



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111439548 B

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 202010178307.6

审查员 张晶

(22) 申请日 2020.03.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111439548 A

(43) 申请公布日 2020.07.24

(73) 专利权人 安徽省冠盛纺织科技有限公司

地址 233600 安徽省亳州市涡阳县西阳镇

(72) 发明人 蔡互助

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司

11403

代理人 张聪聪

(51) Int. Cl.

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

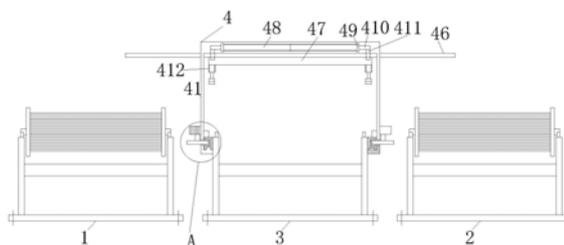
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种应用于织布车间的智能化中转系统

(57) 摘要

本发明提出了一种应用于织布车间的智能化中转系统,第一存储组件,所述第一存储组件用于存放织轴;第二存储组件,所述第二存储组件用于存放卷布轴;中间存储组件,所述中间存储组件设置在所述第一存储组件与所述第二存储组件之间;中转组件,所述中转组件滑动安装在所述中间存储组件上;其中,所述中转组件根据生产需要将所述第一存储组件上的织轴或所述第二存储组件上的卷布轴转移至所述中间存储组件上,本发明通过中间存储组件以及中转组件的设置,方便了物料的中转,减少了物料转运的时间,提高了生产效率。



1. 一种应用于织布车间的智能化中转系统,其特征在于,包括:

第一存储组件,所述第一存储组件用于存放织轴;

第二存储组件,所述第二存储组件用于存放卷布轴;

中间存储组件,所述中间存储组件设置在所述第一存储组件与所述第二存储组件之间;

中转组件,所述中转组件滑动安装在所述中间存储组件上;

其中,所述中转组件根据生产需要将所述第一存储组件上的织轴或所述第二存储组件上的卷布轴转移至所述中间存储组件上,所述第一存储组件、所述第二存储组件与所述中间存储组件的结构相同,所述第一存储组件包括两个支撑框架,所述支撑框架的一端安装有输送电机,所述输送电机的输出端安装有输送轴,所述输送轴的两端均安装有第一齿轮,所述支撑框架的另一端安装有转动轴,所述转动轴的两端均安装有第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮上均绕装有输送带,所述输送带均与所述第一齿轮和所述第二齿轮传动连接,所述输送带的外表面均布设置有若干个弧形托架,所述支撑框架的上表面沿其长度方向均布设有若干个扫码器,所述扫码器的位置与所述弧形托架相对应,所述的支撑框架上设置有若干个用于承托所述输送带的托带轮,所述中间存储组件的支撑框架的一侧沿其长度方向安装有导轨,所述中转组件滑动安装在所述导轨上,所述导轨远离所述支撑框架的一侧设有柱齿,所述中转组件包括驱动组件,所述驱动组件与所述柱齿传动连接,所述中转组件包括n型滑动架与抓取组件,所述n型滑动架的下部安装有滑动块,所述滑动块的下表面与所述导轨的上表面滑动连接,所述n型滑动架的下端设有朝上的凸块,所述导轨的下表面开设有凹槽,所述凸块与所述凹槽相配合,所述抓取组件安装在所述n型滑动架的上部,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机沿竖直方向安装在所述n型滑动架上,所述驱动电机的输出端安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述柱齿传动连接,所述抓取组件包括滑轨,所述滑轨沿水平方向安装在所述n型滑动架的上部,所述滑轨的下部滑动安装有支撑架,所述滑轨的上部沿水平方向安装有两个推动电缸,两个所述推动电缸反向安装,所述推动电缸的输出端安装有卡接组件,所述卡接组件使所述推动电缸的输出端与所述支撑架连接或断开,所述支撑架的下部安装有两个升降夹紧组件,所述卡接组件包括旋转马达,所述旋转马达安装在所述推动电缸上,所述推动电缸的输出端安装有连接轴,所述旋转马达与所述连接轴传动连接,所述连接轴的端部安装有连接块,所述支撑架的上表面开设有连接槽,所述旋转马达带动所述连接轴转动,使所述连接块与所述连接槽配合或远离。

