(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213770235 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202022188616.X

(22)申请日 2020.09.29

(73)专利权人 大连鑫宏瑞物流设备有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区姚工街79号

(72)发明人 吴慧彬 连岗

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 王勇

(51)Int.Cl.
B65G 37/00(2006.01)
B65G 17/12(2006.01)
B65G 17/34(2006.01)
B65G 47/58(2006.01)
B65G 47/64(2006.01)

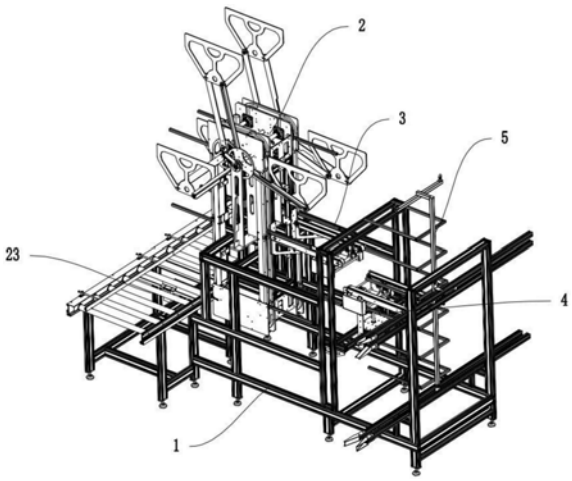
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种保温板提升送料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种保温板提升送料机，包括支撑架、提升送料机构、水平输送带、可升降对接水平输送带和料架，所述提升送料机构设于支撑架一端，所述水平输送带与提升送料机构相连，所述可升降对接水平输送带可滑动设于支撑架上且靠近水平输送带设置，所述料架竖直方向上贯穿可升降对接水平输送带设置，所述提升送料机构、水平输送带、可升降对接水平输送带和料架沿支撑架依次排列。本实用新型属于运输设备技术领域，具体是指一种可以解决质量较轻，且材质较脆的物料连续提升输送，保持物料在输送过程之中与设备接触面保持静止不动，防止物料损坏的一种保温板提升送料机。



CN 213770235 U

1.一种保温板提升送料机，其特征在于：包括支撑架、提升送料机构、水平输送带、可升降对接水平输送带和料架，所述提升送料机构设于支撑架一端，所述水平输送带与提升送料机构相连，所述可升降对接水平输送带可滑动设于支撑架上且靠近水平输送带设置，所述料架竖直方向上贯穿可升降对接水平输送带设置，所述提升送料机构、水平输送带、可升降对接水平输送带和料架沿支撑架依次排列。

2.根据权利要求1所述的一种保温板提升送料机，其特征在于：所述提升送料机构包括送料机机架、双曲柄机构、带托杆链条机构、转向机构一和转向机构二，所述送料机机架与支撑架相连，所述双曲柄机构固定设于送料机机架顶部，所述转向机构一设于送料机机架顶部且与双曲柄机构相连，所述转向机构二设于送料机机架底部，所述带托杆链条机构绕设在转向机构一和转向机构二外侧形成一个运输循环。

3.根据权利要求2所述的一种保温板提升送料机，其特征在于：所述带托杆链条机构包括传送链条、托杆、导向轮和导向轮支架，所述传送链条绕设在转向机构一和转向机构二外侧并张紧成为圆角矩形结构，所述传送链条沿双曲柄机构对称设有两组，所述传送链条上等间距设有若干组连接块，所述托杆一端与连接块相连，所述导向轮支架固定设于连接块上，所述导向轮可旋转铰接设于导向轮支架两端，所述送料机机架上设有滑轨，所述导向轮可滑动设于滑轨内。

4.根据权利要求2所述的一种保温板提升送料机，其特征在于：所述双曲柄机构包括驱动机构、主动转盘、从动转盘、连接杆、摇杆一、摇杆二和送料架，所述驱动机构固定设于送料机机架顶部，所述主动转盘和从动转盘可旋转铰接设于送料机机架顶部且靠近驱动机构设置，所述驱动机构输出端分别与转向机构一和主动转盘啮合，所述摇杆一端与主动转盘铰接，所述连接杆另一端与从动转盘铰接，所述摇杆一沿主动转盘圆心等角度设有若干组，所述摇杆二沿从动转盘圆心等角度设有若干组，所述摇杆一和摇杆二一一对应，所述送料架底部分别于摇杆一和摇杆二铰接。

