(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114249087 A
(43)申请公布日 2022.03.29

(21)申请号 202111565352.8

(22)申请日 2021.12.20

(71)申请人 上海旭恒精工机械制造东台有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市富安工业园

(72)发明人 周保华

(74)专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务所(普通合伙) 34221
代理人 李作鹏

(51)Int.Cl.
B65G 43/08(2006.01)
B65G 47/22(2006.01)

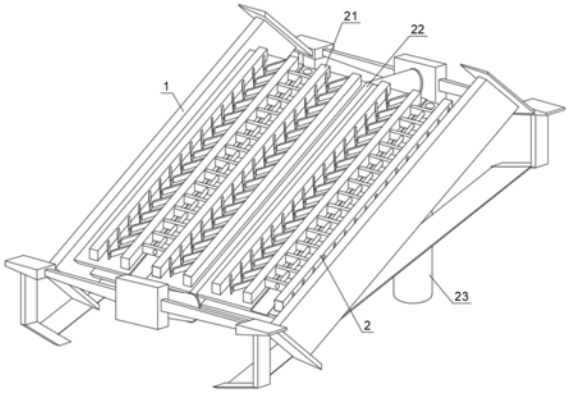
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种改进型具有监控功能的排版输送装置

(57)摘要

本发明公开了一种改进型具有监控功能的排版输送装置，属于排版输送技术领域。物体滑动通过承重活动杆时会碰撞其导致形变，通过承重活动杆受冲击后向左侧以衔接条带为支点进行旋转，因衔接条带为中空式橡胶材质制成，具有一定的弹性形变势能，在其向左侧旋转至与限位条平行时，进行回弹，使其回弹至准工作状态，通过其一个回合的形变过程中对衔接条带进行冲击，其向充气板的内腔进行气体填充，多组充气板内腔的气体通过通透开设孔传输至充气竖筒的内腔，通过外接接收设备与连通竖筒连接，将通透孔与充气竖筒之间通过软管进行连接，对充气竖筒内腔收集的气体进行统计。



CN 114249087 A

1.一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:包括排版机构(1)和输送机构(2),所述排版机构(1)的内腔安装有输送机构(2),所述排版机构(1)包括第一支撑架(11)、排列安装条(12)、第二支撑架(13)和滑道(14),所述第一支撑架(11)的侧端通过排列安装条(12)与第二支撑架(13)活动连接,所述第一支撑架(11)与第二支撑架(13)的下端连接滑道(14)。

2.根据权利要求1所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述第一支撑架(11)包括安装块(111)、支撑杆(112)、支撑块(113)、穿透孔(114)和支撑柱(115),所述安装块(111)的内端安装支撑杆(112),所述支撑杆(112)之间通过支撑块(113)连接,所述支撑块(113)的侧端面开设穿透孔(114),所述安装块(111)的底端设置支撑柱(115)。

3.根据权利要求1所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述输送机构(2)包括输送板(21)、贯穿管(22)和支撑竖筒(23),所述输送板(21)之间通过贯穿管(22)连接,所述输送板(21)的下端面设置支撑竖筒(23)。

4.根据权利要求3所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述输送板(21)包括板体(211)、通透槽(212)、限位条(213)、监控机构(214)和通透孔(215),所述板体(211)的上端面中间开设通透槽(212),所述板体(211)的上端面排列设置有四组限位条(213),四组所述限位条(213)之间贯穿设置有监控机构(214),所述板体(211)的上端面一侧开设有两组通透孔(215)。

5.根据权利要求4所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述监控机构(214)包括充气机构(2141)、承接板(2142)和承载块(2143),所述充气机构(2141)的两侧均设置承接板(2142),所述承接板(2142)的另一侧设置承载块(2143)。

6.根据权利要求5所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述充气机构(2141)包括充气板(21411)、通透开设孔(21412)、衔接条带(21413)和承重活动杆(21414),所述充气板(21411)的侧端两壁均开设通透开设孔(21412),所述充气板(21411)的两端通过衔接条带(21413)与承重活动杆(21414)活动连接。

7.根据权利要求3所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述输送板(21)还包括充气竖筒(216),所述充气竖筒(216)贯穿通透开设孔(21412)的内腔,使充气机构(2141)与充气竖筒(216)成为一个整体。