2. 根据权利要求1所述的应用于织布车间的智能化中转系统,其特征在于,所述升降夹紧组件包括升降电缸,所述升降电缸的输出端安装有连接板,所述连接板上相互铰接安装有第一夹手臂和第二夹手臂,所述第一夹手臂和第二夹手臂的上端设置有复位弹簧,所述复位弹簧的下方设置有夹紧块,所述夹紧块设置于夹紧电机的输出轴上,所述的夹紧电机安装在所述连接板上。

一种应用于织布车间的智能化中转系统

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域,特别是指一种应用于织布车间的智能化中转系统。

背景技术

[0002] 目前传统的织布企业都是借助人进行织轴、卷布辊的运输更换,物料的准备、运输、装卸都是人工操作,此过程人工成本高、响应时间长、效率低,尤其是在大规模织造工厂尤为明显,所以传统的人工运输更换无法满足高质量高效率的生产工艺要求;

[0003] 而且在智能工厂越来越普及的情况下,产品的可追溯性越来越受到客户以及企业品控部门的重视,因此织布用的原料都有特定的编号,当发现某一批次的原料有问题时,同批次的原料都会禁止使用;

[0004] 传统的原料上料方式都是依次中转上料的,要想跳过某一批次的原料需要将该批次前的所有原料都倒运一遍,费时费力,影响织布的生产效率。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种应用于织布车间的智能化中转系统,用以解决上述问题的之一或全部。

[0006] 基于上述目的本发明提供一种应用于织布车间的智能化中转系统,包括:

[0007] 第一存储组件,所述第一存储组件用于存放织轴;

[0008] 第二存储组件,所述第二存储组件用于存放卷布轴;

[0009] 中间存储组件,所述中间存储组件设置在所述第一存储组件与所述第二存储组件之间;

[0010] 中转组件,所述中转组件滑动安装在所述中间存储组件上;

[0011] 其中,所述中转组件根据生产需要将所述第一存储组件上的织轴或所述第二存储组件上的卷布轴转移至所述中间存储组件上。

[0012] 可选的,所述第一存储组件、所述第二存储组件与所述中间存储组件的结构相同,所述第一存储组件包括两个支撑框架,所述支撑框架的一端安装有输送电机,所述输送电机的输出端安装有输送轴,所述输送轴的两端均安装有第一齿轮,所述支撑框架的另一端安装有转动轴,所述转动轴的两端均安装有第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮上均绕装有输送带,所述输送带均与所述第一齿轮和所述第二齿轮齿传动连接,所述输送带的外表面均布设置有若干个弧形托架,所述支撑框架的上表面沿其长度方向均布设置有若干个扫码器,所述扫码器的位置与所述弧形托架相对应。

[0013] 可选的,所述的支撑框架上设置有若干个用于承托所述输送带的托带轮。

[0014] 可选的,所述中间存储组件的支撑框架的一侧沿其长度方向安装有导轨,所述中转组件滑动安装在所述导轨上,所述导轨远离所述支撑框架的一侧设有柱齿,所述中转组件包括驱动组件,所述驱动组件与所述柱齿传动连接。

[0015] 可选的,所述中转组件包括n型滑动架与抓取组件,所述n型滑动架的下部安装有

滑动块,所述滑动块的下表面与所述导轨的上表面滑动连接,所述n型滑动架的下端设有朝上的凸块,所述导轨的下表面开设有凹槽,所述凸块与所述凹槽相配合,所述抓取组件安装在所述n型滑动架的上部。

[0016] 可选的,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机沿竖直方向安装在所述n型滑动架上,所述驱动电机的输出端安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述柱齿传动连接。

[0017] 可选的,所述抓取组件包括滑轨,所述滑轨沿水平方向安装在所述n型滑动架的上部,所述滑轨的下部滑动安装有支撑架,所述滑轨的上部沿水平方向安装有两个推动电缸,两个所述推动电缸反向安装,所述推动电缸的输出端安装有卡接组件,所述卡接组件使所述推动电缸的输出端与所述支撑架连接或断开,所述支撑架的下部安装有两个升降夹紧组件。