一种保温板提升送料机

技术领域

[0001] 本实用新型属于运输设备技术领域，具体是指一种保温板提升送料机。

背景技术

[0002] 车间中通常涉及大量的转移运输操作，如原料向加工设备的输送、成品半成品向下一个工序或者仓库的输送等。若采用水平输送的方式，其输送机不仅占用较大的车间面积，而且会穿越车间、走廊及较多的障碍物。为解决上述问题一般采用垂直输送方式，目前，国内对于流水线物料的垂直提升输送，广泛选用连续式提升机，通常的连续提升机都是通过水平的滚筒机(或皮带机)与其对接进出料，这需要与所输送的物料底面存在摩擦；但对于质量较轻，且材质较脆的物料，存在损坏的风险。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种可以解决质量较轻，且材质较脆的物料(例如外墙保温装饰板)连续提升输送，保持物料在输送过程之中与设备接触面保持静止不动，防止物料损坏的一种保温板提升送料机。

[0004] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种保温板提升送料机，包括支撑架、提升送料机构、水平输送带、可升降对接水平输送带和料架，所述提升送料机构设于支撑架一端，所述水平输送带与提升送料机构相连，所述可升降对接水平输送带可滑动设于支撑架上且靠近水平输送带设置，所述料架竖直方向上贯穿可升降对接水平输送带设置，所述提升送料机构、水平输送带、可升降对接水平输送带和料架沿支撑架依次排列，提升送料机构将物料从水平传送装置传送至水平输送带，物料经水平输送带传送至可升降对接水平输送带后，可升降对接水平输送带升降至指定高度后，将物料传送至料架放置，完成物料的转移运输工作。

[0005] 进一步的，所述提升送料机构包括送料机机架、双曲柄机构、带托杆链条机构、转向机构一和转向机构二，所述送料机机架与支撑架相连，所述双曲柄机构固定设于送料机机架顶部，所述转向机构一设于送料机机架顶部且与双曲柄机构相连，所述转向机构二设于送料机机架底部，所述带托杆链条机构绕设在转向机构一和转向机构二外侧形成一个运输循环，带托杆链条机构将物料从水平传送装置提升运输至双曲柄机构顶部，由双曲柄机构对物料完成转向后，再由带托杆链条机构传送至水平输送带。

[0006] 进一步地，所述带托杆链条机构包括传送链条、托杆、导向轮和导向轮支架，所述传送链条绕设在转向机构一和转向机构二外侧并张紧成为圆角矩形结构，所述传送链条沿双曲柄机构对称设有两组，所述传送链条上等间距设有若干组连接块，所述托杆一端与连接块相连，托杆在传送链条的带动下进行升降从而实现物料在平传送装置、双曲柄机构和水平输送带之间的垂直运输，所述导向轮支架固定设于连接块上，所述导向轮可旋转铰接设于导向轮支架两端，所述送料机机架上设有滑轨，所述导向轮可滑动设于滑轨内，滑轨对托杆链条机构起限位作用。

[0007] 进一步地，所述双曲柄机构包括驱动机构、主动转盘、从动转盘、摇杆一、摇杆二、连接杆和送料架，所述驱动机构固定设于送料机机架顶部，所述主动转盘和从动转盘可旋转铰接设于送料机机架顶部且靠近驱动机构设置，所述驱动机构输出端分别与转向机构一和主动转盘啮合，驱动机构对转向机构一和主动转盘起驱动作用，所述摇杆一端与主动转盘铰接，所述连接杆另一端与从动转盘铰接，主动转盘旋转带动从动转盘同向旋转，所述摇杆一沿主动转盘圆心等角度设有若干组，所述摇杆二沿从动转盘圆心等角度设有若干组，所述摇杆一和摇杆二一一对应，所述送料架底部分别于摇杆一和摇杆二铰接，摇杆一和摇杆二运动过程中始终保持平行，送料架在摇杆一和摇杆二带动下进行旋转且上表面始终保持平行，送料架将上行托杆上物料托起后转移至下行托杆，物料在运输过程中于送料架保持相对静止，防止物料损坏。

[0008] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的一种保温板提升送料机操作简单，机构紧凑，设计合理，采用双曲柄机构来保证送料架保持水平；采用链条带拖杆机构将物料竖直上下传输；采用皮带输送水平接料，柄利用可升降对接水平带将物料放置料架上；物料在整个运送过程中，与设备之间不存在滚动或滑动摩擦，避免机械划伤物料表面；物料在整个运送过程中，相对于设备承载面为水平静止状态，所以不需要四周增加挡板，避免物料棱角被破坏。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型一种保温板提升送料机的使用状态图；

