



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116902484 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202310762743.1

(22) 申请日 2023.06.26

(71) 申请人 扎赉诺尔煤业有限责任公司

地址 021410 内蒙古自治区呼伦贝尔市满洲里市扎赉诺尔矿区育林街17号

(72) 发明人 李巍 李树森

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

专利代理师 谢雪闽

(51) Int. Cl.

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

G01M 3/02 (2006.01)

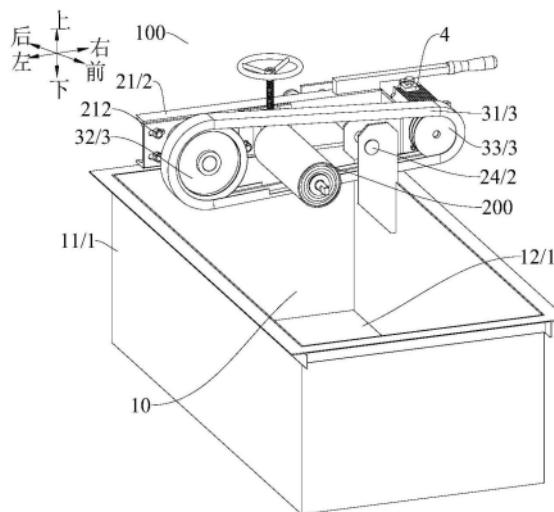
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

输送机试验装置

(57) 摘要

本发明提出一种输送机试验装置,所述输送机试验装置包括:水槽、安装架、皮带轮组件和驱动器,水槽限定出浸水区;安装架包括第一架体和托辊安装部,托辊安装部设在第一架体上,第一架体与水槽相连,第一架体的至少一部分在上下方向上可移动;皮带轮组件包括从动带轮、主动带轮和输送带,安装架还包括驱动器安装部和从动带轮安装部,从动带轮安装部和从动带轮安装部均设在第一架体上,从动带轮安装部的一部分能够相对第一架体转动,从动带轮配合在从动带轮安装部的该一部分上,驱动器设在驱动器安装部上,主动带轮与驱动器相配合,输送带绕在从动带轮和主动带轮上。本发明的输送机试验装置能够对托辊的防水性能进行试验。



1. 一种输送机试验装置,其特征在于,包括:

水槽,所述水槽限定出浸水区,所述浸水区用于盛放水;

安装架,所述安装架包括第一架体和托辊安装部,所述托辊安装部设在所述第一架体上,所述托辊安装部与浸水区对应,所述第一架体与所述水槽相连,所述第一架体的至少一部分在上下方向上可移动,以便与所述托辊安装部配合的托辊和所述浸水区中的水接触;

皮带轮组件和驱动器,所述皮带轮组件包括从动带轮、主动带轮和输送带,所述安装架还包括驱动器安装部和从动带轮安装部,所述从动带轮安装部和所述从动带轮安装部均设在所述第一架体上,所述从动带轮安装部、所述托辊安装部和所述驱动器安装部在所述第一架体的长度方向上间隔开,且所述托辊安装部位于所述从动带轮安装部和所述驱动器安装部之间,所述从动带轮安装部的一部分能够相对所述第一架体转动,所述从动带轮配合在所述从动带轮安装部的该一部分上,

所述驱动器设在所述驱动器安装部上,所述主动带轮与所述驱动器相配合,以使所述驱动器驱动所述主动带轮转动,所述输送带绕在所述从动带轮和所述主动带轮上,所述输送带能够配合在所述托辊安装部上的托辊接触。

2. 根据权利要求1所述的输送机试验装置,其特征在于,所述水槽包括围壁和底壁,所述底壁与所述围壁的下端相连,所述围壁和所述底壁限定出所述浸水区,

所述水槽还包括导轨,所述导轨设在所述围壁的内壁面上,所述导轨的延伸方向与上下方向一致,所述第一架体上设有导向件,所述导向件与所述导轨相配合,以使所述安装架在上下方向上可移动。

3. 根据权利要求1所述的输送机试验装置,其特征在于,所述水槽包括围壁、底壁和第二架体,所述底壁与所述围壁的下端相连,所述围壁和所述底壁限定出所述浸水区,所述第二架体设在所述围壁的上端,所述第二架体上开设有第一通孔,

所述安装架还包括第一转轴,所述第一架体上设有第二通孔,所述第二通孔位于所述托辊安装部和所述驱动器安装部之间,所述第一转轴配合在所述第一通孔和所述第二通孔中,以使所述安装架能够相对所述第二架体转动。

4. 根据权利要求3所述的输送机试验装置,其特征在于,所述第一架体上设有第一插接孔,所述第一插接孔为多个,多个所述第一插接孔在所述第二通孔的周向上间隔开,所述第二架体还开设有第二插接孔,所述第二插接孔能够在所述第一通孔的周向上与所述第一插接孔对应;