8.根据权利要求3所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述贯穿管(22)的两端分别与穿透孔(114)的内腔串联,所述贯穿管(22)为一种合成橡胶材质制成的构件,所述贯穿管(22)的最大拉伸长度不大于板体(211)的长度。

9.根据权利要求4所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述通透孔(215)的底端与支撑竖筒(23)的顶端贴合。

10.根据权利要求1所述的一种改进型具有监控功能的排版输送装置,其特征在于:所述排列安装条(12)与安装块(111)之间存在的夹角范围为30度-60度。

一种改进型具有监控功能的排版输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及排版输送技术领域，更具体地说，涉及一种改进型具有监控功能的排版输送装置。

背景技术

[0002] 纸箱包装是指产品在流通过程中，为保护产品、方便储运、促进销售，采用纸质箱体对产品所进行的包装。纸箱包装是应用最广泛的一种包装方式。区别于木箱包装、编织袋包装、布袋包装，塑料盒包装，纸箱包装具有取材容易、重量轻、容易印刷、设计成型容易、成本低廉等特点，广泛被用于商品的销售包装和运输包装，在对其进行输送的过程中，其中软体包装是不可缺少的。

[0003] 专利号CN201811068178.4公开了一种全自动排版输送装置，该输送装置包括输送台、旋转台和排版台，所述的输送台通过旋转台连接排版台，所述的输送台将纸垛一一传输至旋转台上，所述的旋转台将纸垛旋转并传输至排版台上的指定位置，所述的排版台将所有的纸垛拍齐，优选地，所述的旋转台嵌入输送台中并相对于输送台升降，优选地，所述的输送台包括输送驱动电机、输送驱动皮带、输送台输送滚筒和输送定位编码器，所述的输送台入口处光电检测纸垛进入后，所述的输送驱动电机通过输送驱动皮带带动输送台输送滚筒转动，所述的输送定位编码器用于定位纸垛的停止位置为旋转台的中心。此专利解决了人工方式排版，自动化程度不高，产品尺寸偏大时操作不便的问题，但无法在物件输送的过程中对其进行监控。

[0004] 专利号CN200710070961.X公开了一种药品包装机械生产联动线上的排版输送装置，包括输送平台、传动机构，所述输送平台由输送带输送，所述输送平台上依次设置有轨道、检测控制机构、挡板，由挡板构成喇叭形通道。所述检测控制机构包括设于输送平台上方的安装架，所述安装架上安装有检测开关、气缸开关。所述气缸开关排成一列，并与输送带输送方向垂直。所述气缸开关排成一列，并与输送带输送方向成一斜角，此专利解决了成本和需要的空间过大，但无法对软体物件的形状是否改变进行监测，且能够在输送的过程中监测软体物件的重量是否达标。

[0005] 鉴于此，我们提出一种改进型具有监控功能的排版输送装置。

发明内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 本发明的目的在于提供一种改进型具有监控功能的排版输送装置，对充气竖筒内腔收集的气体进行统计，统计数据除以设置的监控机构数量，以此可推算出通过监控机构的平均气体收集量，能够监测物体在输送过程中软体物件的形状是否改变，且能够在输送的过程中监测软体物件的重量是否达到预设阈值，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 2.技术方案

[0009] 一种改进型具有监控功能的排版输送装置，包括排版机构和输送机构，所述排版

机构的内腔安装有输送机构，所述排版机构包括第一支撑架、排列安装条、第二支撑架和滑道，所述第一支撑架的侧端通过排列安装条与第二支撑架活动连接，所述第一支撑架与第二支撑架的下端连接滑道。

[0010] 优选地，所述第一支撑架包括安装块、支撑杆、支撑块、穿透孔和支撑柱，所述安装块的内端安装支撑杆，所述支撑杆之间通过支撑块连接，所述支撑块的侧端面开设穿透孔，所述安装块的底端设置支撑柱。

[0011] 优选地，所述输送机构包括输送板、贯穿管和支撑竖筒，所述输送板之间通过贯穿管连接，所述输送板的下端面设置支撑竖筒。

[0012] 优选地，所述输送板包括板体、通透槽、限位条、监控机构和通透孔，所述板体的上端面中间开设通透槽，所述板体的上端面排列设置有四组限位条，四组所述限位条之间贯穿设置有监控机构，所述板体的上端面一侧开设有两组通透孔。

