



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204341847 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420767169. 5

(22) 申请日 2014. 12. 09

(73) 专利权人 宋秀磊

地址 233000 安徽省蚌埠市禹会区燕山路
1454 号 22A 栋 3 单元 502 室

(72) 发明人 宋秀磊 张保 杨庆文

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

B65G 17/28(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

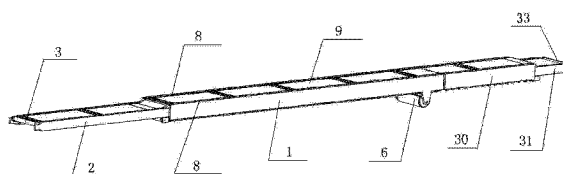
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种链带式可伸缩双向输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种链带式可伸缩双向输送装置,包括基本臂、伸缩臂、改向滚筒与驱动装置(6),所述输送装置还包括由链节依次首尾铰接形成的环形链条(8),所述环形链条(8)包括两根,分别绕包在基本臂、伸缩臂与改向滚筒的两侧形成封闭的输送环,所述环形链条(8)通过驱动装置(6)传动;两根环形链条(8)之间设有环形的输送带(9),输送带(9)包含两段以上的子输送带(9a),与环形链条(8)共同形成环形的输送链带;所述基本臂、伸缩臂与改向滚筒的两侧分别设有与环形链条(8)相配合的轨槽;设置环形输送链带,使环形输送链带在基本臂、伸缩臂与改向滚筒的轨槽内运行,能够有效地避免其在使用过程中出现跑偏;输送带分段设置,能够很容易地更换,维护成本低。



1. 一种链带式可伸缩双向输送装置,包括基本臂、伸缩臂、改向滚筒与驱动装置(6),其特征在于,所述输送装置还包括由链节依次首尾铰接形成的环形链条(8),所述环形链条(8)包括两根,分别绕包在基本臂、伸缩臂与改向滚筒的两侧形成封闭的输送环,所述环形链条(8)通过驱动装置(6)传动;两根环形链条(8)之间设有环形的输送带(9),输送带(9)与环形链条(8)共同形成环形的输送链带;所述基本臂、伸缩臂与改向滚筒的两侧分别设有与环形链条相配合的轨槽。

2. 根据权利要求1所述的一种链带式可伸缩双向输送装置,其特征在于,所述输送带(9)包含两段以上的子输送带(9a),每段子输送带(9a)的两条侧边分别设有一组U型接头卡(12),子输送带(9a)的侧边与U型接头卡(12)之间设有支撑杆(13);环形链条(8)的内侧设有连接板(10),连接板(10)的板面设有一组连接孔(11),所述支撑杆(13)的两端通过连接孔(11)与连接板(10)销接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种链带式可伸缩双向输送装置,其特征在于,所述基本臂与伸缩臂的臂间设有防止所述输送链带下垂的一组链带导托板,链带导托板的两侧分别设有与环形链条(8)相配合的导向槽(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种链带式可伸缩双向输送装置,其特征在于,所述输送链带下方设有用于承载物料的承托滑板(24)。

5. 根据权利要求1、2或4所述的一种链带式可伸缩双向输送装置,其特征在于,所述驱动装置包括与环形链条(8)形成配合的链轮(25),链轮(25)设于驱动滚筒(27)的两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种链带式可伸缩双向输送装置,其特征在于,基本臂与伸缩臂的交接处设有楔形块(28),楔形块(28)的斜面分别与基本臂及伸缩臂形成配合,楔形块(28)的两侧设有与环形链条(8)相配合的斜轨槽(29)。

一种链带式可伸缩双向输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物资输送设备领域，具体是一种链带式可伸缩双向输送装置。

