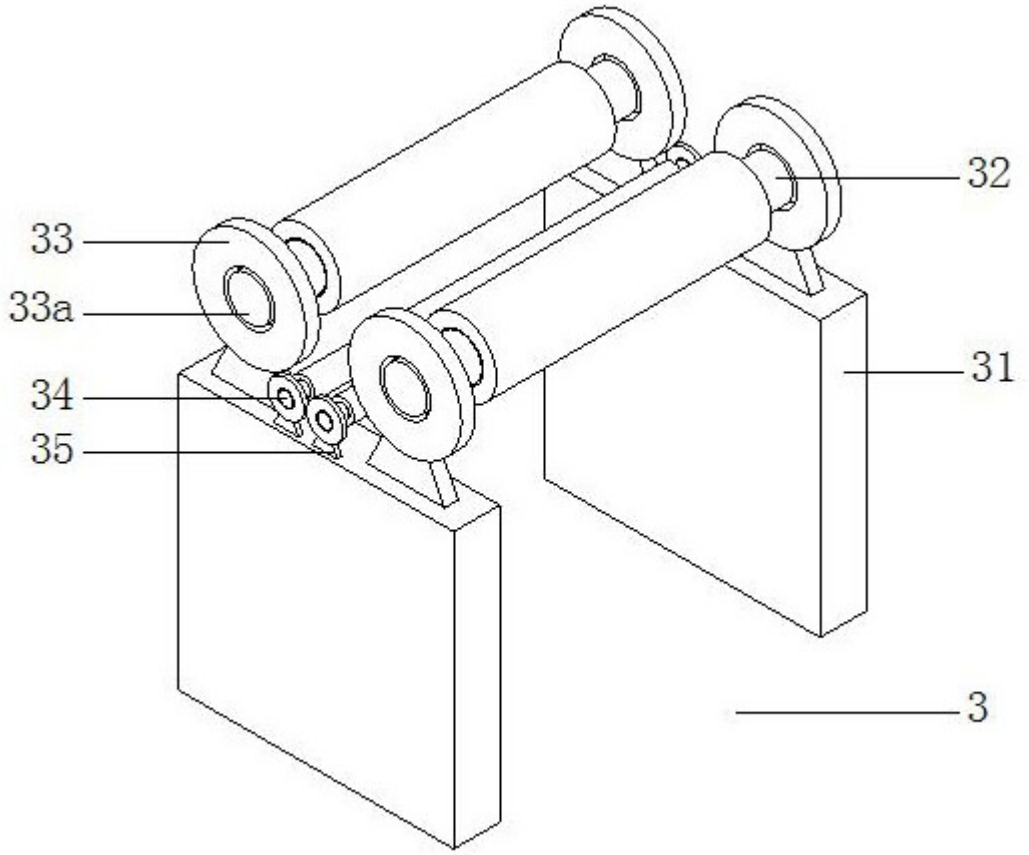


图3

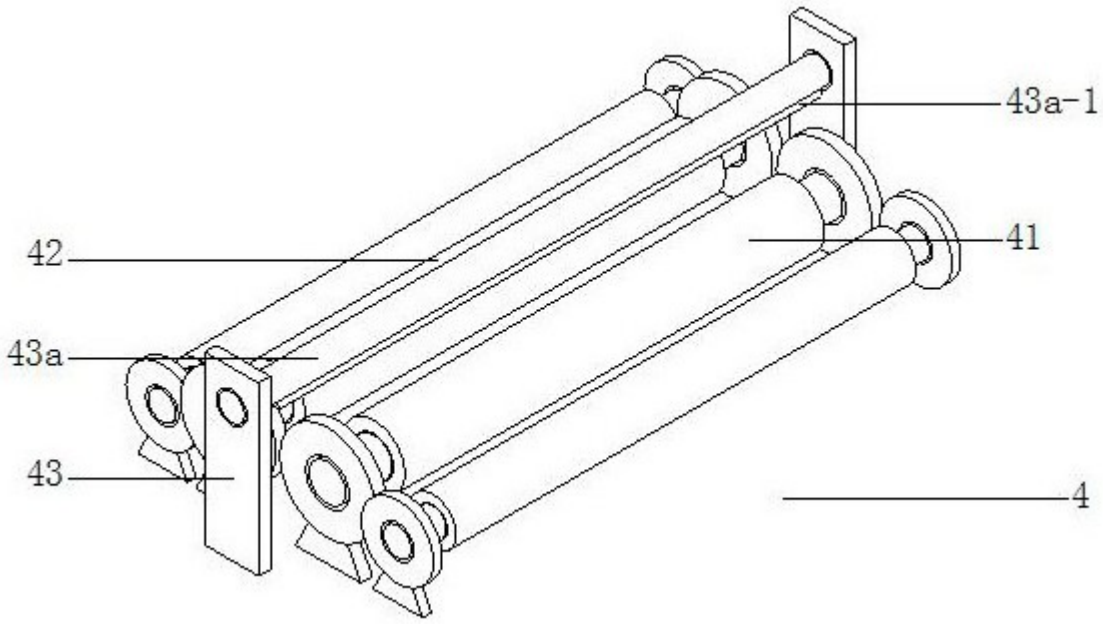


图4