所述安装架还包括插接件,所述插接件能够配合在所述第一插接孔和所述第二插接孔中。

5. 根据权利要求4所述的输送机试验装置,其特征在于,所述插接件包括在其长度方向上相对的第一段和第二段,所述第二段的径向尺寸大于所述第一段的径向尺寸;

所述安装架还包括弹性件,所述弹性件的一端与所述第二架体相连,所述弹性件的另一端与所述第二段相连。

6. 根据权利要求1所述的输送机试验装置,其特征在于,所述从动带轮安装部包括第二转轴、固定筒和轴承,所述轴承设在所述固定筒中,且所述轴承的外周面与所述固定筒的内周面相接触,所述第二转轴的一部分插设在所述轴承中,且所述第二转轴的该一部分的外表面与所述轴承的内周面相接触,所述第二转轴的另一部分与所述从动带轮配合。

7. 根据权利要求6所述的输送机试验装置,其特征在于,所述固定筒还包括筒体和第一滑动板,所述筒体与所述第一滑动板相连,所述轴承设在所述筒体中,且所述轴承的外周面与所述筒体的内周面相接触,

所述安装架还包括第一导向件,所述第一滑动板上设有第一导向孔,所述第一导向孔的延伸方向与所述第一架体的长度方向一致,所述第一导向件与所述第一架体相连,且所述第一导向件配合在所述第一导向孔中,以使所述固定筒能够在所述第一架体的长度方向上移动。

8. 根据权利要求1所述的输送机试验装置,其特征在于,所述托辊安装部包括第一夹持件和第二夹持件,所述第一夹持件和所述第二夹持件均与所述第一架体相连,且所述第一夹持件和所述第二夹持件在所述上下方向上相对,且所述第一夹持件和所述第二夹持件中的一者在所述上下方向上可移动;

所述第二夹持件在所述上下方向上邻近所述第一夹持件一端的端面上开设有第一凹槽,所述第一凹槽与托辊的转轴适配;和/或,所述第一夹持件在所述上下方向上邻近所述第二夹持件一端的端面上开设有第二凹槽,所述第二凹槽与托辊的转轴适配。

9. 根据权利要求8所述的输送机试验装置,其特征在于,所述托辊安装部还包括固定架和导向杆,所述固定架包括第一侧板、第二侧板、顶板和背板,所述第一侧板和第二侧板在所述第一架体的长度方向上相对,所述顶板、所述第一侧板和所述第二侧板均与所述背板相连,所述顶板与所述第一侧板的上端和所述第二侧板的上端相连,所述顶板上设有第三通孔,所述导向杆穿设于所述第三通孔且与所述第一夹持件相连。

10. 根据权利要求9所述的输送机试验装置,其特征在于,所述安装架还包括第二导向件,所述第二导向件与所述第一架体相连,所述背板上设有第二导向孔,所述第二导向孔的延伸方向与第一方向一致,所述第一方向垂直于所述第一架体的长度方向,所述第二导向件配合在所述第二导向孔中,以使所述托辊安装部能够在所述上下方向上移动。

## 输送机试验装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的带式输送机的技术领域,具体地,涉及一种输送机试验装置。

### 背景技术

[0002] 带式输送机广泛应用于工矿企业,托辊是带式输送机的重要部件,种类多,数量大,是皮带机中用量最大、更换频率最高的零部件,因此托辊的使用寿命在整部皮带机中十分重要。其中,带式输送机在井下的工作环境会经常与水接触,如果托辊的防水性能较差,会使托辊内进水腐蚀轴承等紧密元件,导致托辊的使用寿命降低,因此需要对托辊的防水性能进行检测。但是,相关技术中的试验装置缺乏对托辊的防水性能进行检测的功能,导致无法对托辊的防水性能进行评估。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0004] 为此,本发明实施例提出一种输送机试验装置,该输送机试验装置能够对托辊的防水性能进行试验。

[0005] 根据本发明实施例的输送机试验装置包括:水槽,所述水槽限定出浸水区,所述浸水区用于盛放水;安装架,所述安装架包括第一架体和托辊安装部,所述托辊安装部设在所述第一架体上,所述托辊安装部与浸水区对应,所述第一架体与所述水槽相连,所述第一架体的至少一部分在上下方向上可移动,以便与所述托辊安装部配合的托辊和所述浸水区中的水接触;皮带轮组件和驱动器,所述皮带轮组件包括从动带轮、主动带轮和输送带,所述安装架还包括驱动器安装部和从动带轮安装部,所述从动带轮安装部和所述从动带轮安装部均设在所述第一架体上,所述从动带轮安装部、所述托辊安装部和所述驱动器安装部在所述第一架体的长度方向上间隔开,且所述托辊安装部位于所述从动带轮安装部和所述驱动器安装部之间,所述从动带轮安装部的一部分能够相对所述第一架体转动,所述从动带轮配合在所述从动带轮安装部的该一部分上,所述驱动器设在所述驱动器安装部上,所述主动带轮与所述驱动器相配合,以使所述驱动器驱动所述主动带轮转动,所述输送带绕在所述从动带轮和所述主动带轮上,所述输送带能够配合在所述托辊安装部上的托辊接触。

