



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221840834 U

(45) 授权公告日 2024.10.15

(21) 申请号 202420250513.7

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 保定威尔达节能科技有限公司  
地址 072650 河北省保定市定兴县新国道  
大街南段18号

(72) 发明人 王殿斌 李智辉 李鑫 陈腾达

(74) 专利代理机构 杭州麦知专利代理事务所  
(普通合伙) 33397

专利代理师 李兵

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/303 (2006.01)

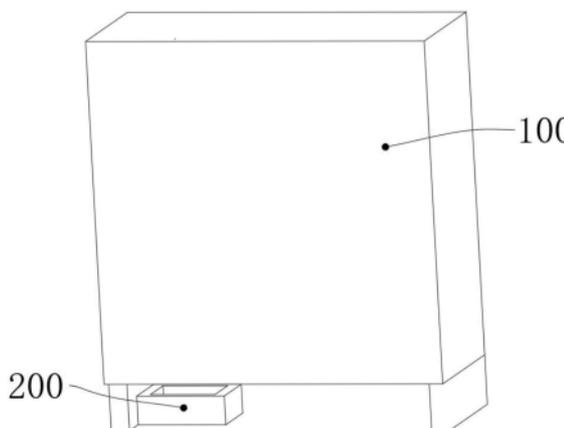
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种外墙保温板抗冲击性能检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲击性能检测技术领域,且公开了一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,包括测试箱与冲击块,所述测试箱的上侧安装有电机,所述电机的传动端连接有转杆,所述转杆的外侧连接有拉绳,所述拉绳的下侧连接有磁石板,所述测试箱的上侧设置有限位杆,所述测试箱的上侧连接有气缸,所述气缸的伸缩端连接有按压块,所述测试箱的下侧开设有放置槽,本新型方案通过设置测试箱、电机、转杆、磁石板、限位杆、所述气缸、按压块、收集箱、辅助装置相配合可以使得拉绳在将冲击块、铁板拉起后脱离对冲击块、铁板的限位性能,使得冲击块进行检测时减少了拉绳对其产生的做工,进而使得本装置后续检测数据更加准确、稳定。



1. 一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,其特征在于:包括测试箱(100)与冲击块(400),所述测试箱(100)的上侧安装有电机(110),所述电机(110)的传动端连接有转杆(120),所述转杆(120)的外侧连接有拉绳(130),所述拉绳(130)的下侧与冲击块(400)相连接,所述测试箱(100)的上侧设置有限位杆(150),所述测试箱(100)的上侧连接有气缸(160),所述气缸(160)的伸缩端连接有按压块(170),所述测试箱(100)的下侧开设有放置槽,所述测试箱(100)的下侧设置有收集箱(200),所述测试箱(100)的上侧设置有辅助装置(300)。

2. 根据权利要求1所述的一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,其特征在于:所述辅助装置(300)包括多组线性导轨(310),两组所述线性导轨(310)的相对端连接有辅助杆(320)。

3. 根据权利要求1所述的一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,其特征在于:所述转杆(120)的外侧连接有绳索盘(121),所述拉绳(130)安装于绳索盘(121)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,其特征在于:所述测试箱(100)的上侧壁连接有两组导杆(141),磁石板(140)的上侧连接有连接板(142),两组所述导杆(141)的下侧分别贯穿连接板(142)的左右两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,其特征在于:所述连接板(142)的左右两侧均连接有作用管(143),所述作用管(143)的内壁连接有多组滚珠(144)。

6. 根据权利要求1所述的一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,其特征在于:所述测试箱(100)的上侧壁连接有限位块(131),所述拉绳(130)位于限位块(131)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,其特征在于:所述拉绳(130)的下侧连接有磁石板(140),所述冲击块(400)的上侧连接有铁板(410)。

## 一种外墙保温板抗冲击性能检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲击性能检测技术领域,具体为一种外墙保温板抗冲击性能检测装置。

### 背景技术

[0002] 保温板是给楼房保温用的板子,主要以聚苯乙烯树脂为原料加上其他的原辅料与聚含物,通过加热混合同时注入催化剂,然后挤塑压出成型而制造的硬质泡沫塑料板,具有防潮、防水性能,可使减少建筑物外围护结构厚度,从而增加室内使用面积,保温板是现代建筑装修常用的建筑材料,为了保证保温板的质量符合行业标准,需要对生产的保温板进行抽样抗冲击检测,从而检测保温板的抗冲击性能是否符合使用标准。