[0018] 可选的,所述卡接组件包括旋转马达,所述旋转马达安装在所述推动电缸上,所述推动电缸的输出端安装有连接轴,所述旋转马达与所述连接轴传动连接,所述连接轴的端部安装有连接块,所述支撑架的上表面开设有连接槽,所述旋转马达带动所述连接轴转动,使所述连接块与所述连接槽配合或远离。

[0019] 可选的,所述升降夹紧组件包括升降电缸,所述升降电缸的输出端安装有连接板,所述连接板上相互铰接安装有第一夹手臂和第二夹手臂,所述第一夹手臂和第二夹手臂的上端设置有复位弹簧,所述复位弹簧的下方设置有夹紧块,所述的锁紧块设置于夹紧电机的输出轴上,所述的夹紧电机安装在所述连接板上。

[0020] 从上面所述可以看出,本发明提出的应用于织布车间的智能化中转系统,通过中间存储组件以及中转组件的设置,方便了物料的中转,减少了物料转运的时间,提高了生产效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明的实施例的应用于织布车间的智能化中转系统的主视图;

[0022] 图2为本发明的实施例的应用于织布车间的智能化中转系统的俯视图;

[0023] 图3为本发明的实施例的第一存储组件的示意图;

[0024] 图4为本发明的实施例的第一存储组件的剖视图;

[0025] 图5为图1中A处的放大图;

[0026] 图6为本发明的实施例的第一推板与第二推板配合时的示意图;

[0027] 在附图中,第一存储组件1、支撑框架11、输送电机12、输送轴13、第一齿轮14、转动轴15、第二齿轮16、输送带17、弧形托架18、扫码器19、托带轮110、第二存储组件2、中间存储组件3、导轨31、柱齿32、凹槽33、中转组件4、n型滑动架41、滑动块42、凸块43、驱动电机44、驱动齿轮45、滑轨46、支撑架47、推动电缸48、旋转马达49、连接轴410、连接块411、升降电缸412、连接板413、第一夹手臂414、第二夹手臂415、复位弹簧416、夹紧块417。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本发明进一步详细说明。

[0029] 基于上述目的本发明提供一种应用于织布车间的智能化中转系统,作为一种实施

方式,如图1和图2所示,包括:

[0030] 第一存储组件1,所述第一存储组件1用于存放织轴;

[0031] 第二存储组件2,所述第二存储组件2用于存放卷布轴;

[0032] 中间存储组件3,所述中间存储组件3设置在所述第一存储组件1与所述第二存储组件2之间;

[0033] 中转组件4,所述中转组件4滑动安装在所述中间存储组件3上;

[0034] 其中,所述中转组件4根据生产需要将所述第一存储组件1上的织轴或所述第二存储组件2上的卷布轴转移至所述中间存储组件3上。当想要挑出某一批次的原料时,中转组件4移动至第一存储组件1的织轴或第二存储组件2上的卷布轴的相应位置,将织轴或卷布轴移动至中间存储组件3,再进行后续处理,此设置方便了物料的中转,减少了物料转运的时间,提高了生产效率。

[0035] 可选的,如图3和图4所示,所述第一存储组件1、所述第二存储组件2与所述中间存储组件3的结构相同,所述第一存储组件1包括两个支撑框架11,所述支撑框架11的一端安装有输送电机12,所述输送电机12的输出端安装有输送轴13,所述输送轴13的两端均安装有第一齿轮14,所述支撑框架11的另一端安装有转动轴15,所述转动轴15的两端均安装有第二齿轮16,所述第一齿轮14与所述第二齿轮16上均绕装有输送带17,所述输送带17均与所述第一齿轮14和所述第二齿轮16齿传动连接,所述输送带17的外表面均布设置有若干个弧形托架18,所述支撑框架11的上表面沿其长度方向均布设置有若干个扫码器19,所述扫码器19的位置与所述弧形托架18相对应。

[0036] 可选的,所述的支撑框架11上设置有若干个用于承托所述输送带17的托带轮110。

[0037] 可选的,如图5所示,所述中间存储组件3的支撑框架11的一侧沿其长度方向安装有导轨31,所述中转组件4滑动安装在所述导轨31上,所述导轨31远离所述支撑框架11的一侧设有柱齿32,所述中转组件4包括驱动组件,所述驱动组件与所述柱齿32传动连接。