[0006] 本发明实施例的输送机试验装置通过将托辊配合在托辊安装部上,在将第一架体的该至少一部分下移,使托辊浸入浸水区的水中。并且通过输送带的驱动使托辊转动,模拟托辊在实际工况下的转动状态、托辊受到输送带的压力的变形状态以及摩擦力后的发热状态。从而使本发明实施例的输送机试验装置不仅能够对托辊的防水性能进行试验,并且实验结果更加准确。

[0007] 由此,本发明实施例的输送机试验装置能够对托辊的防水性能进行试验,且实验结果更加准确。

[0008] 在一些实施例中,所述水槽包括围壁和底壁,所述底壁与所述围壁的下端相连,所

述围壁和所述底壁限定出所述浸水区,所述所述水槽还包括导轨,所述导轨设在所述围壁的内壁面上,所述导轨的延伸方向与上下方向一致,所述第一架体上设有导向件所述导向件与所述导轨相配合,以使所述安装架在上下方向上可移动。

[0009] 在一些实施例中,所述水槽包括围壁、底壁和第二架体,所述底壁与所述围壁的下端相连,所述围壁和所述底壁限定出所述浸水区,所述第二架体设在所述围壁的上端,所述第二架体上开设有第一通孔,所述安装架还包括第一转轴,所述第一架体上设有第二通孔,所述第二通孔位于所述托辊安装部和所述驱动器安装部之间,所述第一转轴配合在所述第一通孔和所述第二通孔中,以使所述安装架能够相对所述第二架体转动。

[0010] 在一些实施例中,所述第一架体上设有第一插接孔,所述第一插接孔为多个,多个所述第一插接孔在所述第二通孔的周向上间隔开,所述第二架体还开设有第二插接孔,所述第二插接孔能够在所述第一通孔的周向上与所述第一插接孔对应;所述安装架还包括插接件,所述插接件能够配合在所述第一插接孔和所述第二插接孔中。

[0011] 在一些实施例中,所述插接件包括在其长度方向上相对的第一段和第二段,所述第二段的径向尺寸大于所述第一段的径向尺寸;所述安装架还包括弹性件,所述弹性件的一端与所述第二架体相连,所述弹性件的另一端与所述第二段相连。

[0012] 在一些实施例中,所述从动带轮安装部包括第二转轴、固定筒和轴承,所述轴承设在所述固定筒中,且所述轴承的外周面与所述固定筒的内周面相接触,所述第二转轴的一部分插设在所述轴承中,且所述第二转轴的该一部分的外表面与所述轴承的内周面相接触,所述第二转轴的另一部分与所述从动带轮配合。

[0013] 在一些实施例中,所述固定筒还包括筒体和第一滑动板,所述筒体与所述第一滑动板相连,所述轴承设在所述筒体中,且所述轴承的外周面与所述筒体的内周面相接触,所述安装架还包括第一导向件,所述第一滑动板上设有第一导向孔,所述第一导向孔的延伸方向与所述第一架体的长度方向一致,所述第一导向件与所述第一架体相连,且所述第一导向件配合在所述第一导向孔中,以使所述固定筒能够在所述第一架体的长度方向上移动。

[0014] 在一些实施例中,所述托辊安装部包括第一夹持件和第二夹持件,所述第一夹持件和所述第二夹持件均与所述第一架体相连,且所述第一夹持件和所述第二夹持件在所述上下方向上相对,且所述第一夹持件和所述第二夹持件中的一者在所述上下方向上可移动;所述第二夹持件在所述上下方向上邻近所述第一夹持件一端的端面上开设有第一凹槽,所述第一凹槽与托辊的转轴适配;和/或,所述第一夹持件在所述上下方向上邻近所述第二夹持件一端的端面上开设有第二凹槽,所述第二凹槽与托辊的转轴适配。

[0015] 在一些实施例中,所述托辊安装部还包括固定架和导向杆,所述固定架包括第一侧板、第二侧板、顶板和背板,所述第一侧板和第二侧板在所述第一架体的长度方向上相对,所述顶板、所述第一侧板和所述第二侧板均与所述背板相连,所述顶板与所述第一侧板的上端和所述第二侧板的上端相连,所述顶板上设有第三通孔,所述导向杆穿设于所述第三通孔且与所述第一夹持件相连。