[0013] 优选地，所述监控机构包括充气机构、承接板和承载块，所述充气机构的两侧均设置承接板，所述承接板的另一侧设置承载块。

[0014] 优选地，所述充气机构包括充气板、通透开设孔、衔接条带和承重活动杆，所述充气板的侧端两壁均开设通透开设孔，所述充气板的两端通过衔接条带与承重活动杆活动连接。

[0015] 优选地，所述输送板还包括充气竖筒，所述充气竖筒贯穿通透开设孔的内腔，使充气机构与充气竖筒成为一个整体。

[0016] 优选地，所述贯穿管的两端分别与穿透孔的内腔串联，所述贯穿管为一种合成橡胶材质制成的构件，所述贯穿管的最大拉伸长度不大于板体的长度。

[0017] 优选地，所述通透孔的底端与支撑竖筒的顶端贴合。

[0018] 优选地，所述排列安装条与安装块之间存在的夹角范围为30度-60度。

[0019] 3.有益效果

[0020] 本发明提出了一种改进型具有监控功能的排版输送装置，相比于现有技术，本发明的优点在于：将装置放置于平整的地面上方，需要进行输送的物体放置于板体的上端面右侧，通过调整板体与地面的相对夹角，利用重力将物体放置于的板体的上端面制高点，此时物体向下滑动通过两组限位条的内腔，利用设置的监控机构对通过的物体进行碰撞检测，因调整板体的坡度设置，向下滑动的物体速度会随着质量的增大而增大，此时承接板与承载块为固定设置，物体滑动通过承重活动杆时会碰撞其导致形变，通过承重活动杆受冲击后向左侧以衔接条带为支点进行旋转，因衔接条带为中空式橡胶材质制成，具有一定的弹性形变势能，在其向左侧旋转至与限位条平行时，进行回弹，使其回弹至准工作状态，通过其一个回合的形变过程中对衔接条带进行冲击，其向充气板的内腔进行气体填充，多组充气板内腔的气体通过通透开设孔传输至充气竖筒的内腔，通过外接接收设备与连通竖筒连接，将通透孔与充气竖筒之间通过软管进行连接，对充气竖筒内腔收集的气体进行统计，统计数据除以设置的监控机构数量，以此可推算出通过监控机构的平均气体收集量，能够监测物体在输送过程中软体物件的形状是否改变，且能够在输送的过程中监测软体物件的重量是否达到预设阈值。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种改进型具有监控功能的排版输送装置整体结构示意图；

[0022] 图2为本发明一种改进型具有监控功能的排版输送装置排版机构结构示意图；

[0023] 图3为本发明一种改进型具有监控功能的排版输送装置输送板结构示意图；

[0024] 图4为本发明一种改进型具有监控功能的排版输送装置监控机构结构示意图；

[0025] 图5为本发明一种改进型具有监控功能的排版输送装置充气机构结构示意图。

[0026] 图中标号说明：1、排版机构；11、第一支撑架；111、安装块；112、支撑杆；113、支撑块；114、穿透孔；115、支撑柱；12、排列安装条；13、第二支撑架；14、滑道；2、输送机构；21、输送板；211、板体；212、通透槽；213、限位条；214、监控机构；215、通透孔；216、充气竖筒；22、贯穿管；23、支撑竖筒；2141、充气机构；21411、充气板；21412、通透开设孔；21413、衔接条带；21414、承重活动杆；2142、承接板；2143、承载块；216、充气竖筒。

具体实施方式

[0027] 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”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设备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。

[0028] 在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：

[0031] 实施例1：

[0032] 一种改进型具有监控功能的排版输送装置，包括排版机构1和输送机构2，排版机构1的内腔安装有输送机构2，排版机构1包括第一支撑架11、排列安装条12、第二支撑架13和滑道14，第一支撑架11的侧端通过排列安装条12与第二支撑架13活动连接，第一支撑架11与第二支撑架13的下端连接滑道14，第一支撑架11包括安装块111、支撑杆112、支撑块113、穿透孔114和支撑柱115，安装块111的内端安装支撑杆112，支撑杆112之间通过支撑块113连接，支撑块113的侧端面开设穿透孔114，安装块111的底端设置支撑柱115，排列安装条12与安装块111之间存在的夹角范围为30度-60度，输送机构2包括输送板21、贯穿管22和支撑竖筒23，输送板21之间通过贯穿管22连接，输送板21的下端面设置支撑竖筒23，输送板21包括板体211、通透槽212、限位条213、监控机构214和通透孔215，板体211的上端面中间开设通透槽212，板体211的上端面排列设置有四组限位条213，四组限位条213之间贯穿设置有监控机构214，板体211的上端面一侧开设有两组通透孔215，监控机构214包括充气机构2141、承接板2142和承载块2143，充气机构2141的两侧均设置承接板2142，承接板2142的另一侧设置承载块2143，将装置放置于平整的地面上方，需要进行输送的物体放置于板体