[0003] 经检索,中国专利号为CN111562183A,尤其是涉及一种外墙保温板抗冲击性能检测设备,包括冲击台,所述冲击台下侧的侧壁对称固定连接有两个支撑板,所述冲击台上侧的侧壁固定连接U型框架,所述U型框架上侧的内壁固定连接有定滑轮,所述U型框架左侧的内壁固定连接有绞线轮,所述绞线轮与定滑轮之间绕设有同一根钢绳,所述钢绳远离绞线轮的一端固定连接有两根连接绳,两根连接绳通过连接机构固定连接有冲击块,所述冲击台上侧的侧壁开设有放置槽,该外墙保温板抗冲击性能检测设备,避免了保温板受到冲击时产生位移导致检测结果不准确的问题,有效地提高了检测设备检测的准确度,操作简单方便,有效的提高了冲击块更换的便利性,但该装置冲击块下落过程中会将拉绳从收卷轮上带下,额外对拉绳做工,导致后续最终结果误差较大,为此,我们提出一种外墙保温板抗冲击性能检测装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,有效的解决了上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,包括测试箱与冲击块,所述测试箱的上侧安装有电机,所述电机的传动端连接有转杆,所述转杆的外侧连接有拉绳,所述拉绳的下侧与冲击块相连接,所述测试箱的上侧设置有限位杆,所述测试箱的上侧连接有气缸,所述气缸的伸缩端连接有按压块,所述测试箱的下侧开设有放置槽,所述测试箱的下侧设置有收集箱,所述测试箱的上侧设置有辅助装置。

[0006] 优选的,所述辅助装置包括多组线性导轨,两组所述线性导轨的相对端连接有辅助杆。

[0007] 优选的,所述转杆的外侧连接有绳索盘,所述拉绳安装于绳索盘的外侧。

[0008] 优选的,所述测试箱的上侧壁连接有两组导杆,磁石板的上侧连接有连接板,两组所述导杆的下侧分别贯穿连接板的左右两侧。

[0009] 优选的,所述连接板的左右两侧均连接有作用管,所述作用管的内壁连接有多组滚珠。

[0010] 优选的,所述测试箱的上侧壁连接有限位块,所述拉绳位于限位块的内部。优选的,所述拉绳的下侧连接有磁石板,所述冲击块的上侧连接有铁板与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通

[0011] 1、通过设置测试箱、电机、转杆、磁石板、限位杆、所述气缸、按压块、收集箱、辅助装置相配合可以使得拉绳在将冲击块、铁板拉起后脱离对冲击块、铁板的限位性能,使得冲击块进行检测时减少了拉绳对其产生的做工,进而使得本装置后续检测数据更加准确、稳定;

[0012] 2、通过设置辅助装置可以辅助拉绳进行展开工作,进而使得拉绳后续展开时较为稳定,避免出现缠绕在转杆外侧无法展开的现象,提高后续检测数据的准确性。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型作用管结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型转杆结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型测试箱结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4的A部放大图;

[0020] 图6为本实用新型滚珠结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型图5的B部放大图。

[0022] 图中:100、测试箱;110、电机;120、转杆;121、绳索盘;130、拉绳;131、限位块;140、磁石板;141、导杆;142、连接板;143、作用管;144、滚珠;150、限位杆;160、气缸;170、按压块;200、收集箱;300、辅助装置;310、线性导轨;320、辅助杆;400、冲击块;410、铁板。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图6,一种外墙保温板抗冲击性能检测装置,包括测试箱100与冲击块400,测试箱100的上侧固定安装有电机110,电机110的传动端固定连接转杆120,转杆120的外侧固定连接拉绳130,拉绳130的下侧与冲击块400相连接,测试箱100的上侧固定设置有限位杆150,测试箱100的上侧固定连接有气缸160,气缸160的伸缩端固定连接有按压块170,测试箱100的下侧开设有放置槽,测试箱100的下侧设置有收集箱200,测试箱100的上侧固定设置有辅助装置300,通过设置测试箱100、电机110、转杆120、磁石板140、限位杆150、气缸160、按压块170、收集箱200、辅助装置300相配合可以使得拉绳130在将冲击块400、铁板410拉起后脱离对冲击块400、铁板410的限位性能,使得冲击块400进行检测时减少了拉绳130对其产生的做工,进而使得本装置后续检测数据更加准确、稳定,辅助装置300