[0016] 在一些实施例中,所述安装架还包括第二导向件,所述第二导向件与所述第一架体相连,所述背板上设有第二导向孔,所述第二导向孔的延伸方向与所述第一方向一致,第一方向垂直于所述第一架体的长度方向,所述第二导向件配合在所述第二导向孔中,以使

所述托辊安装部能够在所述上下方向上移动。

## 附图说明

[0017] 图1是根据本发明实施例的输送机试验装置的结构示意图。

[0018] 图2是根据本发明实施例的输送机试验装置的结构示意图。

[0019] 图3是根据本发明实施例的第一架体的结构示意图。

[0020] 图4是根据本发明实施例的第一架体的结构示意图。

[0021] 图5是根据本发明实施例的安装架的结构示意图。

[0022] 图6是根据本发明实施例的托辊安装部的结构示意图。

[0023] 附图标记：

[0024] 输送机试验装置100；

[0025] 水槽1；浸水区10；围壁11；底壁12；第二架体13；第一通孔131；第一插接孔132；

[0026] 安装架2；第一架体21；第二通孔211；第一导向件212；第一插接孔213；从动带轮安装部22；第二转轴221；固定筒222；筒体2221；第一滑动板2222；第一导向孔22221；轴承223；托辊安装部23；第一夹持件231；第二夹持件232；固定架233；第一侧板2331；第二侧板2332；顶板2333；第三通孔23331；背板2334；第二导向孔23341；导向杆234；第一转轴24；插接件25；

[0027] 皮带轮组件3；输送带31；从动带轮32；主动带轮33；驱动器4；

[0028] 托辊200。

## 具体实施方式

[0029] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0030] 下面参考附图描述本发明实施例的输送机试验装置100。

[0031] 如图1-图6所示，本发明实施例的输送机试验装置100包括水槽1、安装架2、皮带轮组件3和驱动器4。

[0032] 水槽1限定出浸水区10，浸水区10用于盛放水，安装架2包括第一架体21和托辊安装部23，托辊安装部23设在第一架体21上，托辊安装部23与浸水区10对应，第一架体21与水槽1相连，第一架体21的至少一部分在上下方向上可移动，以便与托辊安装部23配合的托辊200和浸水区10中的水接触。

[0033] 皮带轮组件3包括从动带轮32、主动带轮33和输送带31，安装架2还包括驱动器4安装部和从动带轮安装部22，从动带轮安装部22和从动带轮安装部22均设在第一架体21上。从动带轮安装部22、托辊安装部23和驱动器4安装部在第一架体21的长度方向上间隔开，且托辊安装部23位于从动带轮安装部22和驱动器4安装部之间。从动带轮安装部22的一部分能够相对第一架体21转动，从动带轮32配合在从动带轮安装部22的该一部分上。换言之，与从动带轮32配合的从动带轮安装部22的该一部分能够相对第一架体21转动，使从动带轮32能够转动，保证从动带轮32不会阻碍输送带31的移动。驱动器4设在驱动器4安装部上，主动带轮33与驱动器4相配合，以使驱动器4驱动主动带轮33转动，输送带31绕在从动带轮32和主动带轮33上，输送带31能够和配合在托辊安装部23上的托辊200接触。

[0034] 下面参考附图描述本发明实施例的输送机试验装置100的具体实施过程。

[0035] 将托辊200的转轴配合在托辊安装部23上,使托辊200的外周面与输送带31相接触。启动驱动器4使主动带轮33转动,主动带轮33带动输送带31转动。主动带轮33和从动带轮32使输送带31保持张紧状态,使输送带31能够向托辊200施加足够的摩擦力以带动托辊200转动。将第一架体21的该至少一部分向下移动,使托辊200进入浸水区10中与水接触,从而进行托辊200的浸水试验。在托辊200浸水一定时间后,停止驱动器4,将第一架体21该至少一部分向上移动使托辊200离开浸水区10,并将托辊200从托辊安装部23上取下,观察托辊200的进水情况,从而完成托辊200的防水性能检测。

[0036] 本发明实施例的输送机试验装置100通过将托辊200配合在托辊安装部23上,在将第一架体21的该至少一部分下移,使托辊200浸入浸水区10的水中。并且通过输送带31的驱动使托辊200转动,模拟托辊200在实际工况下的转动状态、托辊200受到输送带31的压力的变形状态以及摩擦力后的发热状态。从而使本发明实施例的输送机试验装置100不仅能够对托辊200的防水性能进行试验,并且实验结果更加准确。

