



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216271612 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122938147.3

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 广东劳卡家具有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区秀全街
九塘西路1258座

(72) 发明人 吴建荣 廖炳俊

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 杨培德

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

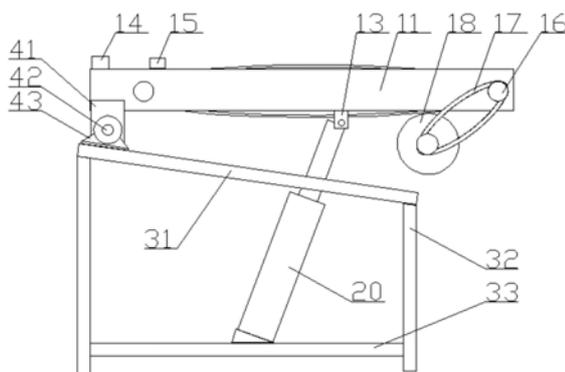
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

摆渡中转运输装置

(57) 摘要

本申请涉及摆渡中转运输装置。本申请所述的摆渡中转运输装置包括：支撑架、输送组件以及升降驱动缸，所述输送组件置于所述支撑架的上方，并且所述输送组件的一端与所述支撑架铰接；所述升降驱动缸的底端连接在所述支撑架上，所述升降驱动缸的顶端铰接在所述输送组件的中部或另一端。本申请所述的摆渡中转运输装置具有高效且传输稳定的优点。



1. 一种摆渡中转运输装置,其特征在于:包括支撑架、输送组件以及升降驱动缸,所述输送组件置于所述支撑架的上方,并且所述输送组件的一端与所述支撑架铰接;

所述升降驱动缸的底端连接在所述支撑架上,所述升降驱动缸的顶端铰接在所述输送组件的中部或另一端。

2. 根据权利要求1所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述输送组件包括输送支架和传送带,所述传送带安装在所述输送支架上;

所述输送支架的一端与所述支撑架铰接,所述升降驱动缸的顶端与所述输送支架的中部或者另一端铰接。

3. 根据权利要求2所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述输送支架包括框体和支撑底杆,所述支撑底杆横向设置且其两端分别与所述框体固定连接;

所述框体的一端与所述支撑架铰接,所述支撑底杆设置在所述框体的中部或者另一端,所述升降驱动缸的顶端与所述支撑底杆铰接。

4. 根据权利要求3所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述输送组件还包括驱动电机和同步带,该驱动电机安装在所述框体上,并通过同步带与所述传送带的其一转轴转动连接。

5. 根据权利要求4所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述输送组件还包括档杆和光电开关,所述档杆固定在所述框体的顶面的一端,所述光电开关设置在所述框体上,并朝向所述传送带设置。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:还包括铰接组件,所述输送组件的一端通过所述铰接组件与所述支撑架连接。

7. 根据权利要求6所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述升降驱动缸为气缸或者液压缸。

8. 根据权利要求7所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述升降驱动缸斜向放置。

9. 根据权利要求6所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述支撑架包括顶面架杆、竖杆以及横杆;

多个所述竖杆纵向放置,多个所述横杆分别与所述竖杆固定连接,且多个所述竖杆和多个所述横杆形成支撑框体;

两个所述顶面架杆分别固定在所述竖杆上,且两个所述顶面架杆分别斜向设置;所述输送组件铰接在所述顶面架杆的较高的一端;

所述升降驱动缸的底端固定在其一所述横杆上。

10. 根据权利要求9所述的摆渡中转运输装置,其特征在于:所述输送组件可转动的支撑在所述顶面架杆上。

摆渡中转运输装置

技术领域

[0001] 本申请涉及运输装置,特别是涉及摆渡中转运输装置。

背景技术

[0002] 现有的货物运输系统,尤其是箱体类的方形结构的运输系统,当需要从高处往低处运输时,需要斜向的输送皮带,并在中转处设置转运装置。如图1和图2,现有用于该方式运输的转运装置,设置有支架91、升降机构92以及横向传送带93,横向传送带93的支撑结构部分整体放置在升降机构92上,升降机构92安装在支架91上,从而实现的是横向传送带的整体升降,且整体处于平放的状态下的升降。现有技术的这种结构方式存在货物抖动的问题,以及货物运输对不准的问题,因为从高处向下输送的传送带为斜向设置,而横向传送带为横向设置,运输方向存在角度的变化而发生抖动的问题。另外,这种结合形式和运输方式,还存在因为整体升降而效率低的问题。

实用新型内容

[0003] 基于此,本申请的目的在于,提供摆渡中转运输装置,其具有传输平稳且高效的优点。

[0004] 本申请的一方面,提供一种摆渡中转运输装置,包括支撑架、输送组件以及升降驱动缸,所述输送组件置于所述支撑架的上方,并且所述输送组件的一端与所述支撑架铰接;

[0005] 所述升降驱动缸的底端连接在所述支撑架上,所述升降驱动缸的顶端铰接在所述输送组件的中部或另一端。

[0006] 本申请所述的摆渡中转运输装置,通过将输送组件的一端铰接在支撑架上,其另一端通过升降驱动缸支撑,通过升降驱动缸的驱动,使得输送组件可以相对于支撑架转动,进而与斜向输送下来的货物的运输方向保持一致,使得货物的整个运输过程平稳。另外,在进行货物运输方向的换向时,只需要一个升降驱动缸的伸缩就可以实现,从而提高了效率,并且大幅度提高效率。

[0007] 进一步地,所述输送组件包括输送支架和传送带,所述传送带安装在所述输送支架上;