包括多组线性导轨310,两组线性导轨310的相对端固定连接有助杆320,通过设置辅助装置300可以辅助拉绳130进行展开工作,进而使得拉绳130后续展开时较为稳定,避免出现缠绕在转杆120外侧无法展开的现象,提高后续检测数据的准确性,转杆120的外侧固定连接有绳索盘121,拉绳130安装于绳索盘121的外侧,通过设置绳索盘121便于转杆120对拉绳130进行收集,避免出现拉绳130在转杆120的外侧缠绕导致后续拉绳130脱离转杆120时出现紊乱现象,测试箱100的上侧壁固定连接有两组导杆141,磁石板140的上侧固定连接有连接板142,两组导杆141的下侧分别贯穿连接板142的左右两侧,通过设置导杆141、连接板142对磁石板140进行限位,使得磁石板140可以准确冲击保温板的待检测位置,连接板142的左右两侧均固定连接有用管143,作用管143的内壁活动连接有多组滚珠144,通过设置作用管143与滚珠144降低连接板142与导杆141之间的摩擦力,提高后续保温板的检测数据准确性,测试箱100的上侧壁固定连接有限位块131,拉绳130位于限位块131的内部,通过设置限位块131对拉绳130进行限位,使得按压块170可以准确对拉绳130进行限位,提高本装置使用的稳定性,避免出现拉绳130脱离按压块170按压位置的现象,拉绳130的下侧固定连接有磁石板140,冲击块400的上侧固定连接有铁板410,通过设置铁板410、磁石板140相配合使得拉绳130与冲击块400可以进行快速连接,使得工作人员根据需要可以对冲击块400进行快速更换。

[0025] 工作原理:本新型方案在具体实施时,本装置使用时将外墙保温板放置于测试箱100底壁的放置槽内,启动电机110,通过电机110带动转杆120旋转,通过转杆120旋转带动绳索盘121旋转,通过绳索盘121旋转带动拉绳130缠绕在绳索盘121的外侧,通过拉绳130带动连接板142向上移动,通过连接板142向上移动带动磁石板140向上移动,通过磁石板140向上移动带动铁板410与冲击块400向上移动,直至铁板410升到预定位置后启动气缸160,通过气缸160带动按压块170下压,通过按压块170对拉绳130进行挤压,使得拉绳130在按压块170与限位杆150的挤压下被固定,进而使得冲击块400位置被固定,而后电机110带动转杆120、绳索盘121反转,使得拉绳130脱离转杆120,在此过程中启动线性导轨310,通过线性导轨310带动辅助杆320上下移动,通过辅助杆320对脱离绳索盘121的拉绳130进行展开,配合拉绳130进行脱离绳索盘121的工作,而后启动线性导轨310带动辅助杆320回复原位,拉绳130堆积于限位杆150与转杆120之间,而后启动气缸160带动按压块170脱离拉绳130,拉绳130在无限位的情况下随着冲击块400进行下坠进行对外墙保温板的冲击工作。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