[0037] 由此,本发明实施例的输送机试验装置100能够对托辊200的防水性能进行试验,且实验结果更加精确。

[0038] 如图1-图6所示,本发明实施例的输送机试验装置100包括水槽1、安装架2、皮带轮组件3和驱动器4。

[0039] 在一些实施例中,驱动器4为电动机,主动带轮33包括第二轴孔,电动机的转轴与第二轴孔配合,从而使驱动器4带动主动带轮33转动。

[0040] 在一些实施例中,水槽1包括围壁11和底壁12,底壁12与围壁11的下端相连,围壁11和底壁12限定出浸水区10。水槽1还包括导轨,导轨设在围壁11的内壁面上,导轨的延伸方向与上下方向一致,第一架体21上设有导向件,导向件与导轨相配合,以使安装架2在上下方向上可移动。换言之,通过第一架体21上的导向件与导轨配合,使第一架体21能够整体在上下方向上移动,使配合在托辊安装部23上的托辊200能够浸入浸水区10的水中。不仅结构简单,而且便于使用人员操作。

[0041] 在一些实施例中,如图1-图2所示,水槽1包括围壁11、底壁12和第二架体13,底壁12与围壁11的下端相连,围壁11和底壁12限定出浸水区10,第二架体13设在围壁11的上端,第二架体13上开设有第一通孔131。安装架2还包括第一转轴24,第一架体21上设有第二通孔211,第二通孔211位于托辊安装部23和驱动器4安装部之间,第一转轴24配合在第一通孔131和第二通孔211中,以使安装架2能够相对第二架体13转动。

[0042] 换言之,通过第一架体21相对第二架体13转动,使第一架体21的具有托辊安装部23和从动带轮安装部22的部分在上下方向上移动,使配合在托辊安装部23上的托辊200能够浸入浸水区10的水中。不仅结构简单,而且便于使用人员操作。并且由于第二通孔211位于托辊安装部23和驱动器4安装部之间,在第一架体21相对第二架体13转动且托辊安装部23向下移动时,驱动器4安装部会向上移动,使驱动器4不会浸入水中,因此不用对驱动器4设置额外的防水结构,降低了制造的成本。

[0043] 在一些实施例中,如图1-图3所示,第一架体21上设有第一插接孔213,第一插接孔213为多个,多个第一插接孔213在第一通孔131的周向上间隔开。第二架体13还开设有第二插接孔,第二插接孔能够在第一通孔131的周向上与第一插接孔213对应。安装架2还包括插

接件25,插接件25能够配合在第一插接孔213和第二插接孔中。换言之,将托辊200浸入浸水区10的水中,将插接件25插接在第二插接孔以及多个第一插接孔213中与第二插接孔对应的一者内,从而对第一架体21的位置进行固定,使托辊200保持浸入浸水区10的水的状态,从而便于使用人员操作,因此提高了本发明实施例的输送机试验装置100的实用性。

[0044] 在一些实施例中,如图1-图2所示,插接件25包括在其长度方向上相对的第一段和第二段,第二段的径向尺寸大于第一段的径向尺寸。安装架2还包括弹性件,弹性件的一端与第二架体13相连,弹性件的另一端与第二段相连。换言之,第二段的径向尺寸大于第一段的径向尺寸,使第二段与第一段之间形成台阶部,弹性件的该一端与第二架体13相连,弹性件的该另一端与第二段的踢面相连。从而通过弹性件提供的弹力,使插接件25不易从第一插接孔213和第二插接孔中脱出,从而提高了第一架体21与第二架体13固定的稳定性。

[0045] 在一些实施例中,如图5-图6所示,从动带轮安装部22包括第二转轴221、固定筒222和轴承223,轴承223设在固定筒222中,且轴承223的外周面与固定筒222的内周面相接触。第二转轴221的一部分插设在轴承223中,且第二转轴221的该一部分的外表面与轴承223的内周面相接触,第二转轴221的另一部分与从动带轮32配合。

[0046] 具体地,从动带轮32具有第一轴孔,第一轴孔的后端部插设在轴承223中,第一轴孔的前端配合在第一轴孔中。在输送带31转动时,从动带轮32能够跟随输送带31转动,使输送带31能够正常移动,并且结构简单,制造成本较低。

[0047] 在一些实施例中,如图5-图6所示,固定筒222还包括筒体2221和第一滑动板2222,筒体2221与第一滑动板2222相连,轴承223设在筒体2221中,且轴承223的外周面与筒体2221的内周面相接触。安装架2还包括第一导向件212,第一滑动板2222上设有第一导向孔22221,第一导向孔22221的延伸方向与第一架体21的长度方向一致,第一导向件212与第一架体21相连,且第一导向件212配合在第一导向孔22221中,以使固定筒222能够在第一架体21的长度方向上移动。

[0048] 换言之,固定筒222通过第一滑动板2222与第一架体21上的第一导向件212配合,使固定筒222能够在第一架体21的长度方向上相对第一架体21移动,从而调节从动带轮32和主动带轮33之间的间隔距离以调节输送带31的张紧程度,从而实现模拟不同实际工况下的输送带31的张紧状态,使试验的结果更加准确。