211的上端面右侧，通过调整板体211与地面的相对夹角，利用重力将物体放置于的板体211的上端面制高点，此时物体向下滑动通过两组限位条213的内腔，利用设置的监控机构214对通过的物体进行碰撞检测，因调整板体211的坡度设置，向下滑动的物体速度会随着质量的增大而增大，此时承接板2142与承载块2143为固定设置，物体滑动通过承重活动杆21414时会碰撞其导致形变，通过承重活动杆21414受冲击后向左侧以衔接条带21413为支点进行旋转。

[0033] 实施例2：

[0034] 充气机构2141包括充气板21411、通透开设孔21412、衔接条带21413和承重活动杆21414，充气板21411的侧端两壁均开设通透开设孔21412，充气板21411的两端通过衔接条带21413与承重活动杆21414活动连接，输送板21还包括充气竖筒216，充气竖筒216贯穿通透开设孔21412的内腔，使充气机构2141与充气竖筒216成为一个整体，贯穿管22的两端分别与穿透孔114的内腔串联，贯穿管22为一种合成橡胶材质制成的构件，贯穿管22的最大拉伸长度不大于板体211的长度，通透孔215的底端与支撑竖筒23的顶端贴合，因衔接条带21413为中空式橡胶材质制成，具有一定的弹性形变势能，在其向左侧旋转至与限位条213平行时，进行回弹，使其回弹至准工作状态，通过其一个回合的形变过程中对衔接条带21413进行冲击，其向充气板21411的内腔进行气体填充，多组充气板21411内腔的气体通过通透开设孔21412传输至充气竖筒216的内腔，通过外接接收设备与连通竖筒23连接，将通透孔215与充气竖筒216之间通过软管进行连接，对充气竖筒216内腔收集的气体进行统计，统计数据除以设置的监控机构214数量，以此可推算出通过监控机构214的平均气体收集量，能够监测物体在输送过程中软体物件的形状是否改变，且能够在输送的过程中监测软体物件的重量是否达到预设阈值。

[0035] 除此之外，将装置放置于平整的地面上方，需要进行输送的物体放置于板体211的上端面右侧，通过调整板体211与地面的相对夹角，利用重力将物体放置于的板体211的上端面制高点，此时物体向下滑动通过两组限位条213的内腔，利用设置的监控机构214对通过的物体进行碰撞检测，因调整板体211的坡度设置，向下滑动的物体速度会随着质量的增大而增大，此时承接板2142与承载块2143为固定设置，物体滑动通过承重活动杆21414时会碰撞其导致形变，通过承重活动杆21414受冲击后向左侧以衔接条带21413为支点进行旋转，因衔接条带21413为中空式橡胶材质制成，具有一定的弹性形变势能，在其向左侧旋转至与限位条213平行时，进行回弹，使其回弹至准工作状态，通过其一个回合的形变过程中对衔接条带21413进行冲击，其向充气板21411的内腔进行气体填充，多组充气板21411内腔的气体通过通透开设孔21412传输至充气竖筒216的内腔，通过外接接收设备与连通竖筒23连接，将通透孔215与充气竖筒216之间通过软管进行连接，对充气竖筒216内腔收集的气体进行统计，统计数据除以设置的监控机构214数量，以此可推算出通过监控机构214的平均气体收集量，能够监测物体在输送过程中软体物件的形状是否改变，且能够在输送的过程中监测软体物件的重量是否达到预设阈值。

[0036] 工作原理：将装置放置于平整的地面上方，需要进行输送的物体放置于板体211的上端面右侧，通过调整板体211与地面的相对夹角，利用重力将物体放置于的板体211的上端面制高点，此时物体向下滑动通过两组限位条213的内腔，利用设置的监控机构214对通过的物体进行碰撞检测，因调整板体211的坡度设置，向下滑动的物体速度会随着质量的增