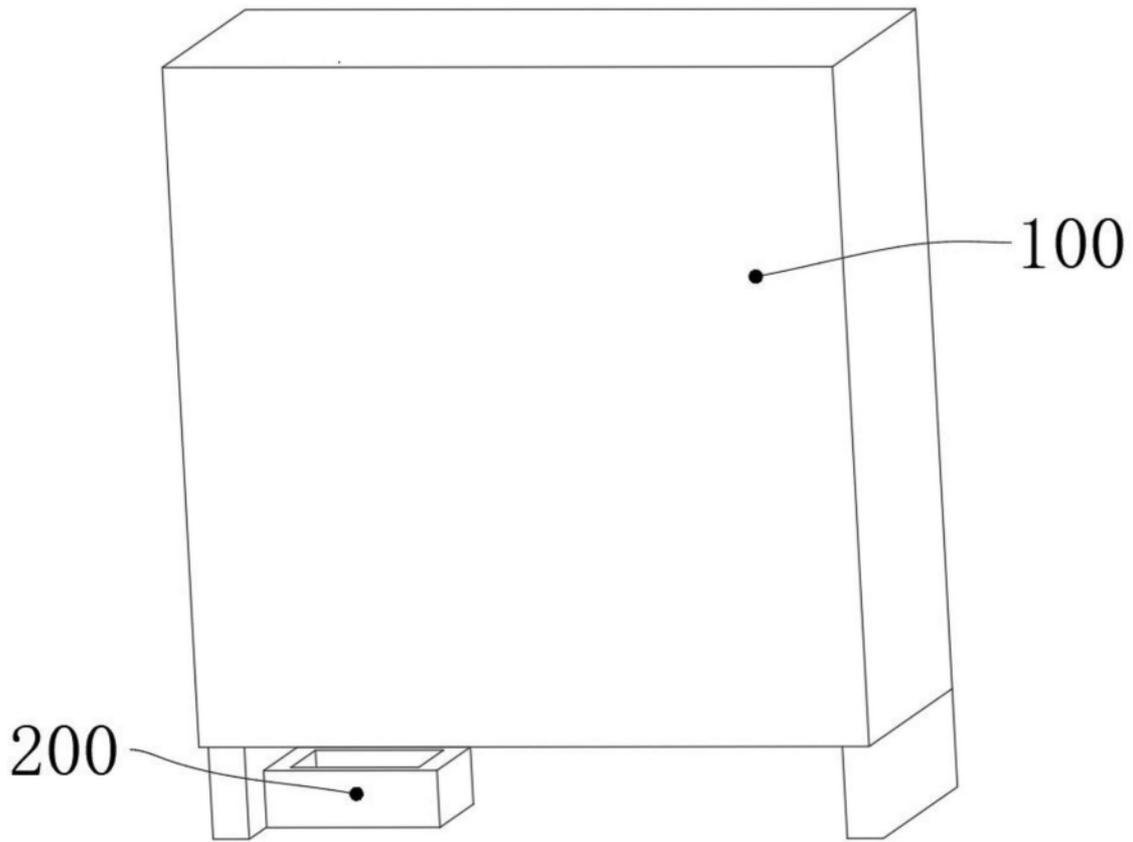


图1