[0010] 图2为本实用新型一种保温板提升送料机的提升送料机构的结构图；

[0011] 图3为本实用新型一种保温板提升送料机的带托杆链条机构的结构图；

[0012] 图4为本实用新型一种保温板提升送料机的双曲柄机构的结构图。

[0013] 其中，1、支撑架，2、提升送料机构，3、水平输送带，4、可升降对接水平输送带，5、料架，6、送料机机架，7、双曲柄机构，8、带托杆链条机构，9、转向机构一，10、转向机构二，11、传送链条，12、托杆，13、导向轮，14、导向轮支架，15、驱动机构，16、主动转盘，17、从动转盘，18、摇杆一，19、摇杆二，20、送料架，21、连接块，22、滑轨，23、水平传送装置，24、连接杆。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0015] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图，对本实用新型做进一步详细说明。

[0016] 如图1-4所述，本实用新型一种保温板提升送料机，包括支撑架1、提升送料机构2、

水平输送带3、可升降对接水平输送带4和料架5，所述提升送料机构2设于支撑架1一端，所述水平输送带3与提升送料机构2相连，所述可升降对接水平输送带4可滑动设于支撑架1上且靠近水平输送带3设置，所述料架5竖直方向上贯穿可升降对接水平输送带4设置，所述提升送料机构2、水平输送带3、可升降对接水平输送带4和料架5沿支撑架1依次排列。

[0017] 所述提升送料机构2包括送料机机架6、双曲柄机构7、带托杆链条机构8、转向机构一9和转向机构二10，所述送料机机架6与支撑架1相连，所述双曲柄机构7固定设于送料机机架6顶部，所述转向机构一9设于送料机机架6顶部且与双曲柄机构7相连，所述转向机构二10设于送料机机架6底部，所述带托杆链条机构8绕设在转向机构一9和转向机构二10外侧形成一个运输循环。

[0018] 所述带托杆链条机构8包括传送链条11、托杆12、导向轮13和导向轮支架14，所述传送链条11绕设在转向机构一9和转向机构二10外侧并张紧成为圆角矩形结构，所述传送链条11沿双曲柄机构7对称设有两组，所述传送链条11上等间距设有若干组连接块21，所述托杆12一端与连接块21相连，所述导向轮支架14固定设于连接块21上，所述导向轮13可旋转铰接设于导向轮支架14两端，所述送料机机架6上设有滑轨22，所述导向轮13可滑动设于滑轨22内。

[0019] 所述双曲柄机构7包括驱动机构15、主动转盘16、从动转盘17、连接杆24、摇杆一18、摇杆二19和送料架20，所述驱动机构15固定设于送料机机架6顶部，所述主动转盘16和从动转盘17可旋转铰接设于送料机机架6顶部且靠近驱动机构15设置，所述驱动机构15输出端分别与转向机构一9和主动转盘16啮合，所述摇杆一18端与主动转盘16铰接，所述连接杆24另一端与从动转盘17铰接，所述摇杆一18沿主动转盘16圆心等角度设有若干组，所述摇杆二19沿从动转盘17圆心等角度设有若干组，所述摇杆一18和摇杆二19一一对应，所述送料架20底部分别于摇杆一18和摇杆二19铰接。

[0020] 具体使用时，驱动机构15对转向机构一9起驱动作用，转向机构一9带动绕设在转向机构一9和转向机构二10外侧的传送链条11运动，带动托杆12在传送链条11的带动下进行升降，从而实现物料在水平传送装置23、双曲柄机构7和水平输送带3之间的垂直运输，驱动机构15驱动主动转盘16旋转，主动转盘16旋转带动从动转盘17同向旋转，从而带动固定其上的摇杆一18和摇杆二19旋转，摇杆一18和摇杆二19运动过程中始终保持平行，送料架20在摇杆一18和摇杆二19带动下进行旋转且上表面始终保持平行，送料架20将上行托杆12上物料托起后转移至下行托杆12，物料在运输过程中于送料架20保持相对静止，防止物料损坏，物料经水平输送带3传送至可升降对接水平输送带4后，可升降对接水平输送带4升降至指定高度后，将物料传送至料架5放置，完成物料的转移运输工作。