大而增大，此时承接板2142与承载块2143为固定设置，物体滑动通过承重活动杆21414时会碰撞其导致形变，通过承重活动杆21414受冲击后向左侧以衔接条带21413为支点进行旋转，因衔接条带21413为中空式橡胶材质制成，具有一定的弹性形变势能，在其向左侧旋转至与限位条213平行时，进行回弹，使其回弹至准工作状态，通过其一个回合的形变过程中对衔接条带21413进行冲击，其向充气板21411的内腔进行气体填充，多组充气板21411内腔的气体通过通透开设孔21412传输至充气竖筒216的内腔，通过外接接收设备与连通竖筒23连接，将通透孔215与充气竖筒216之间通过软管进行连接，对充气竖筒216内腔收集的气体进行统计。

[0037] 综上所述：一种改进型具有监控功能的排版输送装置，包括排版机构1和输送机构2，所述排版机构1的内腔安装有输送机构2，所述排版机构1包括第一支撑架11、排列安装条12、第二支撑架13和滑道14，所述第一支撑架11的侧端通过排列安装条12与第二支撑架13活动连接，所述第一支撑架11与第二支撑架13的下端连接滑道14，将装置放置于平整的地面上方，需要进行输送的物体放置于板体211的上端面右侧，通过调整板体211与地面的相对夹角，利用重力将物体放置于的板体211的上端面制高点，此时物体向下滑动通过两组限位条213的内腔，利用设置的监控机构214对通过的物体进行碰撞检测，因调整板体211的坡度设置，向下滑动的物体速度会随着质量的增大而增大，此时承接板2142与承载块2143为固定设置，物体滑动通过承重活动杆21414时会碰撞其导致形变，通过承重活动杆21414受冲击后向左侧以衔接条带21413为支点进行旋转，因衔接条带21413为中空式橡胶材质制成，具有一定的弹性形变势能，在其向左侧旋转至与限位条213平行时，进行回弹，使其回弹至准工作状态，通过其一个回合的形变过程中对衔接条带21413进行冲击，其向充气板21411的内腔进行气体填充，多组充气板21411内腔的气体通过通透开设孔21412传输至充气竖筒216的内腔，通过外接接收设备与连通竖筒23连接，将通透孔215与充气竖筒216之间通过软管进行连接，对充气竖筒216内腔收集的气体进行统计，统计数据除以设置的监控机构214数量，以此可推算出通过监控机构214的平均气体收集量，能够监测物体在输送过程中软体物件的形状是否改变，且能够在输送的过程中监测软体物件的重量是否达到预设阈值。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例，并不用来限制本发明，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