背景技术

[0002] 公知的，在各种工业领域的生产过程中以及在仓储物流中都经常会采用可伸缩的双向输送装置对物料进行输送，目前大多数的物料输送装置都是皮带式结构，主要包括基本臂、伸缩臂、驱动滚筒、皮带与改向滚筒，这种输送装置虽然机动性好易于实现车载，能够实现物料的双向快速输送，但是，皮带在运动过程中容易跑偏，而且由于皮带要绕过基本臂与伸缩臂的改向滚筒，且伸缩臂一端的改向滚筒位于基本臂内部，导致皮带跑偏后也不易纠偏；另外，由于物料的多样性，皮带容易磨损，甚至撕裂，更换费时费力，且成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种链带式可伸缩双向输送装置，该输送装置能够避免在使用过程中出现跑偏，且容易更换，维护成本低。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种链带式可伸缩双向输送装置，包括基本臂、伸缩臂、改向滚筒与驱动装置；所述输送装置还包括由链节依次首尾铰接形成的环形链条，所述环形链条包括两根，分别绕包在基本臂、伸缩臂与改向滚筒的两侧形成封闭的输送环，所述环形链条通过驱动装置传动；两根环形链条之间设有环形的输送带，输送带与环形链条共同形成环形的输送链带；所述基本臂、伸缩臂与改向滚筒的两侧分别设有与环形链条相配合的轨槽。

[0006] 进一步的，所述输送带包含两段以上的子输送带，每段子输送带的两条侧边分别设有一组U型接头卡，子输送带侧边与U型接头卡之间设有支撑杆；环形链条的内侧设有连接板，连接板的板面设有一组连接孔，所述支撑杆的两端通过连接孔与连接板销接。

[0007] 进一步的，所述基本臂与伸缩臂的臂间设有防止所述输送链带下垂的一组链带导托板，链带导托板的两侧分别设有与环形链条相配合的导向槽。

[0008] 进一步的，所述输送链带下方设有用于承载物料的承托滑板。

[0009] 进一步的，所述驱动装置包括与环形链条形成配合的链轮，链轮设于驱动滚筒的两侧。

[0010] 进一步的，基本臂与伸缩臂的交接处设有楔形块，楔形块的斜面分别与基本臂及伸缩臂形成配合，楔形块的两侧设有与环形链条相配合的斜轨槽。

[0011] 本实用新型的有益效果是，设置环形输送链带，使环形输送链带在基本臂、伸缩臂与改向滚筒的轨槽内运行，能够有效地避免其在使用过程中出现跑偏；输送带分段设置，能够很容易地更换，维护成本低。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

- [0013] 图 1 是本实用新型实施例的整体结构示意图；
- [0014] 图 2 是图 1 的立体放大示意图；
- [0015] 图 3 是本实用新型中环形链条的放大示意图；
- [0016] 图 4 是本实用新型中子输送带的放大示意图；
- [0017] 图 5 是图 4 中 U 型接头卡的放大示意图；
- [0018] 图 6 是本实用新型中输送链带的装配放大示意图；
- [0019] 图 7 是本实用新型中前基本臂与环形链条的装配放大示意图；
- [0020] 图 8 是本实用新型中前伸缩臂与环形链条的装配放大示意图；
- [0021] 图 9 是本实用新型中第一改向滚筒的放大示意图；
- [0022] 图 10 是本实用新型中输送链带与第一改向滚筒的装配放大示意图；
- [0023] 图 11 是本实用新型中第二改向滚筒的放大示意图；
- [0024] 图 12 是本实用新型中链带导托板的放大示意图；
- [0025] 图 13 是本实用新型中链带导托板的装配放大示意图；
- [0026] 图 14 是本实用新型中链带导托板在前基本臂与前伸缩臂中的分布放大示意图；
- [0027] 图 15 是本实用新型中链带导托板在前伸缩臂中的分布放大示意图；
- [0028] 图 16 是本实用新型中承托滑板的装配放大示意图；
- [0029] 图 17 是本实用新型中驱动装置的装配放大示意图；
- [0030] 图 18 是图 17 中链轮的放大示意图；
- [0031] 图 19 是本实用新型中楔形块的装配放大示意图；
- [0032] 图 20 是本实用新型中第一链带引导杆与第二链带引导杆的装配放大示意图；
- [0033] 图 21 是图 20 中第一链带引导杆的放大示意图；
- [0034] 图 22 是本实用新型中链轮、第一链带引导杆与第二链带引导杆的使用状态放大示意图。