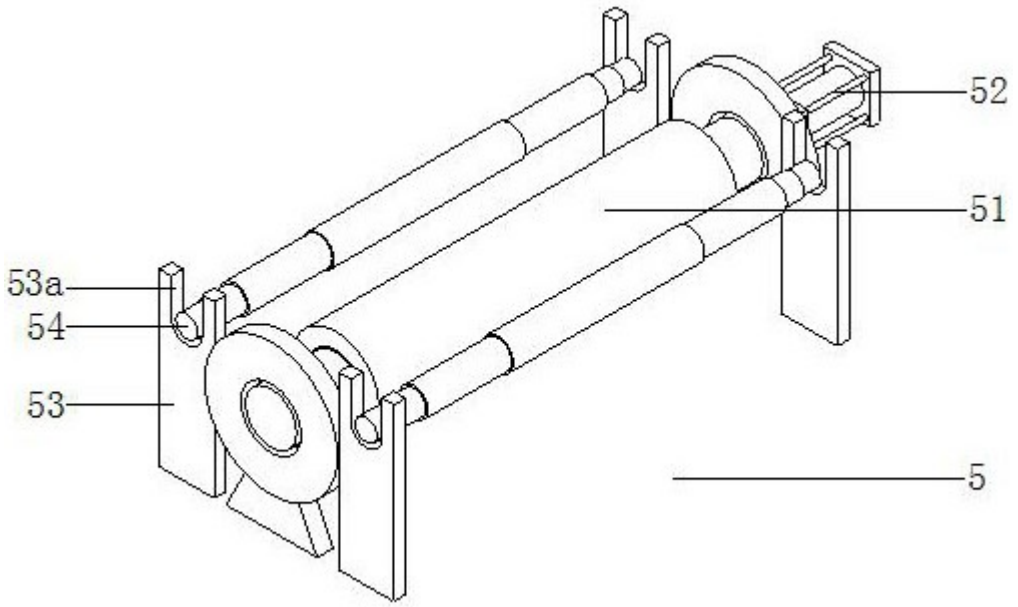


图5

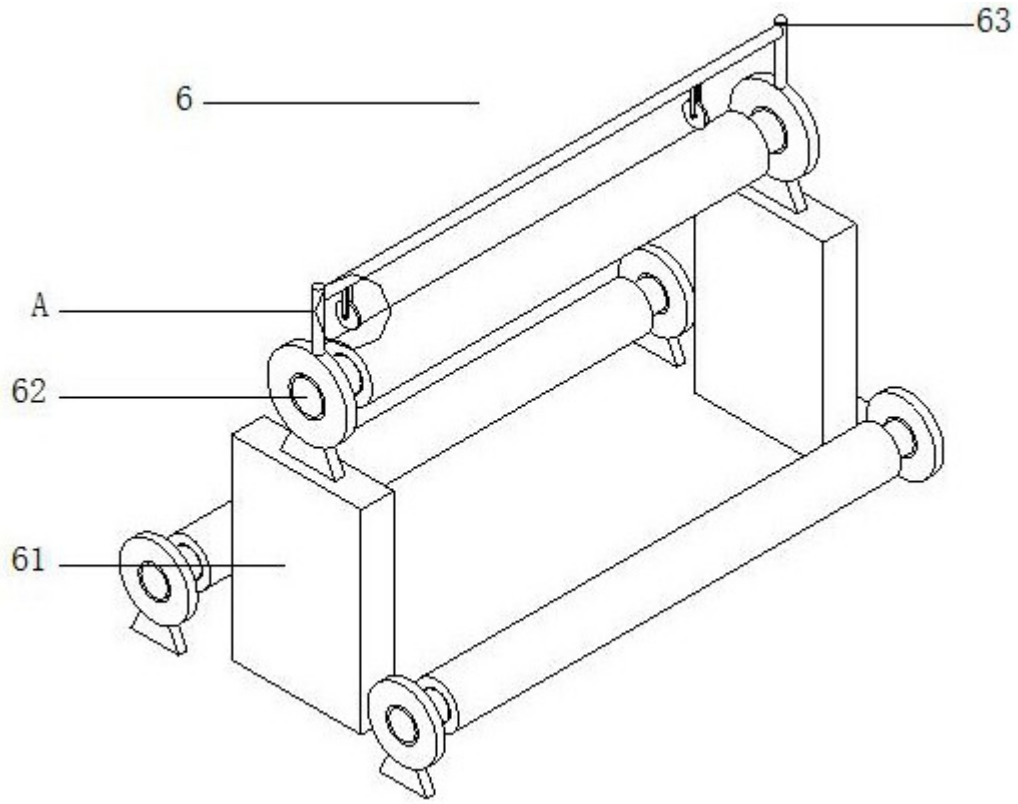


图6