[0038] 可选的,所述中转组件4包括n型滑动架41与抓取组件,所述n型滑动架41的下部安装有滑动块42,所述滑动块42的下表面与所述导轨31的上表面滑动连接,所述n型滑动架41的下端设有朝上的凸块43,所述导轨31的下表面开设有凹槽33,所述凸块43与所述凹槽33相配合,所述抓取组件安装在所述n型滑动架41的上部。

[0039] 可选的,所述驱动组件包括驱动电机44,所述驱动电机44沿竖直方向安装在所述n型滑动架41上,所述驱动电机44的输出端安装有驱动齿轮45,所述驱动齿轮45与所述柱齿32传动连接。

[0040] 可选的,所述抓取组件包括滑轨46,所述滑轨46沿水平方向安装在所述n型滑动架41的上部,所述滑轨46的下部滑动安装有支撑架47,所述滑轨46的上部沿水平方向安装有两个推动电缸48,两个所述推动电缸48反向安装,所述推动电缸48的输出端安装有卡接组件,所述卡接组件使所述推动电缸48的输出端与所述支撑架47连接或断开,所述支撑架47的下部安装有两个升降夹紧组件。

[0041] 可选的,所述卡接组件包括旋转马达49,所述旋转马达49安装在所述推动电缸48上,所述推动电缸48的输出端安装有连接轴410,所述旋转马达49与所述连接轴410传动连接,所述连接轴410的端部安装有连接块411,所述支撑架47的上表面开设有连接槽,所述旋转马达49带动所述连接轴410转动,使所述连接块411与所述连接槽配合或远离。

[0042] 可选的,如图6所示,所述升降夹紧组件包括升降电缸412,所述升降电缸412的输出端安装有连接板413,所述连接板413上相互铰接安装有第一夹手臂414和第二夹手臂415,所述第一夹手臂414和第二夹手臂415的上端设置有复位弹簧416,所述复位弹簧416的下方设置有夹紧块417,所述的夹紧块417设置于夹紧电机(未示出)的输出轴上,所述的夹紧电机安装在所述连接板413上。

[0043] 使用时,扫码器19读取卷布轴与织轴上的信息,得出卷布轴与织轴上物料的编号,当需要挑出某一批次的物料时,根据扫码器19读取的信息确定物料的位置,驱动电机44工作,驱动电机44带动驱动齿轮45转动,驱动齿轮45通过与柱齿32传动带动n型滑动架41移动,使抓取组件移动至需抓取物料的相应位置,旋转马达49带动连接轴410旋转,使连接板411与连接槽相配合,推动电缸48工作,推动电缸48带动支撑架47移动至需抓取的物料的上部,升降电缸412带动连接板413下移,使第一夹手臂414和第二夹手臂415位于卷布轴或织轴上,夹紧电机工作,夹紧电机带动夹紧块417转动,使第一夹手臂414和第二夹手臂415将卷布轴或织轴夹紧,升降电缸412带动卷布轴或织轴上移,推动电缸48带动支撑架47回复原位,升降电缸412带动卷布轴或织轴放置在中间存储组件3上,夹紧电机使第一夹手臂414和第二夹手臂415松开对卷布轴或织轴的夹持;本发明通过中间存储组件3以及中转组件4的设置,方便了物料的中转,减少了物料转运的时间,提高了生产效率。

[0044] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0045] 本发明的实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