[0008] 所述输送支架的一端与所述支撑架铰接,所述升降驱动缸的顶端与所述输送支架的中部或者另一端铰接。

[0009] 进一步地,所述输送支架包括框体和支撑底杆,所述支撑底杆横向设置且其两端分别与所述框体固定连接;

[0010] 所述框体的一端与所述支撑架铰接,所述支撑底杆设置在所述框体的中部或者另一端,所述升降驱动缸的顶端与所述支撑底杆铰接。

[0011] 进一步地,所述输送组件还包括驱动电机和同步带,该驱动电机安装在所述框体上,并通过同步带与所述传送带的其一转轴转动连接。

[0012] 进一步地,所述输送组件还包括档杆和光电开关,所述档杆固定在所述框体的顶

面的一端,所述光电开关设置在所述框体上,并朝向所述传送带设置。

[0013] 进一步地,还包括铰接组件,所述输送组件的一端通过所述铰接组件与所述支撑架连接。

[0014] 进一步地,所述升降驱动缸为气缸或者液压缸。

[0015] 进一步地,所述升降驱动缸斜向放置。

[0016] 进一步地,所述支撑架包括顶面架杆、竖杆以及横杆;

[0017] 多个所述竖杆纵向放置,多个所述横杆分别与所述竖杆固定连接,且多个所述竖杆和多个所述横杆形成支撑框体;

[0018] 两个所述顶面架杆分别固定在所述竖杆上,且两个所述顶面架杆分别斜向设置;所述输送组件铰接在所述顶面架杆的较高的一端;

[0019] 所述升降驱动缸的底端固定在其一所述横杆上。

[0020] 进一步地,所述输送组件可转动的支撑在所述顶面架杆上。

[0021] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本申请。

附图说明

[0022] 图1为现有技术的转运装置的主视图;

[0023] 图2为现有技术的转运装置的立体结构示意图;

[0024] 图3为本申请示例性的摆渡中运输装置的主视图;

[0025] 图4为本申请示例性的摆渡中运输装置的立体结构示意图;

[0026] 图5为本申请示例性的摆渡中运输装置的另一视角的立体结构示意图;

[0027] 图6为本申请另一示例性的摆渡中运输装置的结构原理图;

[0028] 图7为本申请示例性的摆渡中运输装置的一种工作状态图;

[0029] 图8为本申请示例性的摆渡中运输装置的另一种工作状态图;

[0030] 图9为本申请示例性的摆渡中运输装置的再一种工作状态图。

具体实施方式

[0031] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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申请和简化描述,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申请的限制。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 图1为现有技术的转运装置的主视图;图2为现有技术的转运装置的立体结构示意图;

[0033] 图3为本申请示例性的摆渡中运输装置的主视图;图4为本申请示例性的摆渡中运输装置的立体结构示意图;图5为本申请示例性的摆渡中运输装置的另一视角的立体结构示意图;图6为本申请另一示例性的摆渡中运输装置的结构原理图;图7为本申请示例性的摆渡中运输装置的一种工作状态图;图8为本申请示例性的摆渡中运输装置的另一种工作状态图;图9为本申请示例性的摆渡中运输装置的再一种工作状态图。

[0034] 请参阅图3-图9,本申请示例性的一种摆渡中运输装置,包括支撑架30、输送组

件10以及升降驱动缸20,所述输送组件10置于所述支撑架30的上方,并且所述输送组件10的一端与所述支撑架30铰接;

[0035] 所述升降驱动缸20的底端连接在所述支撑架30上,所述升降驱动缸20的顶端铰接在所述输送组件10的中部或另一端。

[0036] 本申请所述的摆渡中转运输装置,通过将输送组件10的一端铰接在支撑架30上,其另一端通过升降驱动缸20支撑,通过升降驱动缸20的驱动,使得输送组件10可以相对于支撑架30转动,进而与斜向输送下来的货物的运输方向保持一致,使得货物的整个运输过程平稳。另外,在进行货物运输方向的换向时,只需要一个升降驱动缸20的伸缩就可以实现,从而提高了效率,并且大幅度提高效率。

[0037] 在一些优选实施例中,所述输送组件10包括输送支架和传送带12,所述传送带12安装在所述输送支架上;所述输送支架的一端与所述支撑架30铰接,所述升降驱动缸20的顶端与所述输送支架的中部或者另一端铰接。输送支架用于连接和固定其他结构,并用于安装传送带12;传送带12安装在输送支架上,用于运输货物。传送带12和输送支架可选用现有技术的技术结构形式。

[0038] 在一些优选实施例中,所述输送支架包括框体11和支撑底杆13,所述支撑底杆13横向设置且其两端分别与所述框体11固定连接;所述框体11的一端与所述支撑架30铰接,所述支撑底杆13设置在所述框体11的中部或者另一端,所述升降驱动缸20的顶端与所述支撑底杆13铰接。支撑底杆13用于安装升降驱动缸20,并且支撑底杆13可以安装在框体11的中部,也可以安装在框体11的另一端。不论是安装在中部还是另一端,都可以与框体11的一端的铰接点形成转动结构,从而使得在升降驱动缸20的驱动下,框体11绕着铰接点转动。支撑架30在它们转动的过程中,处于相对于地面静止的状态。

[0039] 在一些优选实施例中,所述输送组件10还包括驱动电机18和同步带17,该驱动电机18安装在所述框体11上,并通过同步带17与所述传送带12的其一转轴16转动连接。通常,驱动电机18安装在框体11的底面,也可以安装在框体11的顶面。但是安装在框体11的顶面可能会阻挡货物的运输,因而优先为底面设置。同时,传送带12的两端分别通过转轴16连接转动,其一转轴16的端部伸出到框体11外,转轴16上可以设置轴承或者转动轮,轴承或者转动轮与电机通过同步带17连接,实现电机带动传送带12运转,两个转轴同步转动。设置驱动电机18和同步带17,可以是现有技术的驱动传动方式。