[0049] 进一步地,第一导向件212包括第一螺栓和第一螺母,其中第一螺栓与第一架体21相连,第一螺栓能够与第一螺母配合。第一螺栓插设在第一导向孔22221内,在调节从动带轮32和主动带轮33之间的间隔距离后,通过将第一螺母与第一螺栓配合,将第一滑动板2222压紧在第一架体21上,从而固定从动带轮32。

[0050] 在一些实施例中,如图5-图6所示,托辊安装部23包括第一夹持件231和第二夹持件232,第一夹持件231和第二夹持件232均与第一架体21相连,且第一夹持件231和第二夹持件232在上下方向上相对,且第一夹持件231和第二夹持件232中的一者在上下方向上可移动。换言之,第一夹持件231在上下方向上可移动;或者,第二夹持件232在上下方向上可移动;或者,第一夹持件231和第二夹持件232均可在上下方向上移动。从而通过调节第一夹持件231和第二夹持件232之间的间隔距离,使第一夹持件231和第二夹持件232对托辊200的转轴进行夹持,不仅结构简单,而且对托辊200的转轴的固定效果好。

[0051] 第二夹持件232在上下方向上邻近第一夹持件231一端的端面上开设有凹槽,凹槽

与托辊200的转轴适配。和/或,第一夹持件231在上下方向上邻近第二夹持件232一端的端面上开设有第二凹槽,第二凹槽与托辊200的转轴适配。换言之,第二夹持件232在上下方向上邻近第一夹持件231一端的端面上开设有凹槽;或者,第一夹持件231在上下方向上邻近第二夹持件232一端的端面上开设有第二凹槽;或者,第二夹持件232在上下方向上邻近第一夹持件231一端的端面上开设有凹槽,凹槽与托辊200的转轴适配,第一夹持件231在上下方向上邻近第二夹持件232一端的端面上开设有第二凹槽。从而进一步提高了第一夹持件231和第二夹持件232对托辊200的转轴的固定效果。

[0052] 例如图6所示,第一夹持件231的下端面上开设有V形凹槽,第二夹持件232的上端面上开设有V形凹槽。

[0053] 在一些实施例中,如图5-图6所示,托辊安装部23还包括固定架233和导向杆234,固定架233包括第一侧板2331、第二侧板2332、顶板2333和背板2334,第一侧板2331和第二侧板2332在第一架体21的长度方向上相对。顶板2333、第一侧板2331和第二侧板2332均与背板2334相连,顶板2333与第一侧板2331的上端和第二侧板2332的上端相连,顶板2333上设有第三通孔23331,导向杆234穿设于第三通孔23331且与第一夹持件231相连。从而便于使用人员通过导向杆234使第一夹持件231进行移动,因此提高了本发明实施例的输送机试验装置100的实用性。

[0054] 在一些实施例中,如图5-图6所示,安装架2还包括第二导向件,第二导向件与第一架体21相连,背板2334上设有第二导向孔23341,第二导向孔23341的延伸方向与第一方向一致,第一方向垂直于第一架体21的长度方向,第二导向件配合在第二导向孔23341中,以使托辊安装部23能够在上下方向上移动。

[0055] 换言之,托辊安装部23通过背板2334与第一架体21上的第二导向件配合,使固定筒222能够在第一方向上相对第一架体21移动,从而调节托辊200和输送带31之间的间隔距离。当托辊200的径向尺寸改变时,可以通过调节托辊安装部23的位置来调节托辊200的位置,使托辊200能够与输送带31接触。从而使本发明实施例的输送机试验装置100适配径向尺寸不同的托辊200,因此提高了本发明实施例的输送机试验装置100的普适性。

[0056] 进一步地,第二导向件包括第二螺栓和第二螺母,其中第二螺栓与第二架体13相连,第二螺栓能够与第二螺母配合。第二螺栓插设在第二导向孔23341内,在调节托辊200和输送带31之间的间隔距离后,通过将第二螺母与第二螺栓配合,将背板2334压紧在第一架体21上,从而固定托辊安装部23。

[0057] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0058] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0059] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等

术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0060] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0061] 在本发明中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0062] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