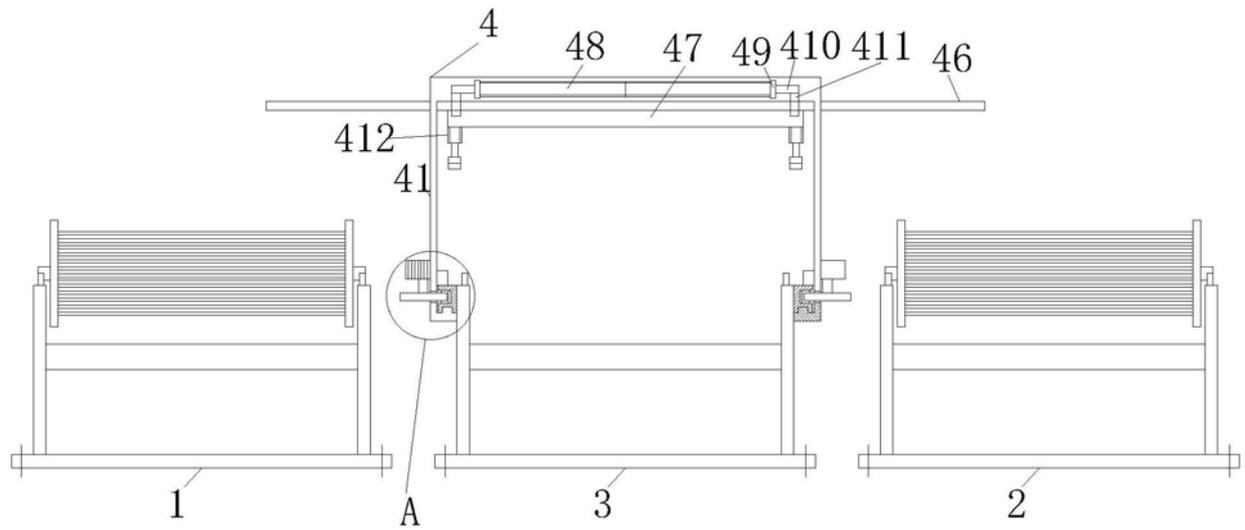


图1

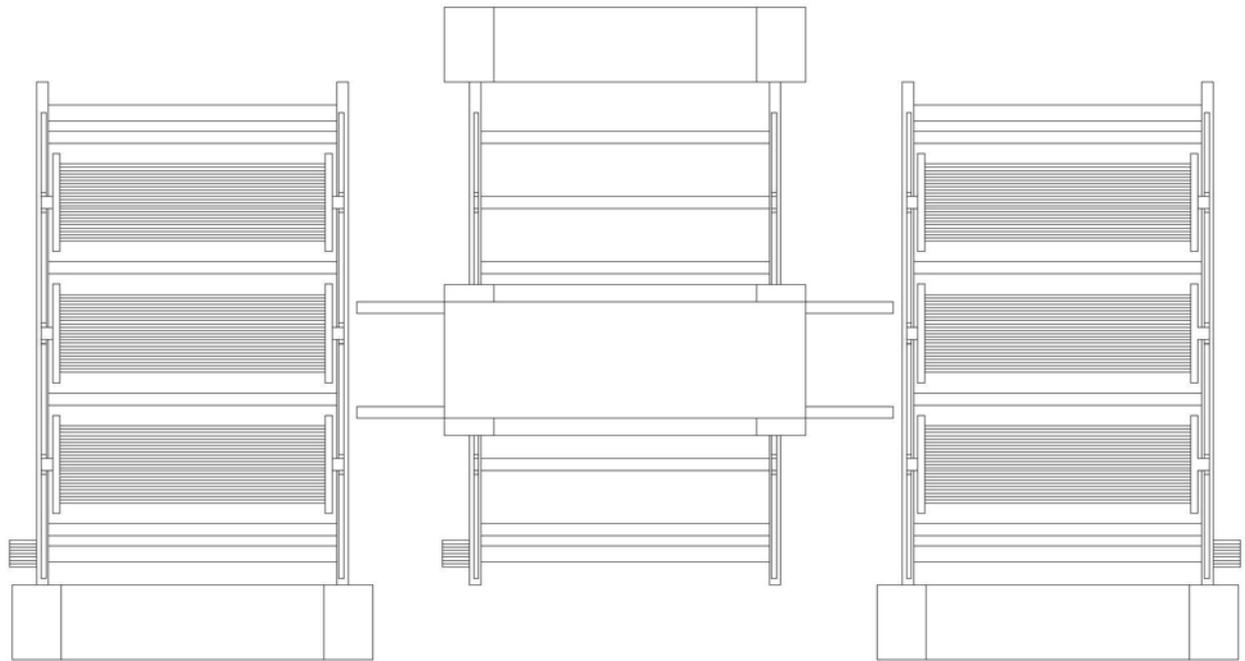


图2