[0040] 在一些优选实施例中,所述输送组件10还包括档杆14和光电开关15,所述档杆14固定在所述框体11的顶面的一端,所述光电开关15设置在所述框体11上,并朝向所述传送带12设置。档杆14设置在框体11的铰接端,该端部为输送末端,当货物运输到该处,还可以通过档杆14进行阻挡,以防止超行程而掉落至传送带12外。档杆14起到辅助的作用。可以通过停止输送来实现货物在传送带12上的运输暂停,也可以通过档杆14阻挡继续运输;都保证了货物停留在传送带12上。

[0041] 在一些优选实施例中,所述输送组件10还包括控制器,用于控制驱动电机18的正转或反转;该控制器同时还与光电开关15电连接。光电开关15接收到传送带12上输送的货物的信号时,传输至控制器,使得控制器停止运转,然后控制器控制驱动电机18反转,从而反向将货物送出。

[0042] 在一些优选示例中,通过手动控制驱动电机18的开关,实现驱动电机18的正转或

者反转,可以实现手动控制传送带12的运转,甚至是驱动电机18的暂停,进而实现传送带的暂停。

[0043] 在一些优选实施例中,还包括铰接组件40,所述输送组件10的一端通过所述铰接组件40与所述支撑架30连接。设置铰接组件40,便于输送组件10相对于支撑架30的转动,进而以便于实现框体11相对于支撑架30的转动。

[0044] 在一些进一步的示例中,铰接组件40包括铰接连接板41、铰接轴42以及轴承座43,两个铰接连接板41分别固定在框体11的两侧,铰接连接板41置于框体11的一端;铰接连接板41固定在铰接轴42上,铰接轴42的两端分别转动连接在两个轴承座43上,两个轴承座43分别安装在支撑架30上。

[0045] 在一些优选实施例中,所述升降驱动缸20为气缸或者液压缸。气缸或者液压缸都能实现,根据承载重量进行适配。

[0046] 在一些优选实施例中,所述升降驱动缸20斜向放置。升降驱动缸20的底端安装在支撑架30的中部,其顶端安装在支撑底杆13上,支撑底杆13尽可能的靠近框体11的另一端的端部设置,从而形成升降驱动缸20的斜向设置,可以形成省力的结构,并且行程可控。

[0047] 在一些优选实施例中,所述支撑架30包括顶面架杆31、竖杆32以及横杆33;

[0048] 多个所述竖杆32纵向放置,多个所述横杆33分别与所述竖杆32固定连接,且多个所述竖杆32和多个所述横杆33形成支撑框体11;

[0049] 两个所述顶面架杆31分别固定在所述竖杆32上,且两个所述顶面架杆31分别斜向设置;所述输送组件10铰接在所述顶面架杆31的较高的一端;

[0050] 所述升降驱动缸20的底端固定在其一所述横杆33上。

[0051] 由于顶面架杆31斜向设置,使得框体11能够向下倾斜,并且框体11的转动到最低位置时,恰好支撑在顶面架杆31上,这样,货物能够斜向下运输,与对接的传送装置角度一致,保证了货物送出的稳定。

[0052] 在一些优选实施例中,所述输送组件10可转动的支撑在所述顶面架杆31上。

[0053] 本申请示例性的摆渡中转运输装置的工作原理:

[0054] 如图所示,当有上方的来货时,升降驱动缸20推动传送带12斜向上运动,以接收来货,此时驱动电机18正转;货物运输至传送带12上之后,被光电开关15感应到,说明货物整体置于传送带12上,此时驱动电机18停止转动;升降驱动缸20的活塞杆缩回,传送带12转动下降,此时驱动电机18反转,并最终斜向下将货物送出。当然,传送带12也可以水平状态将货物送出,根据送出时接货的传送装置的设置角度而定。