[0021] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

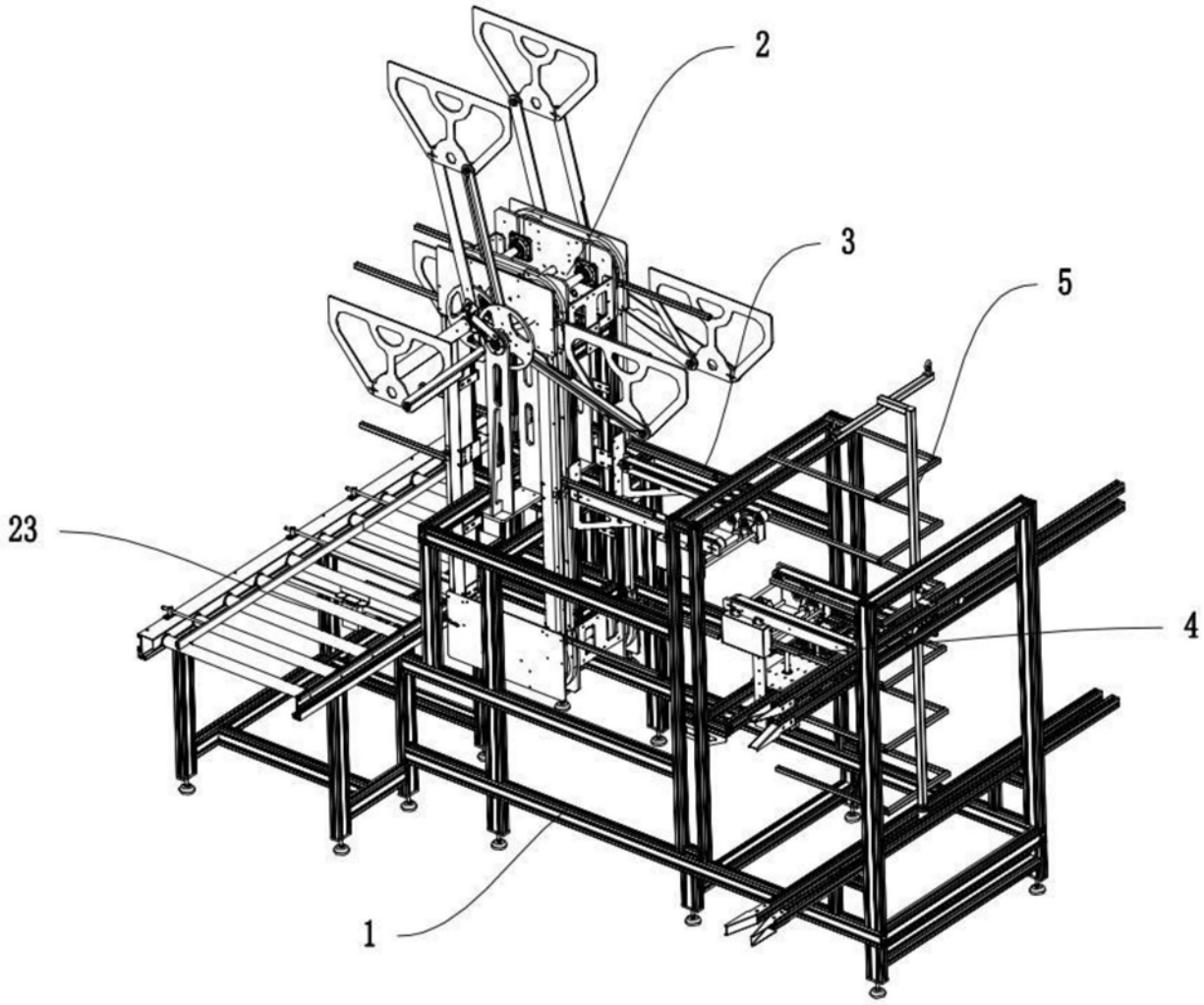