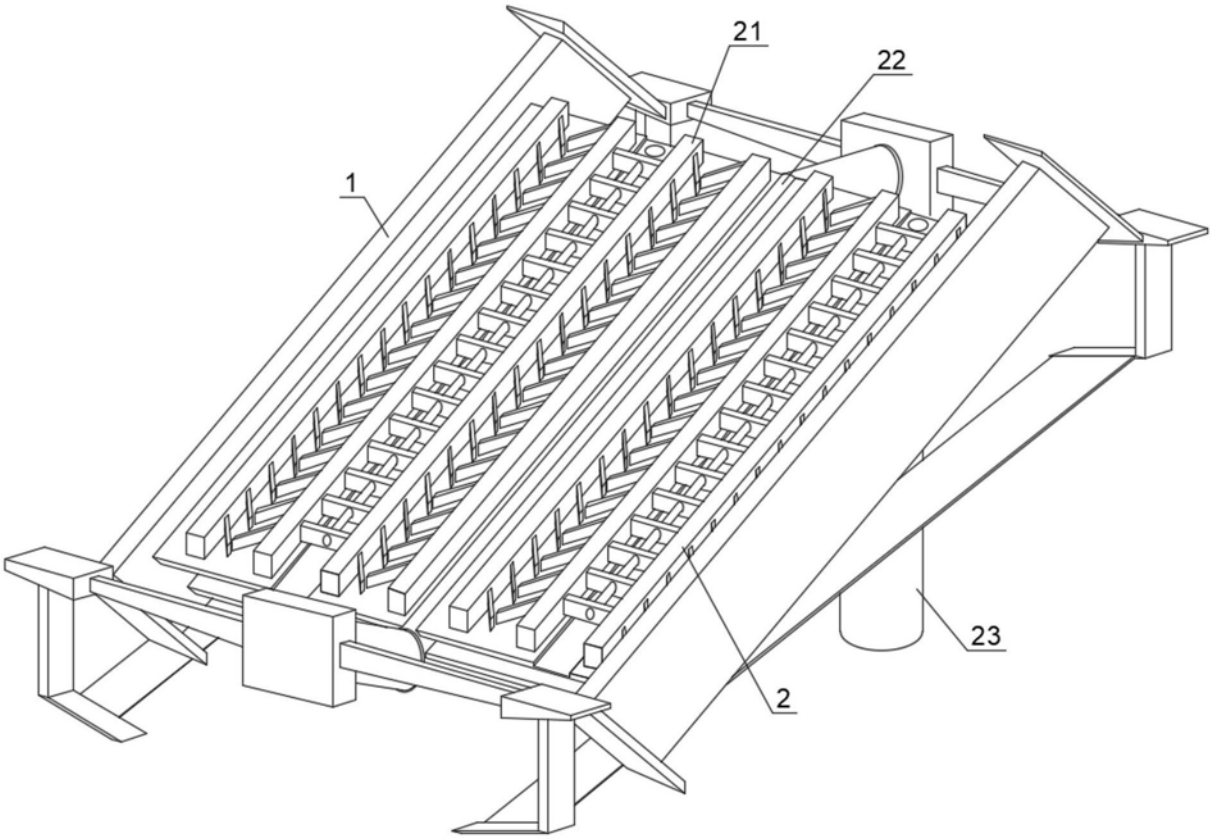


图1

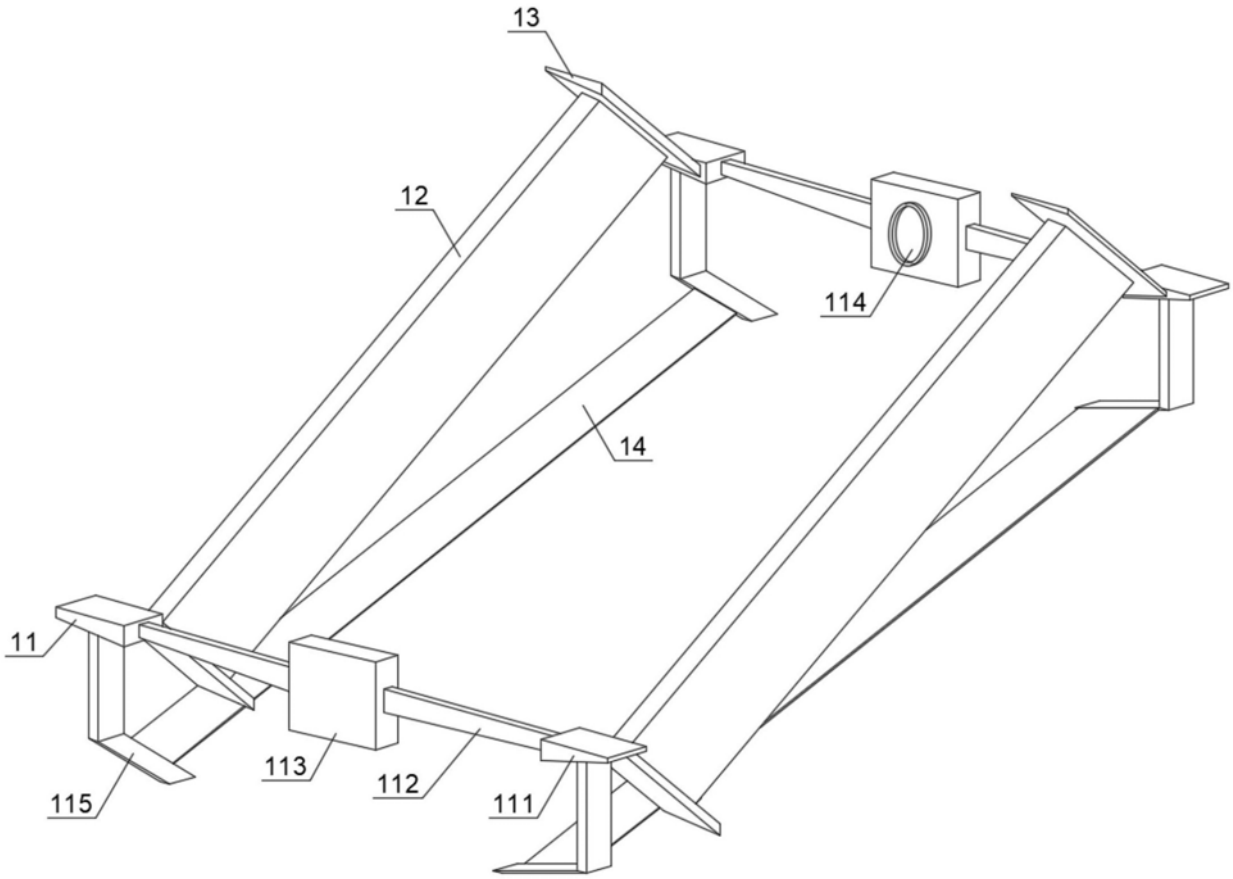