[0055] 本申请示例性的摆渡中转运输装置,货物运输稳定,且只需要一个升降驱动缸20,工作效率高。

[0056] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。

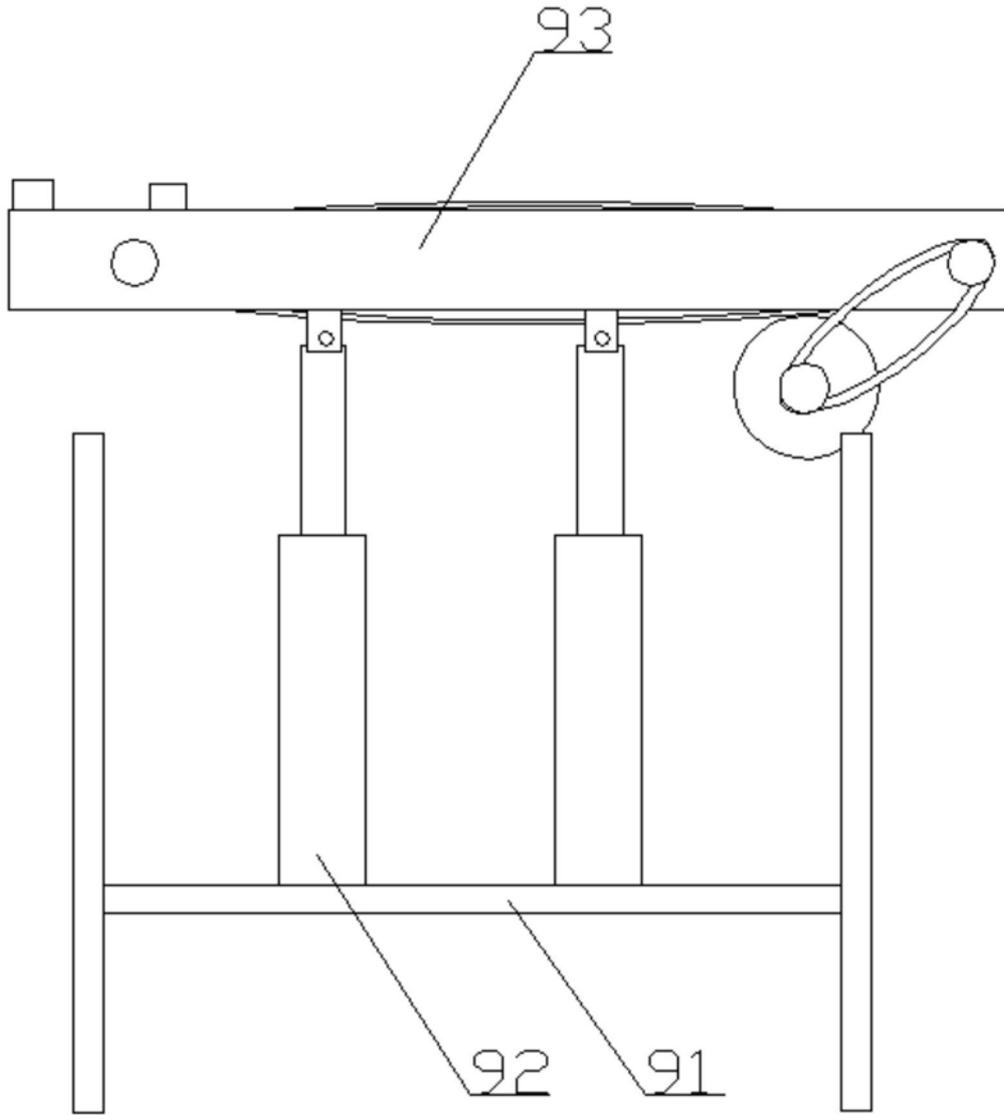


图1

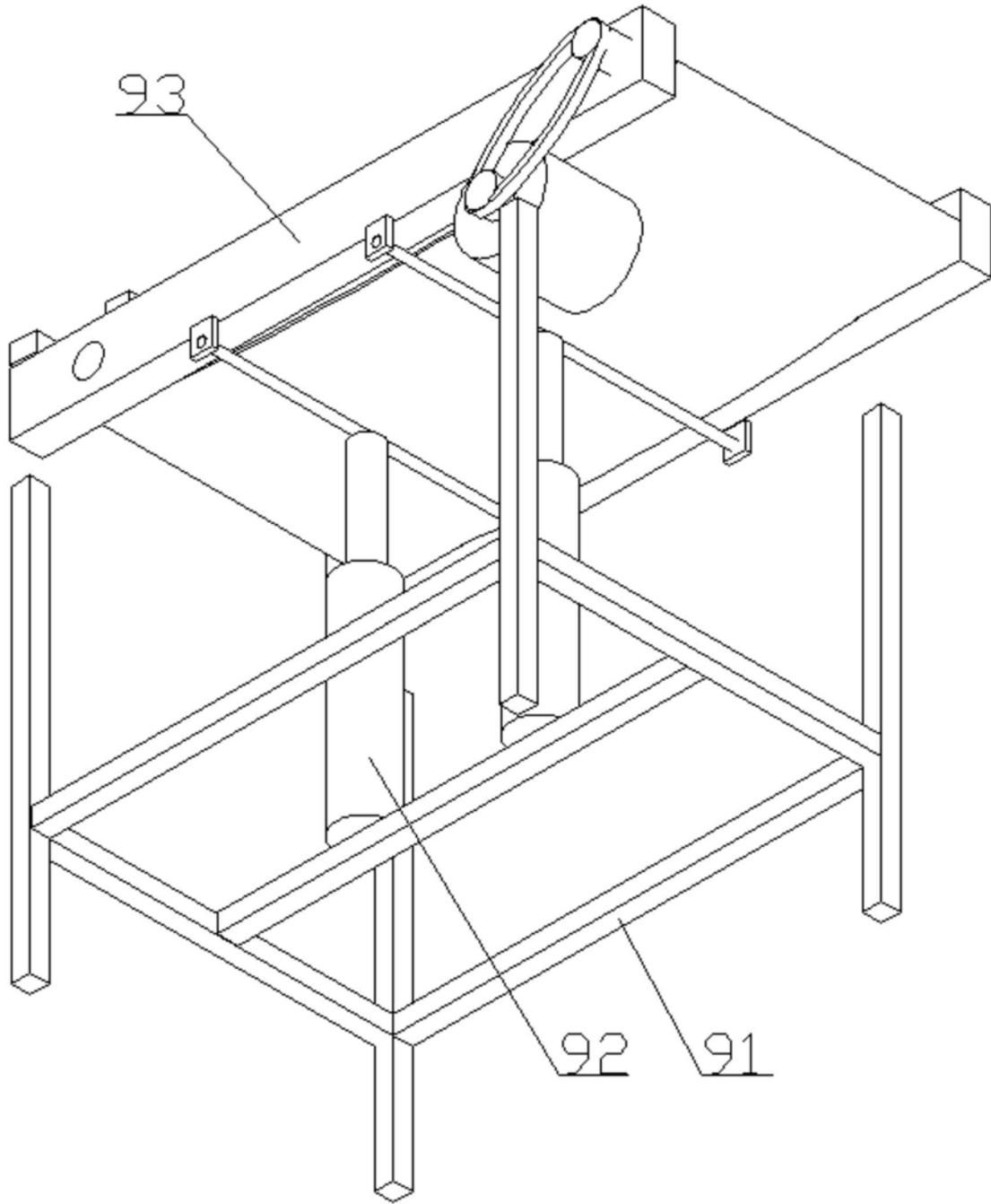


图2