图1

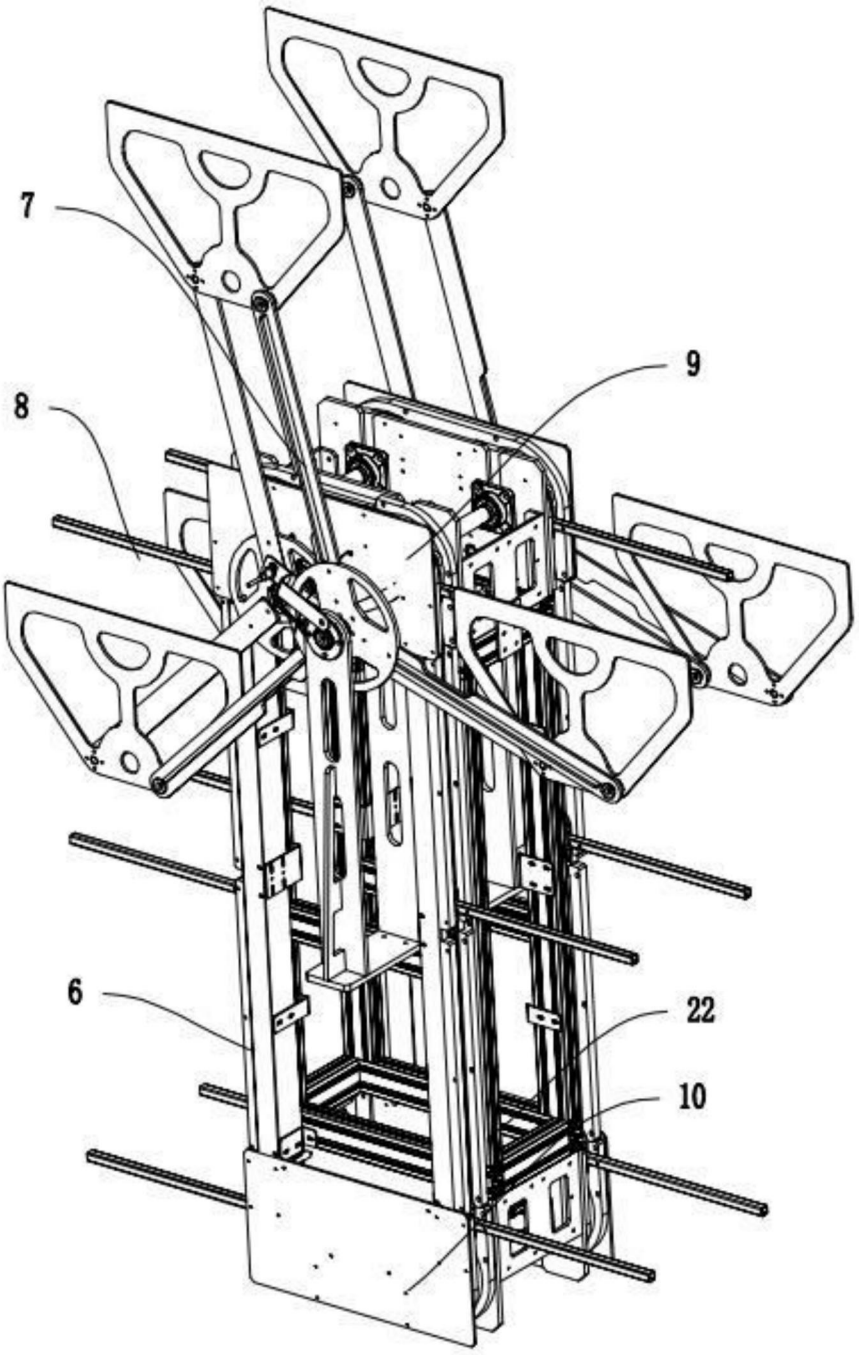


图2