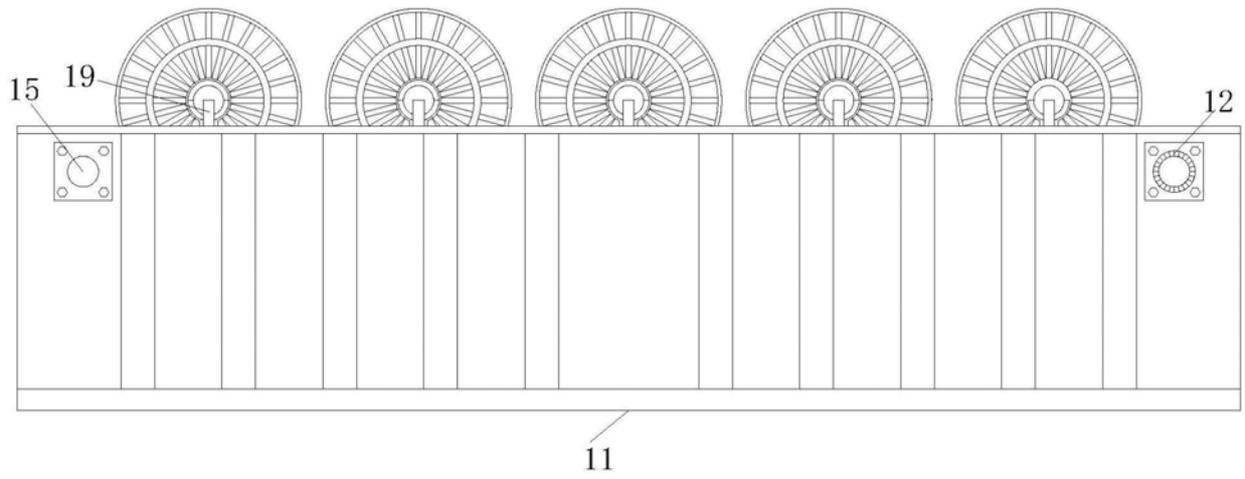


图3

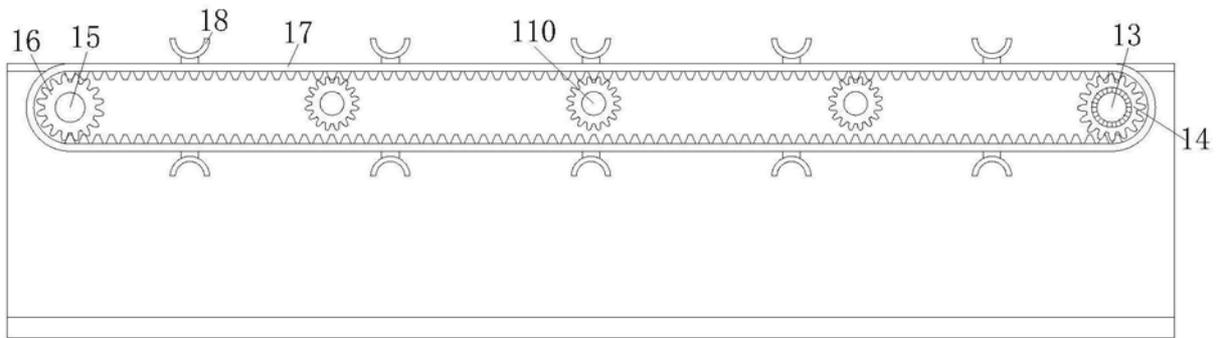


图4