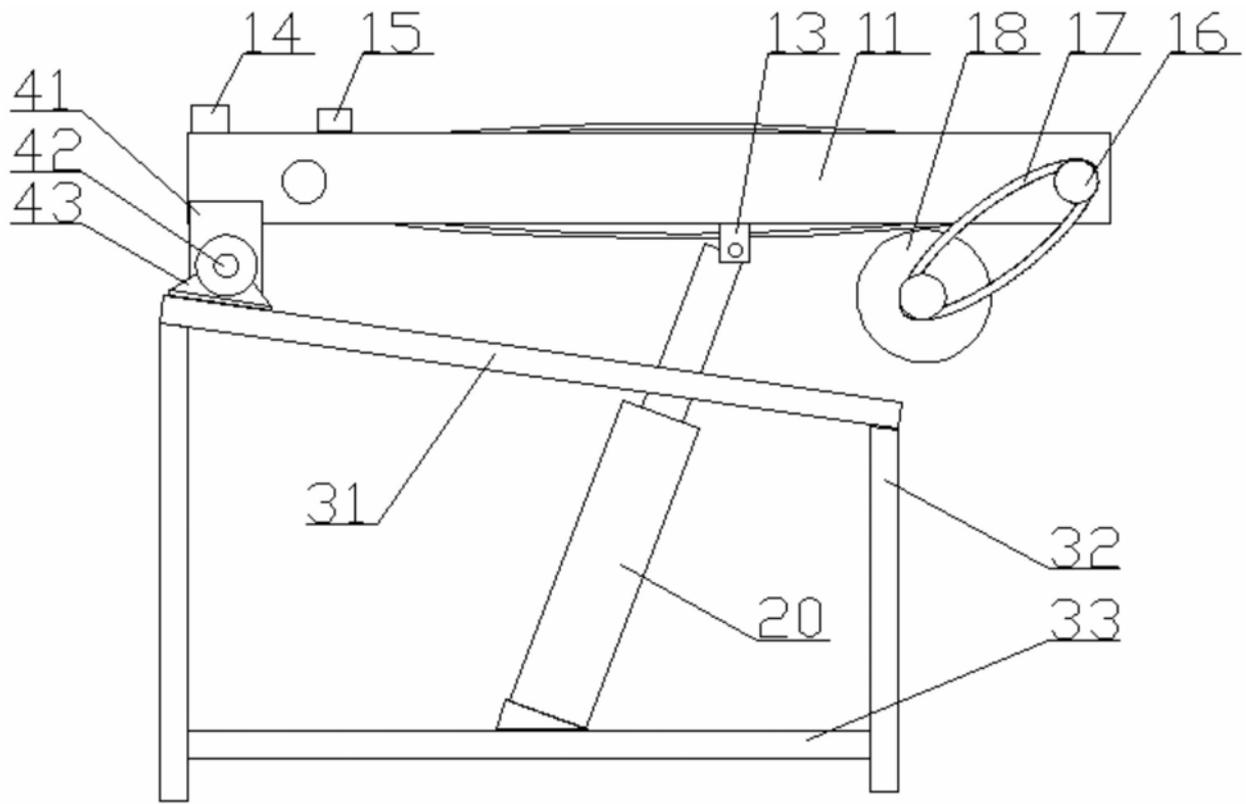


图3

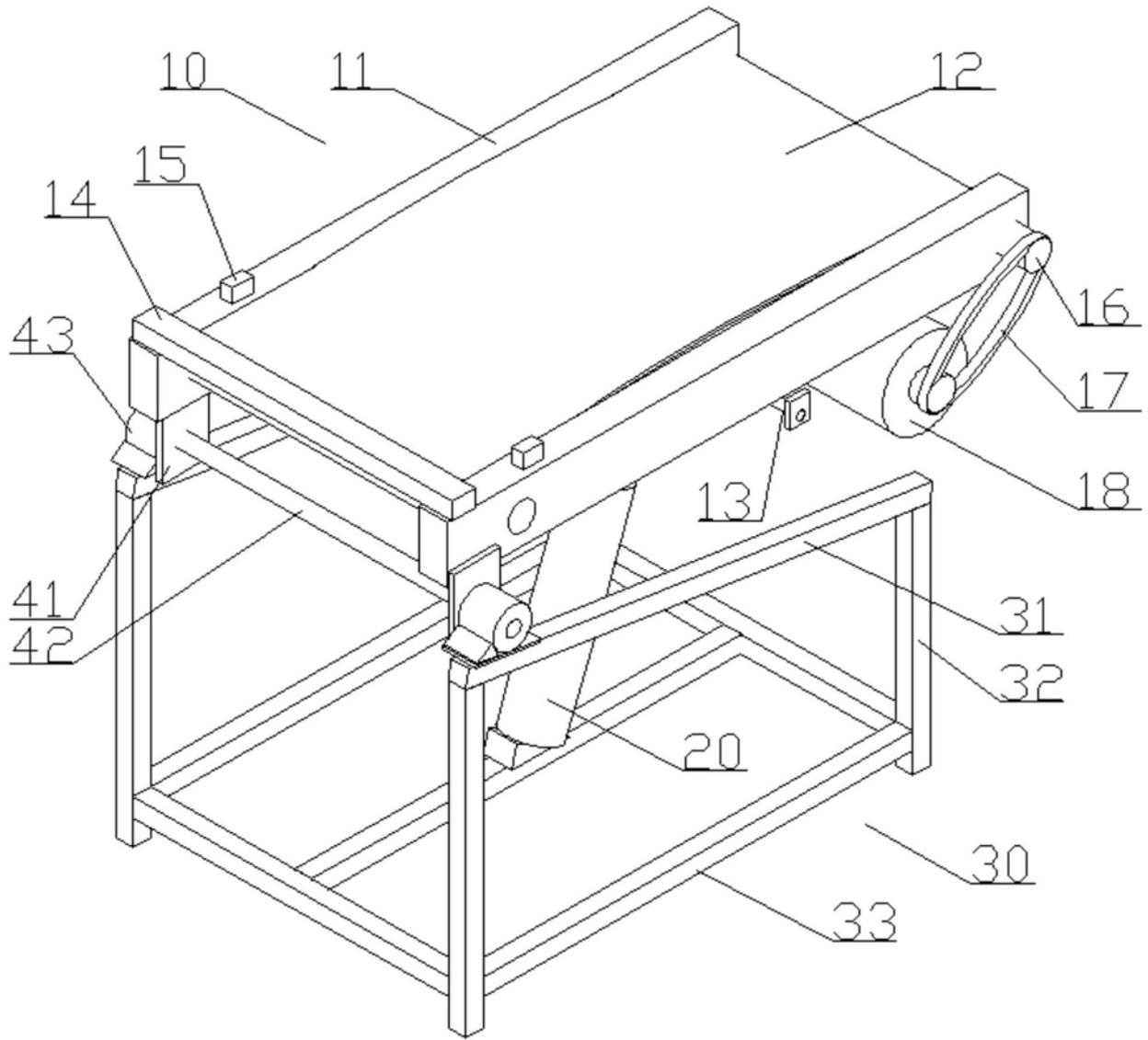


图4