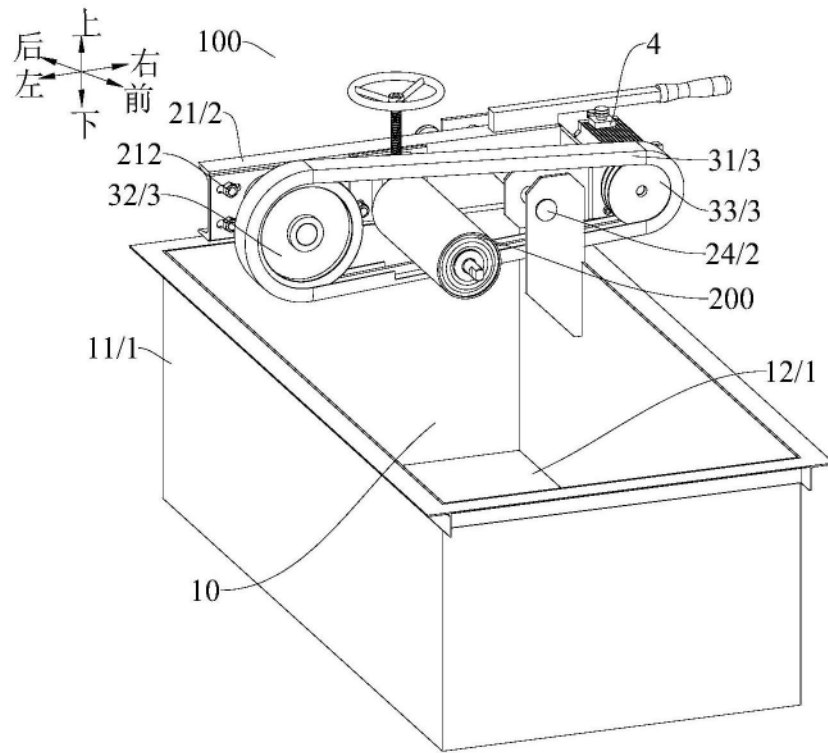


图1

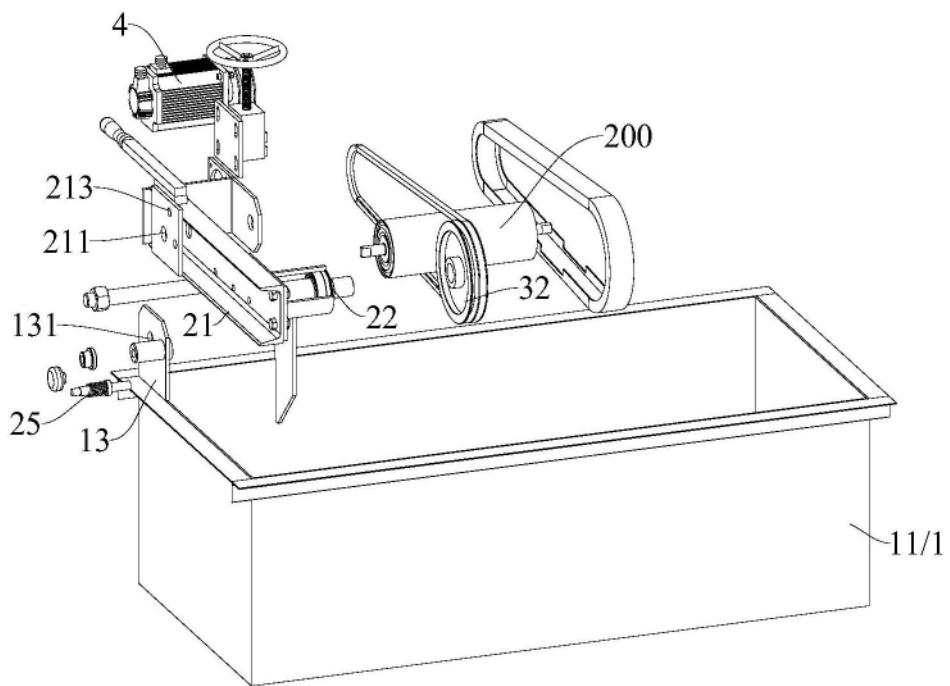


图2

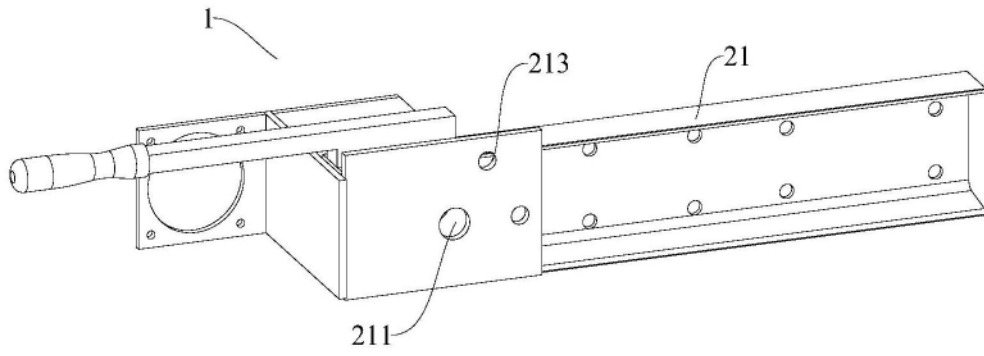


图3