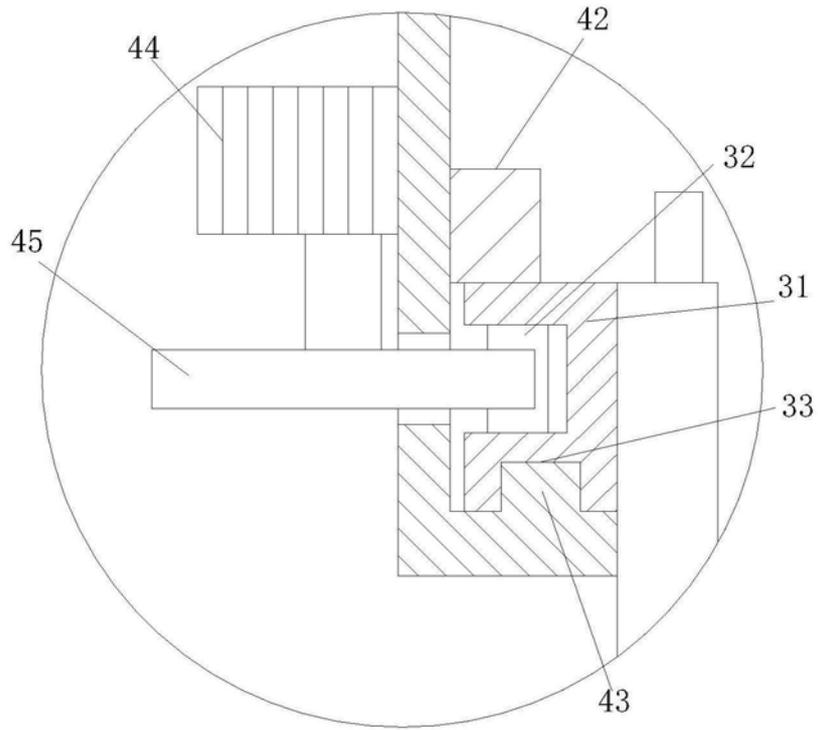


图5

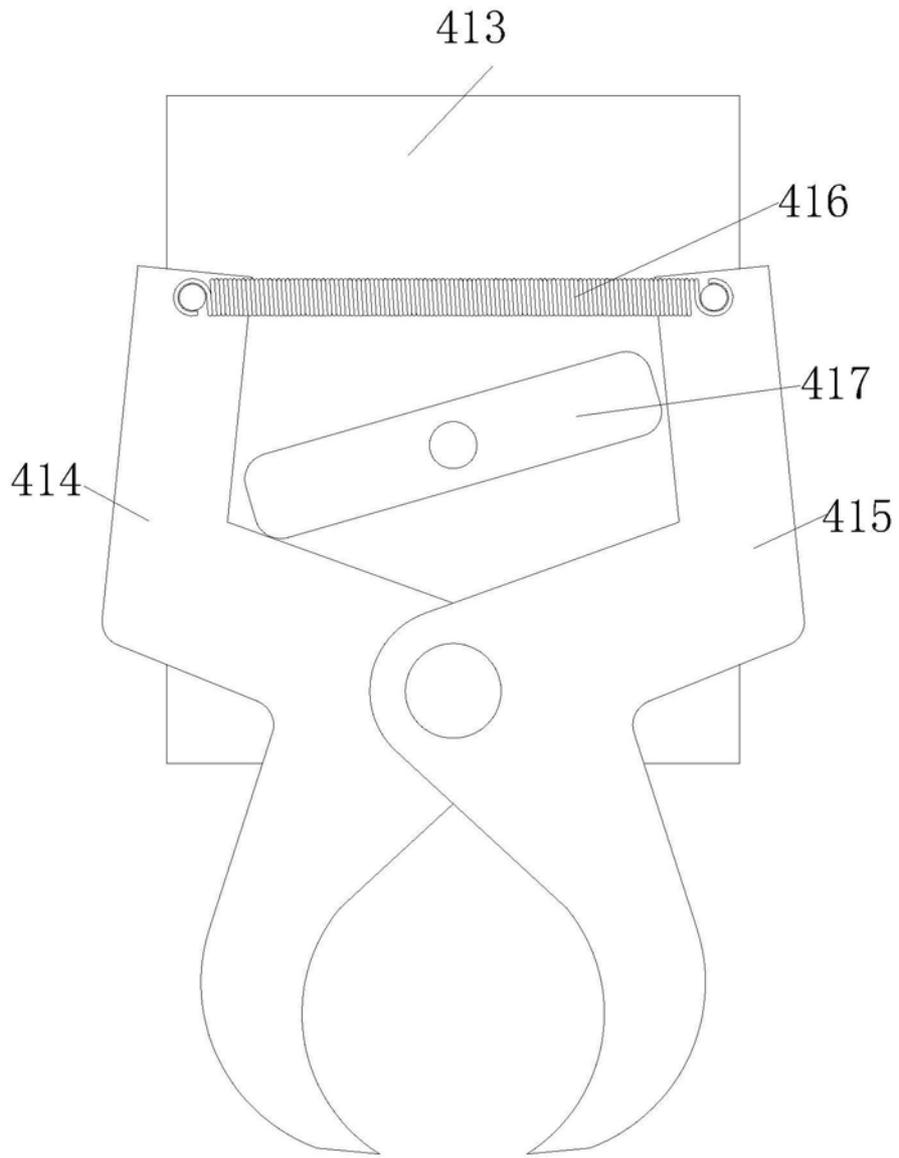


图6