图2

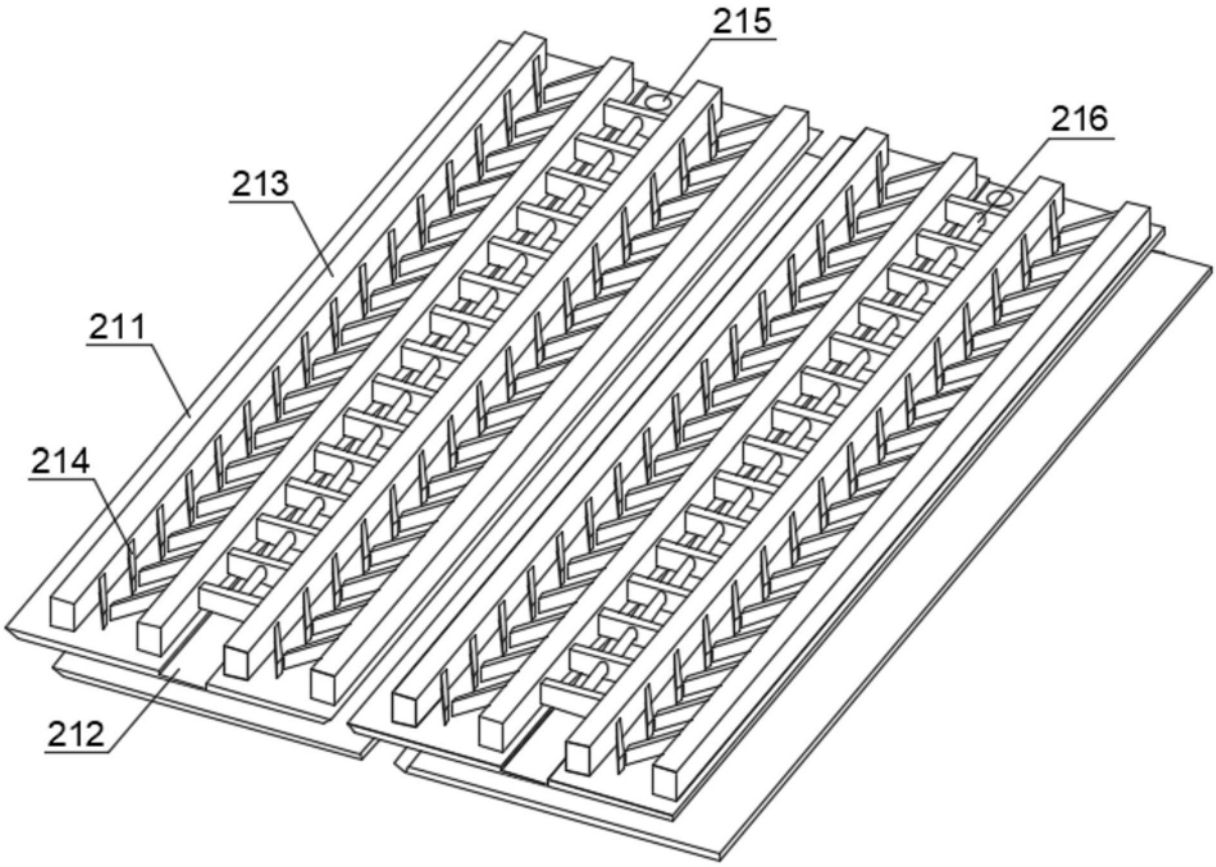


图3