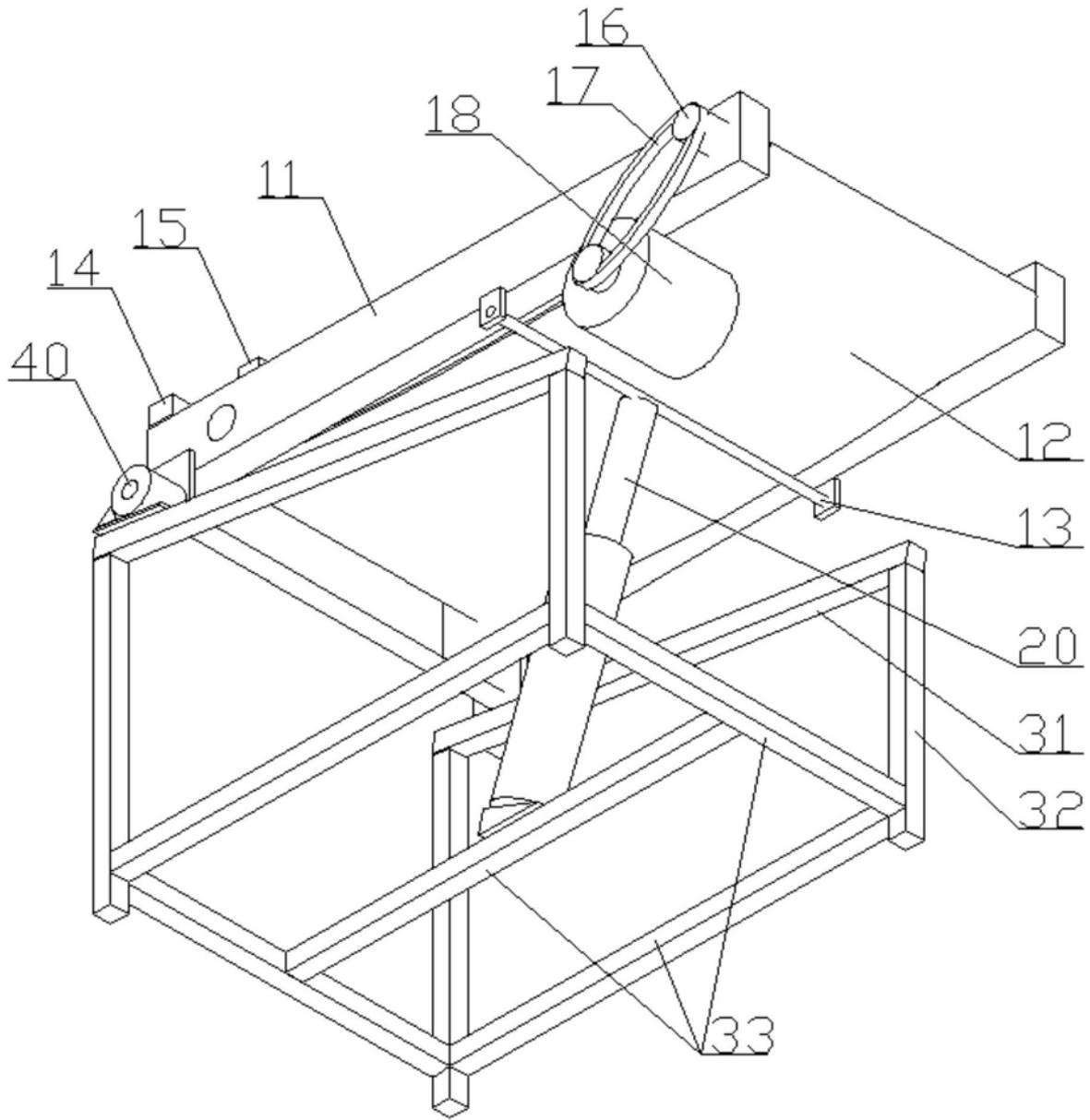


图5

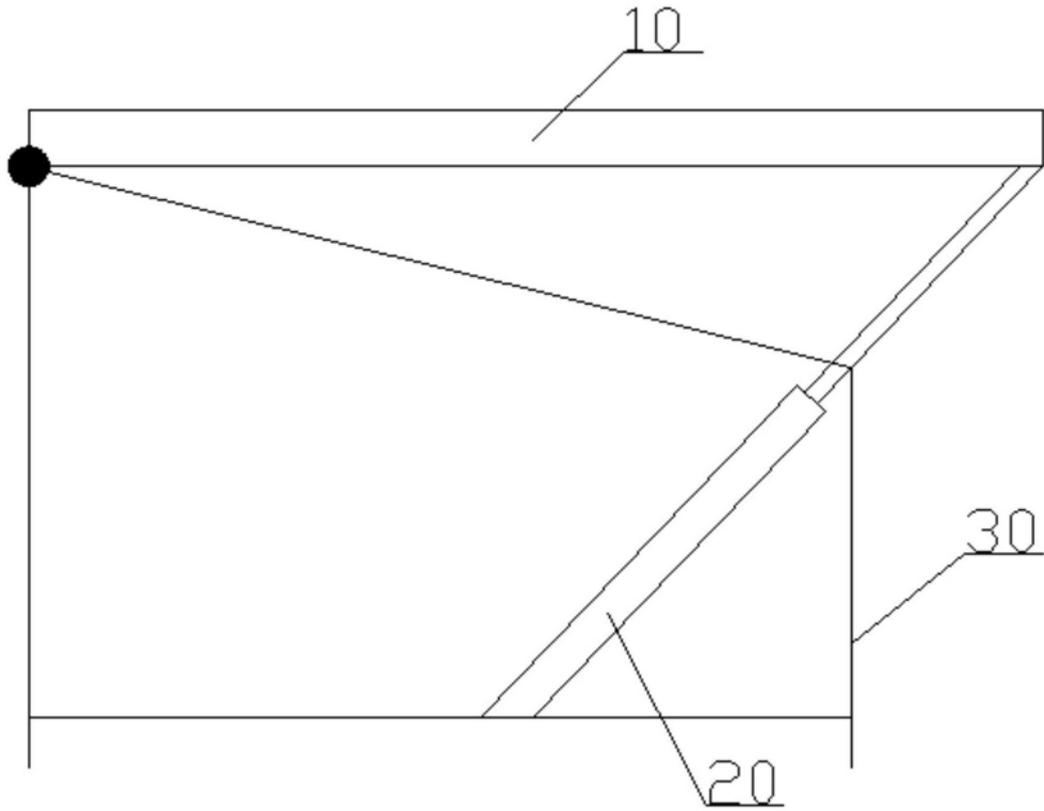


图6

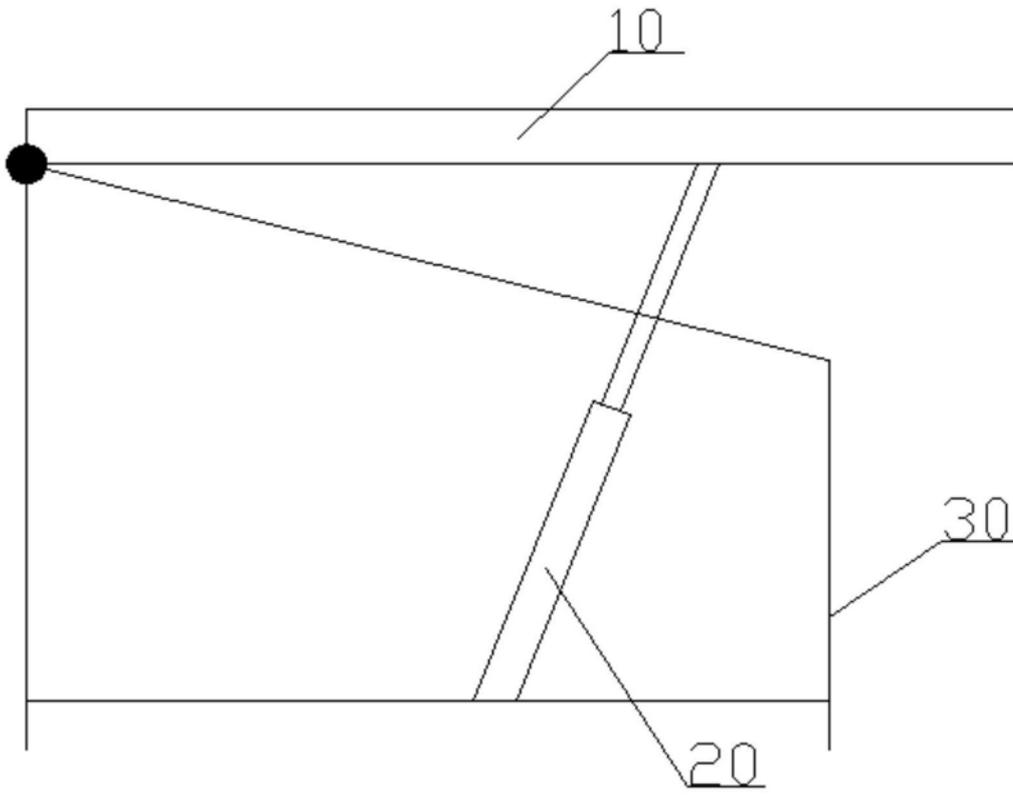