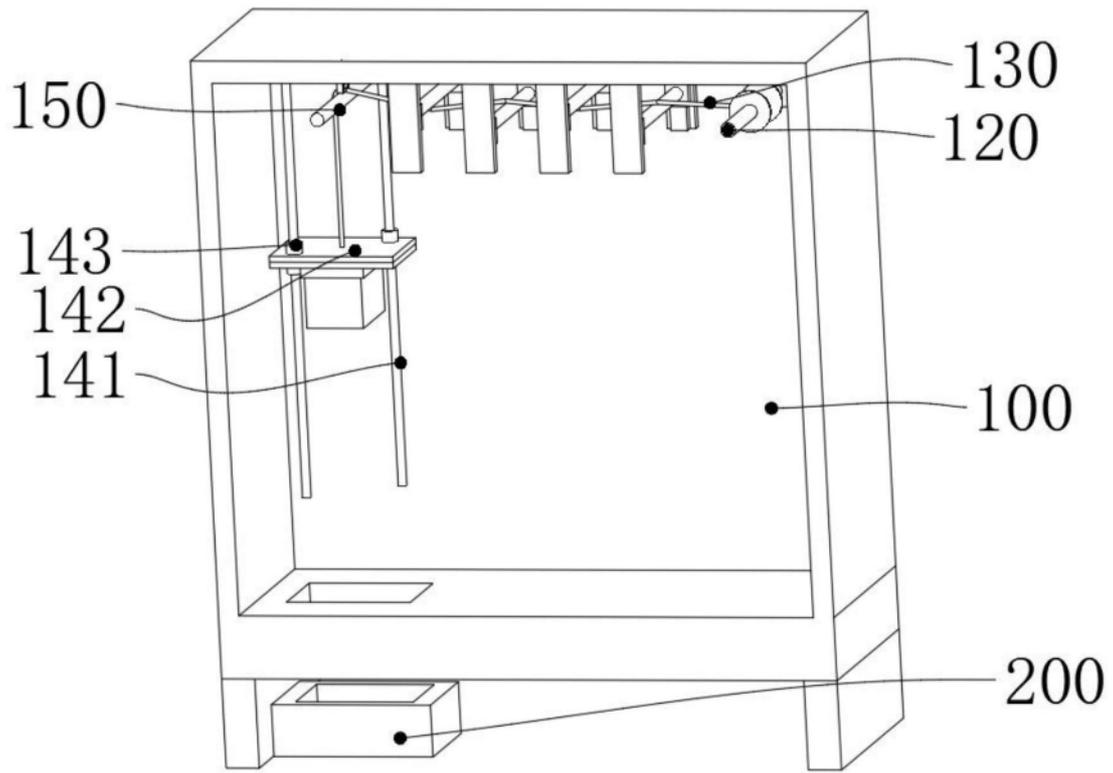


图2

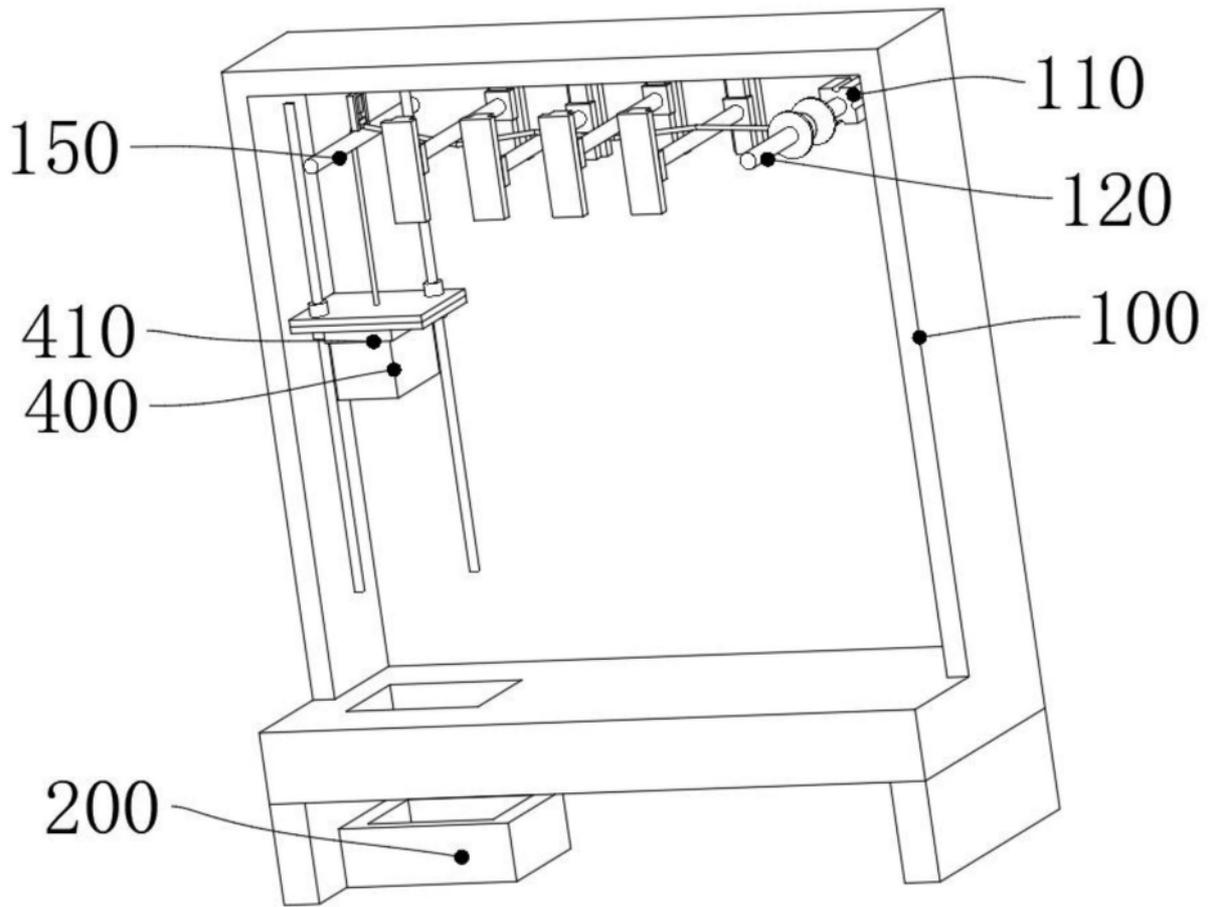