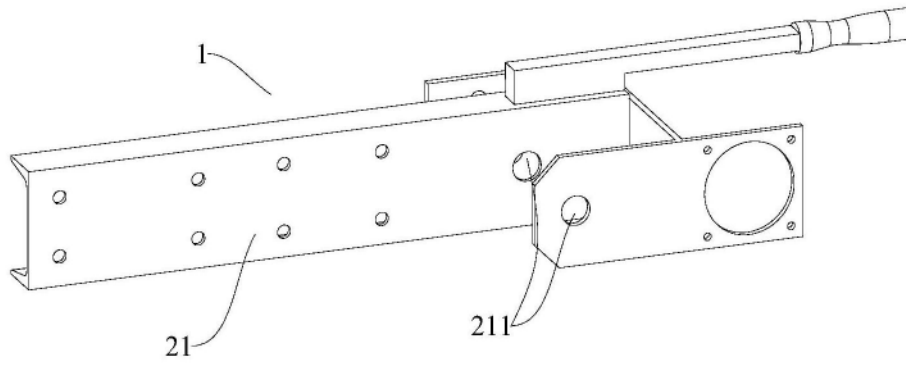


图4

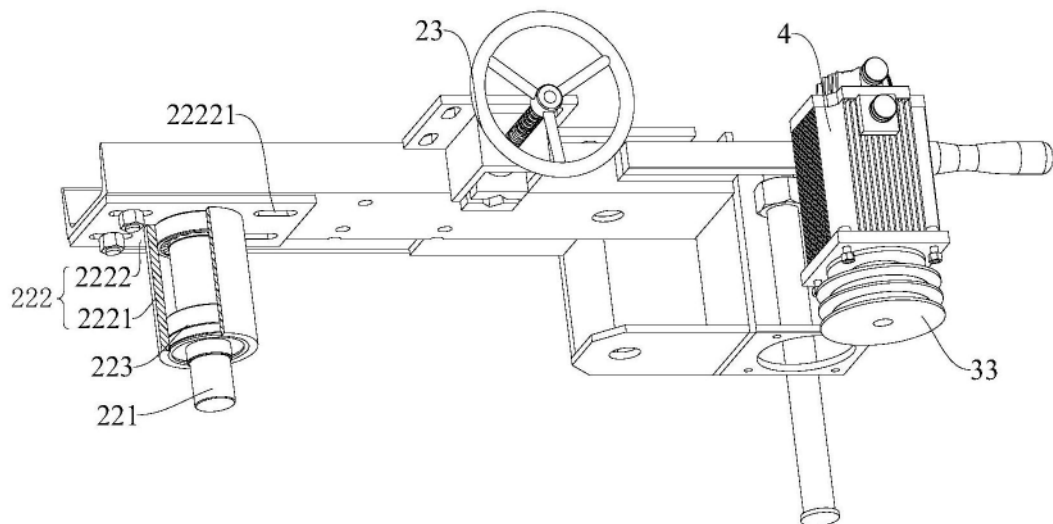


图5

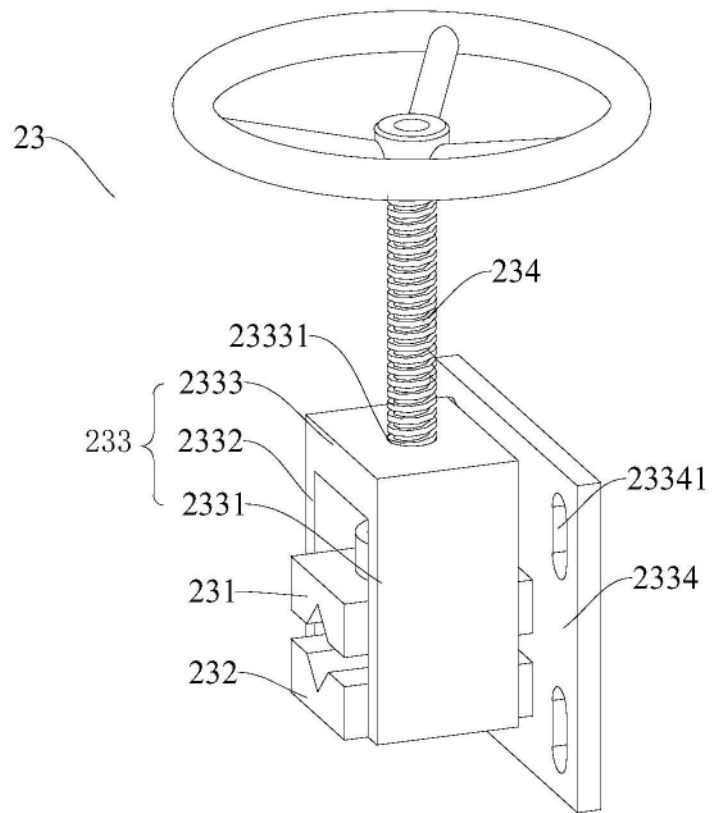


图6