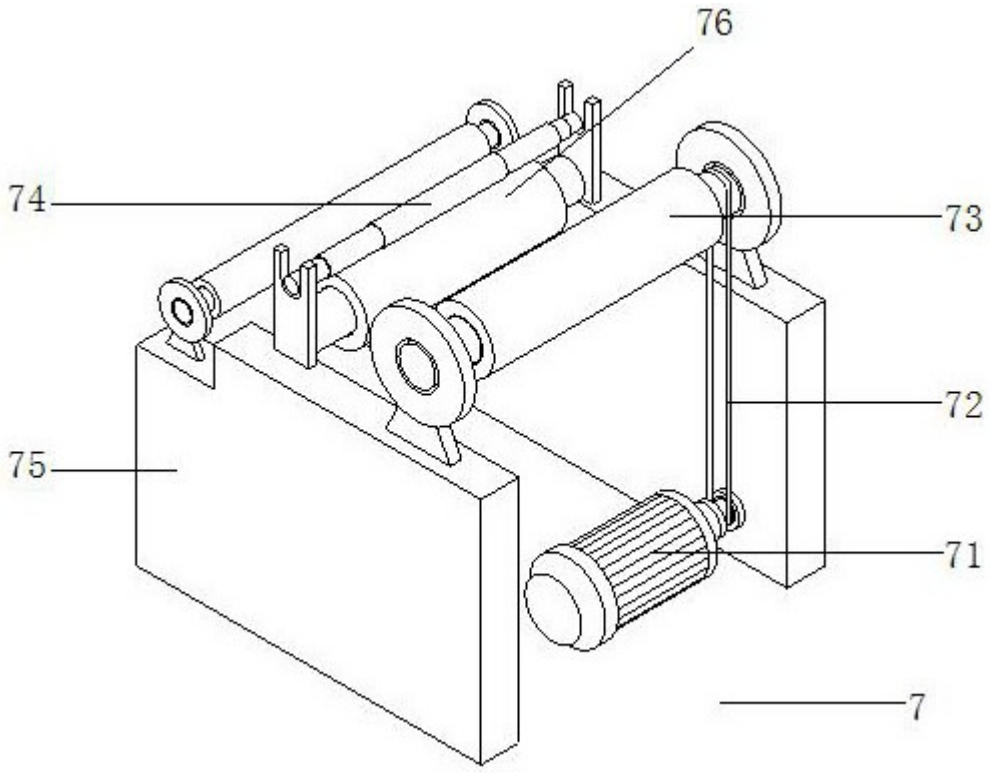


图7

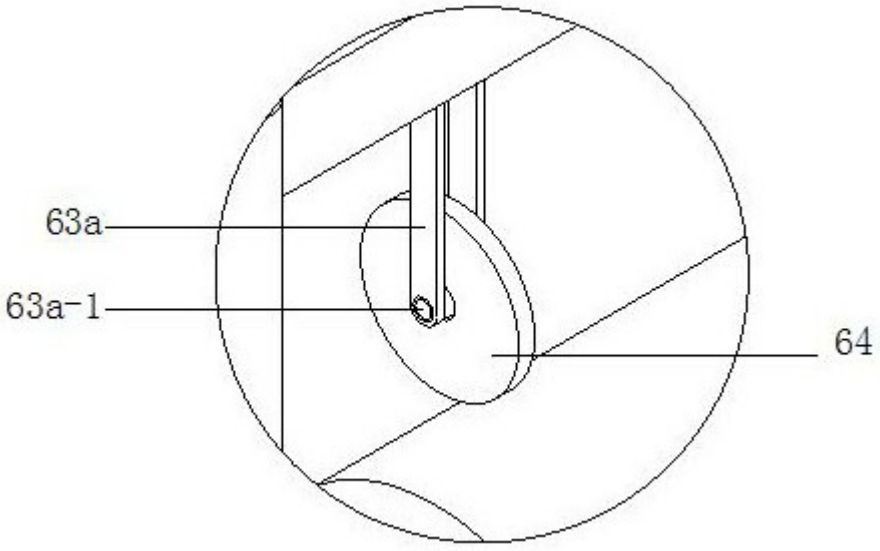


图8