图3

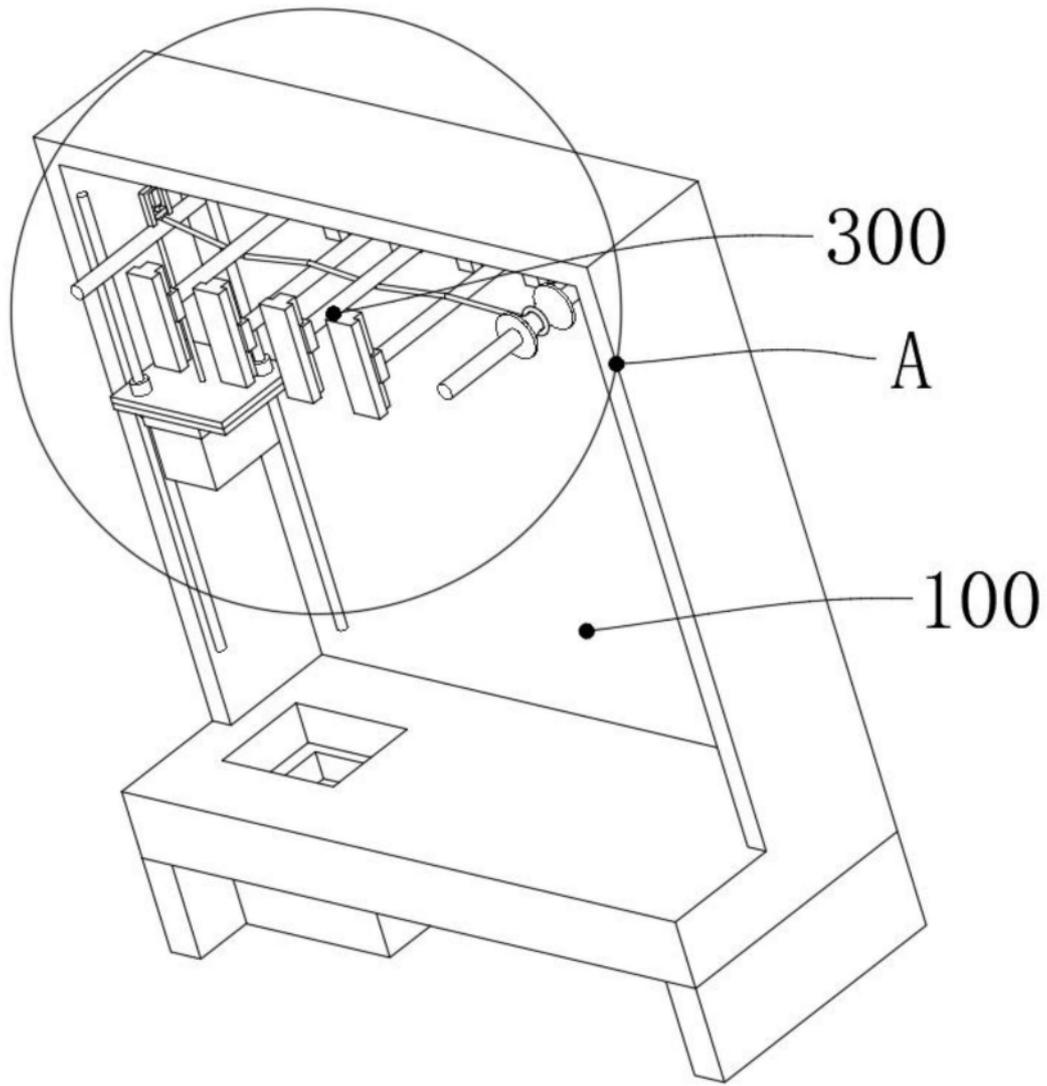


图4