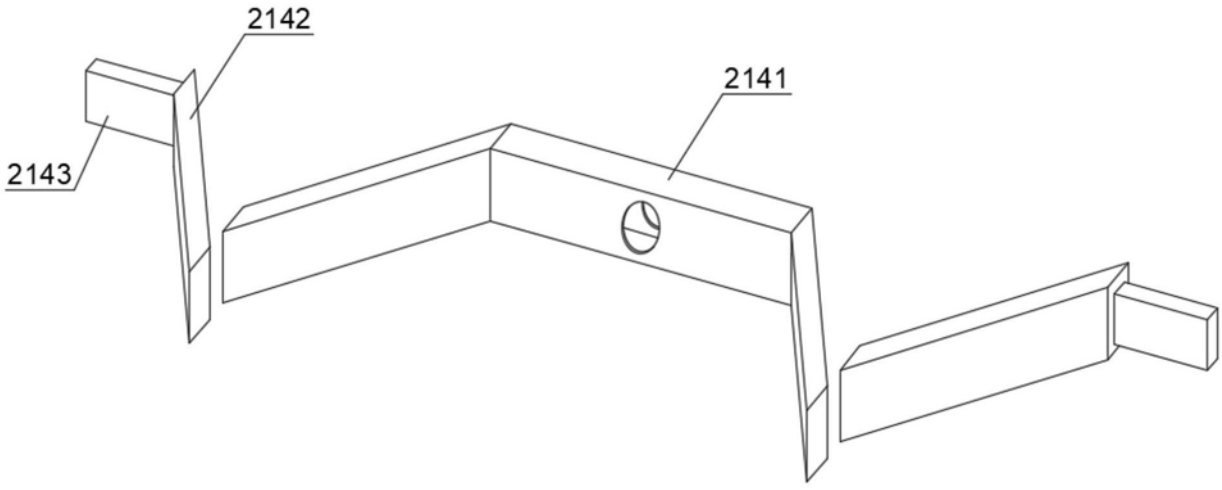


图4

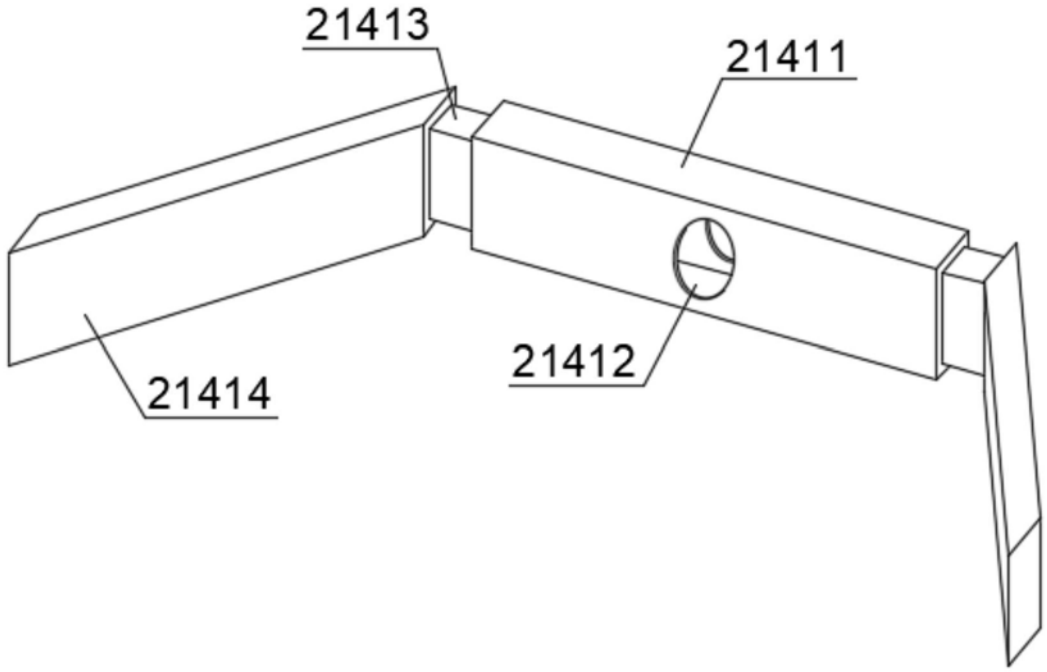


图5