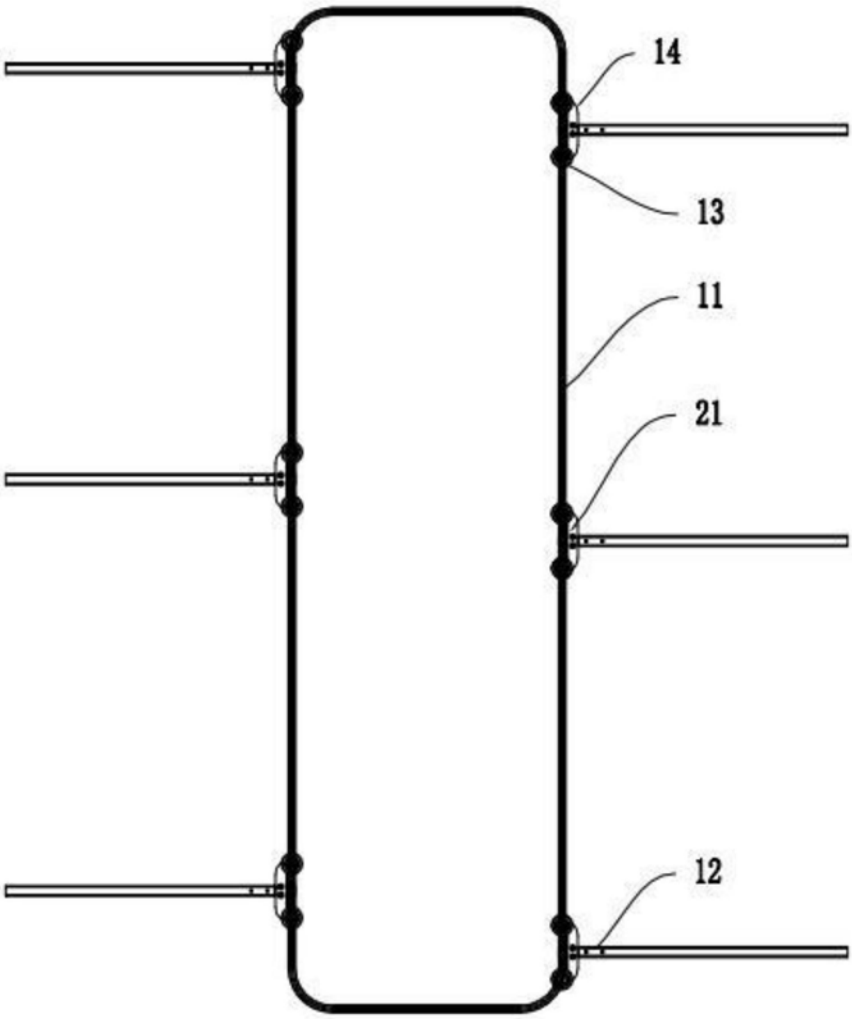


图3

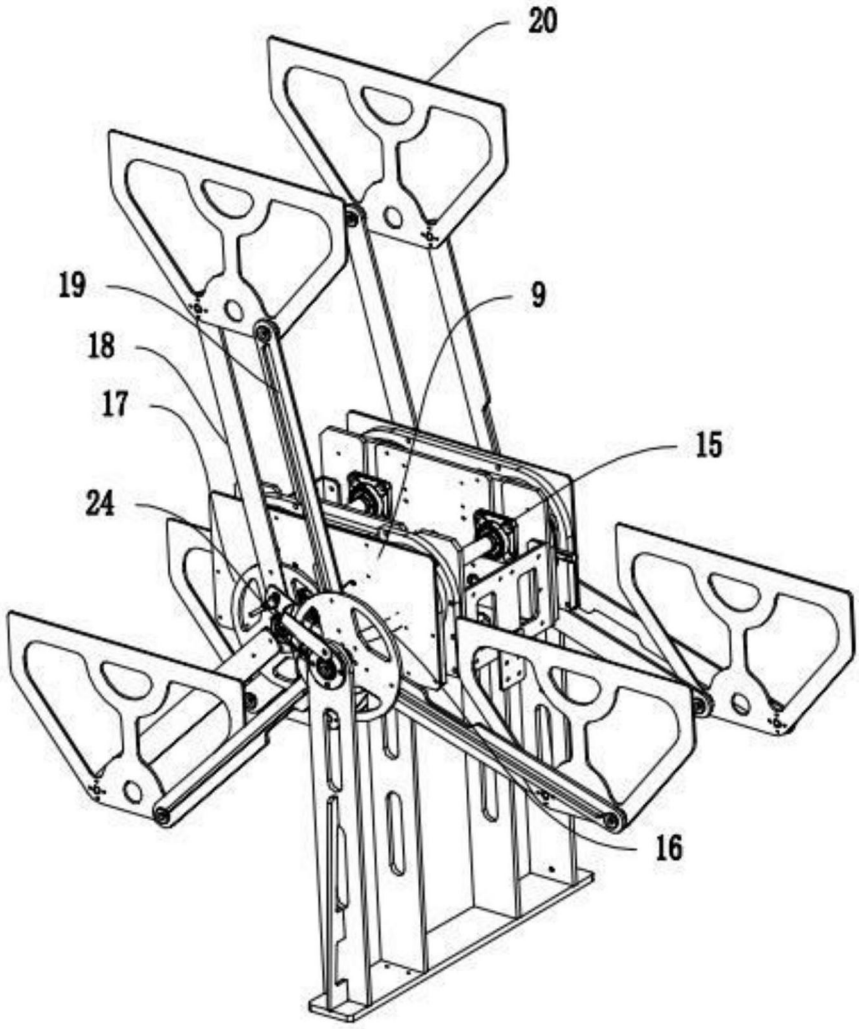


图4