图7

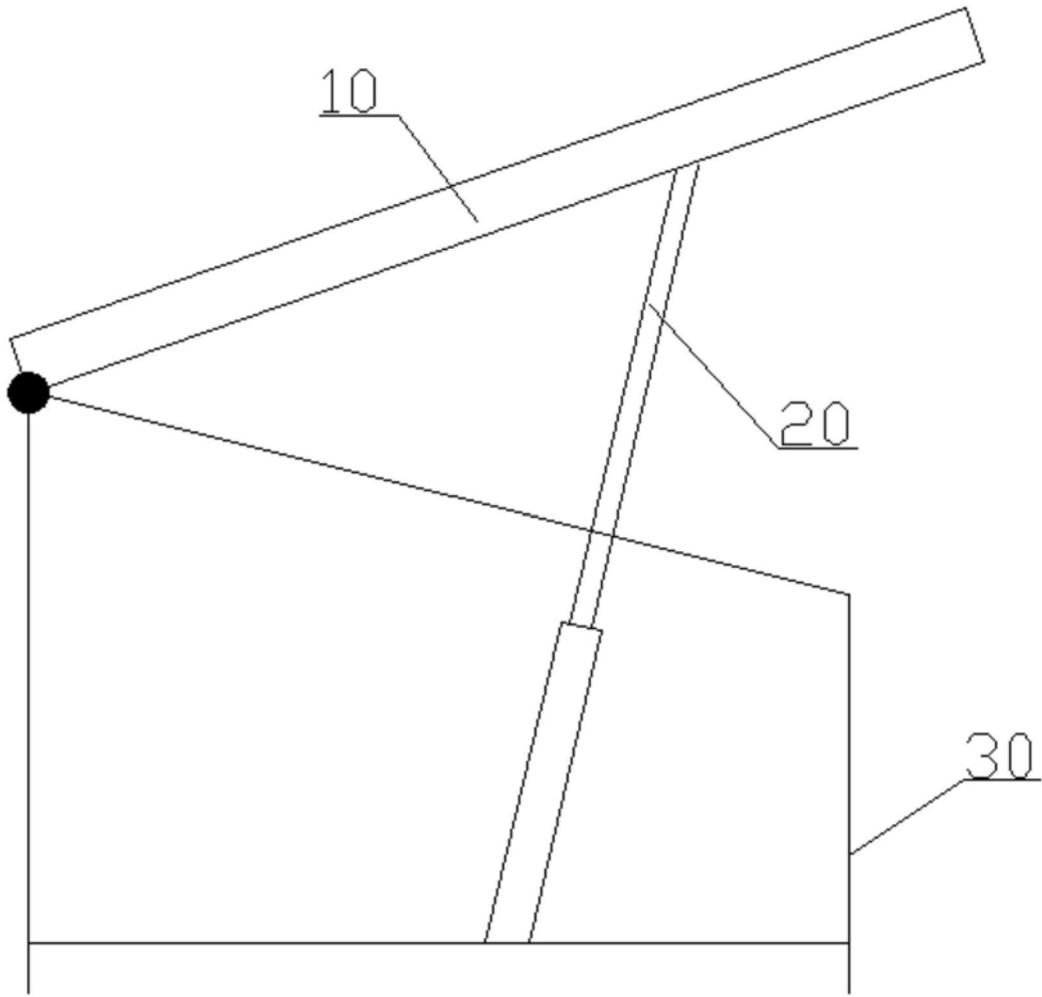


图8

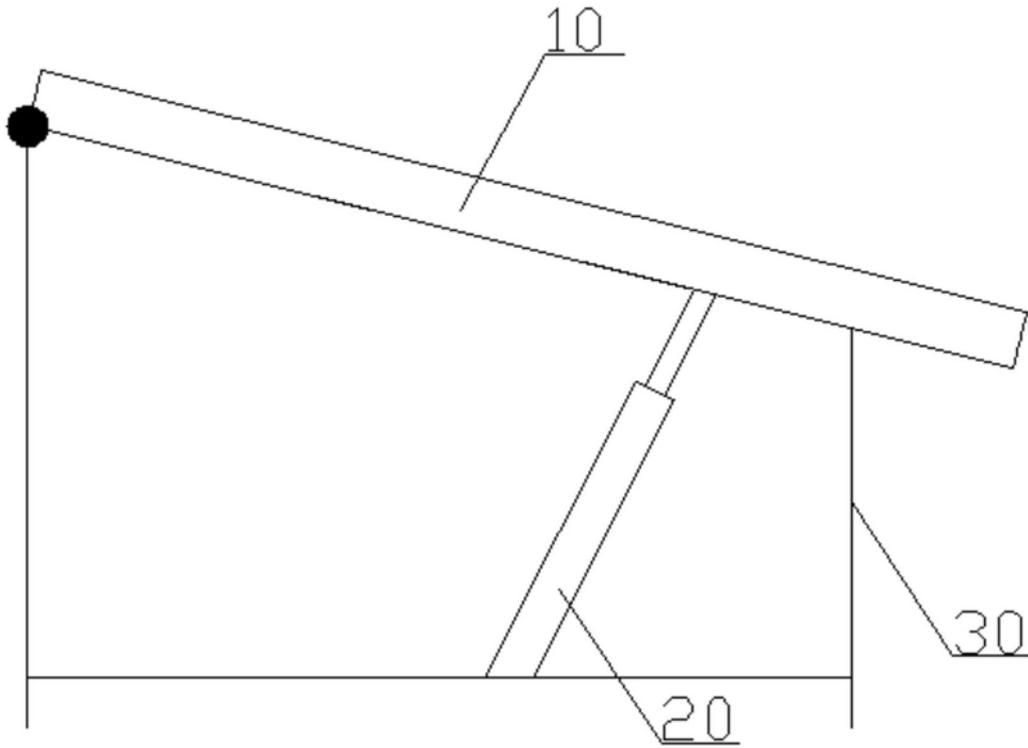


图9