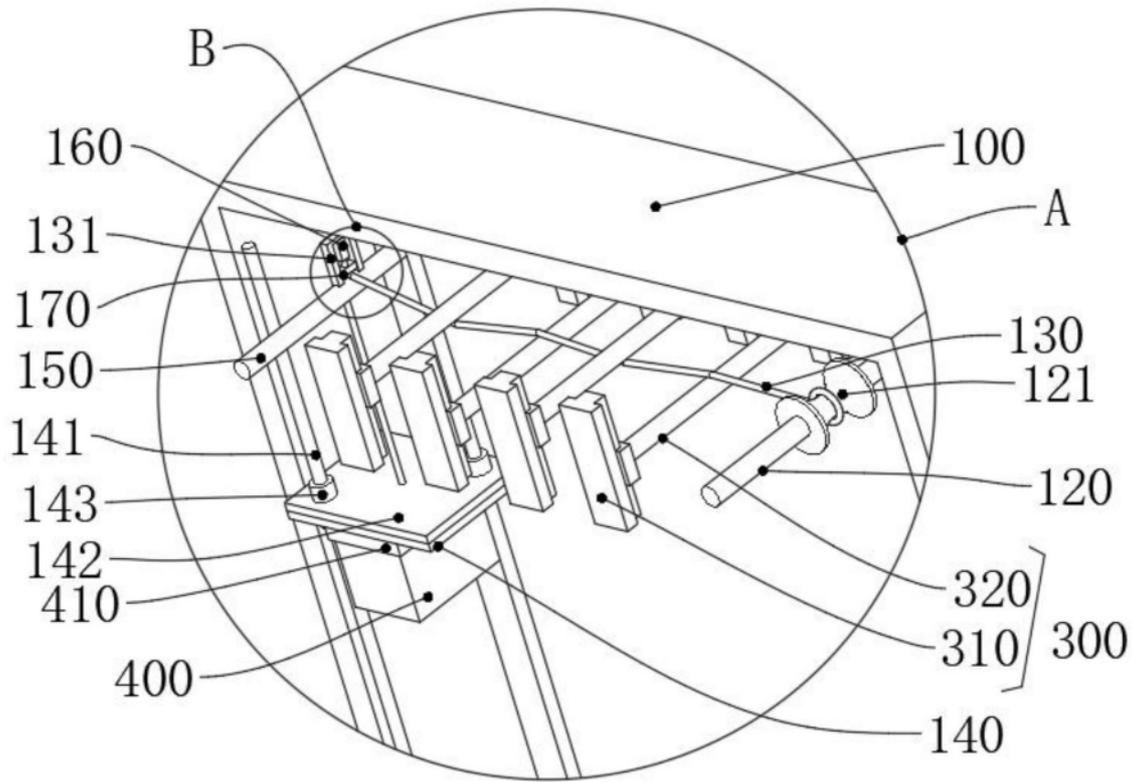


图5

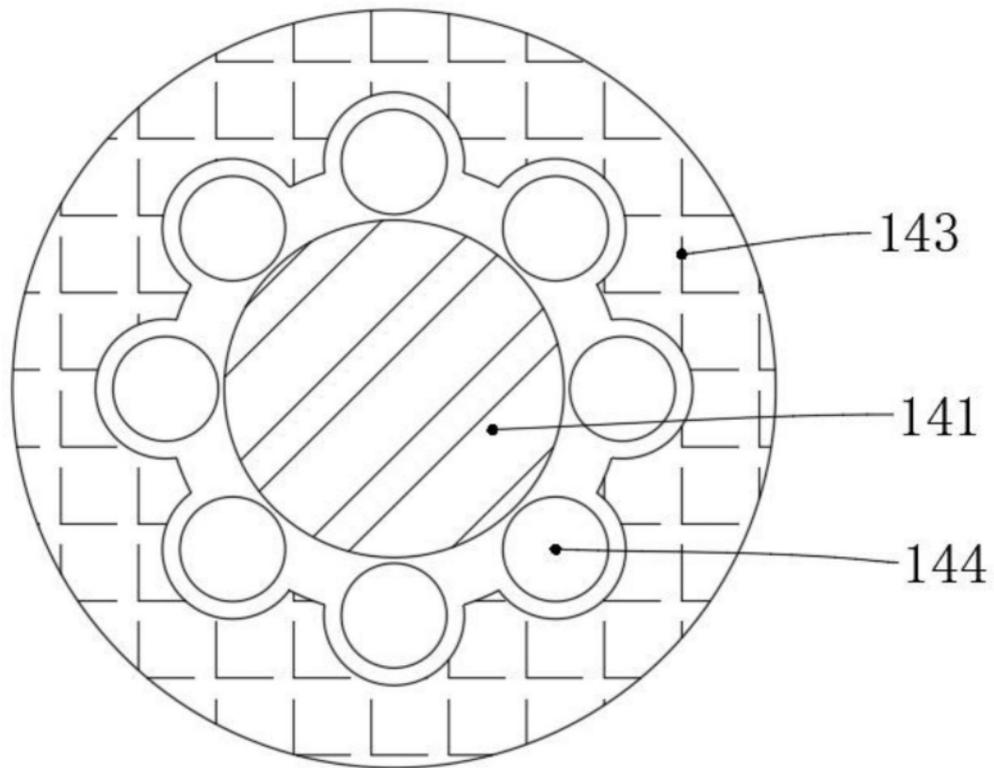


图6

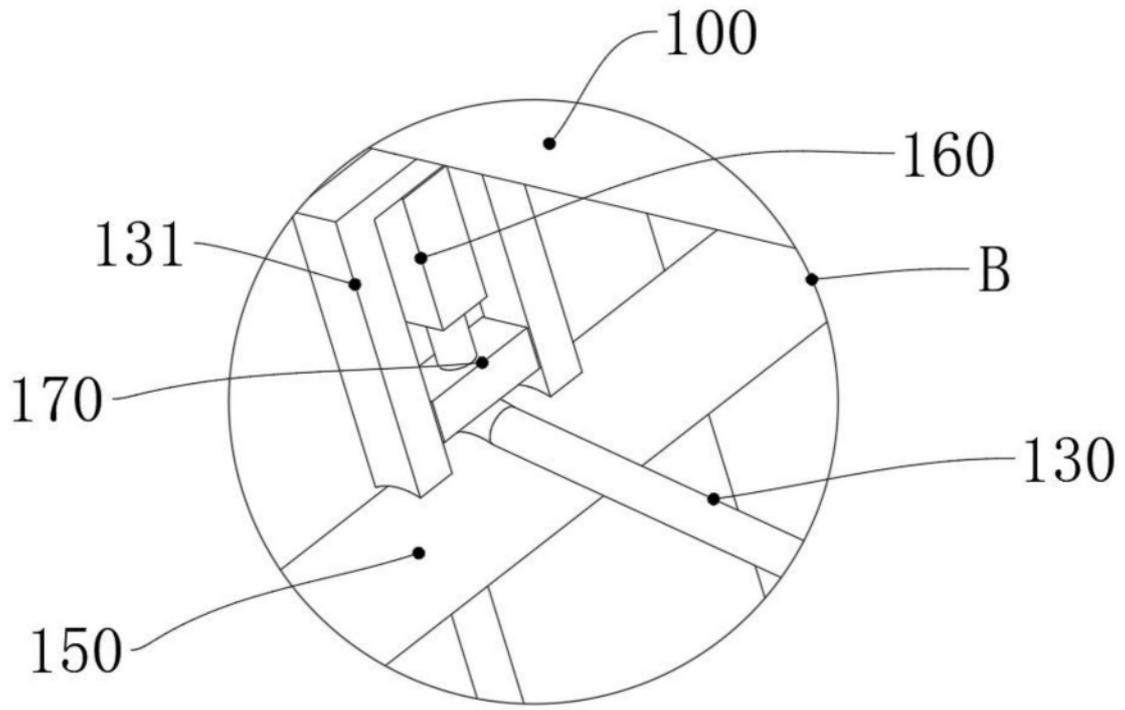


图7