具体实施方式

[0035] 结合图 1 与图 2 所示,本实用新型提供一种链带式可伸缩双向输送装置,包括前基本臂 1、前伸缩臂 2、后基本臂 30、后伸缩臂 31、第一改向滚筒 3、第二改向滚筒 4、第三改向滚筒 5、第四改向滚筒 7、第五改向滚筒 32、第六改向滚筒 33 与驱动装置 6;结合图 3 所示,所述输送装置还包括由链节依次首尾铰接形成的环形链条 8,所述环形链条 8 包括两根,分别绕包在前基本臂 1、前伸缩臂 2、后基本臂 30、后伸缩臂 31、第一改向滚筒 3、第二改向滚筒 4、第三改向滚筒 5、第四改向滚筒 7、第五改向滚筒 32、第六改向滚筒 33 与驱动装置 6 的两侧形成封闭的输送环,环形链条 8 通过驱动装置 6 实现双向传动。

[0036] 结合图 4、图 5 与图 6 所示,两根环形链条 8 之间设有环形的输送带 9,输送带 9 包含两段以上的子输送带 9a,每段子输送带 9a 的两条侧边分别设有一组 U 型接头卡 12,每段子输送带 9a 的侧边与 U 型接头卡 12 之间均设有支撑杆 13;环形链条 8 的内侧间隔设有连接板 10,连接板 10 的板面设有一组连接孔 11,所述支撑杆 13 的两端通过连接孔 11 与连接板 10 销接,实现输送带 9 与环形链条 8 的装配,输送带 9 与环形链条 8 共同形成环形的输送链带,输送链带由上至下为四层。

[0037] 结合图 7 所示,前基本臂 1 的两侧分别设有与环形链条 8 相配合的第一轨槽 14,同

样的,后基本臂 30 的两侧也分别设置与环形链条 8 相配合的结构相同的轨槽;结合图 8 所示,前伸缩臂 2 的两侧分别设有与环形链条 8 相配合的第二轨槽 15,同样的,后伸缩臂 31 的两侧也分别设置与环形链条 8 相配合的轨槽。结合图 9 与图 10 所示,第一改向滚筒 3 的两侧由外向内分别设有与环形链条 8 配合的第三轨槽 16 以及与连接板 10 相配合的第四轨槽 17,第一改向滚筒 3 的筒面 18 与输送带 9 相配合,使输送带 9 沿着筒面 19 转动。结合图 11 所示,第二改向滚筒 4 的两侧分别设有与环形链条 8 相配合的第五轨槽 19,第二改向滚筒 4 的筒面 20 与输送带 9 相配合,使输送带 9 沿着筒面 20 转动。所述第三改向滚筒 5、第四改向滚筒 7、第六改向滚筒 33 的结构与第一改向滚筒 3 的结构相同,第五改向滚筒 32 的结构与第二改向滚筒 4 的结构相同。

[0038] 结合图 12、图 13、图 14 与图 15 所示,前基本臂 1 的两条臂之间沿输送链带运动方向设有防止所述输送链带下垂的一组链带导托板 21,链带导托板 21 的两端分别设有与环形链条 8 相配合的导向槽 23,链带导托板 21 的板面与输送带 8 相配合;同样地,前伸缩臂 2、后基本臂 30、后伸缩臂 31 也分别设置结构相同的链带导托板;当输送链带经改向滚筒转向到下方时,即第二层输送链带与第四层输送链带,链带导托板能够托住输送链带,防止输送链带下垂;链带导托板设置在第二层输送链带与第四层输送链带的下方。

[0039] 结合图 16 所示,顶层输送带下方沿输送带运动方向设有用于承载物料的承托滑板 24,承托滑板 24 与基本臂 1 固定连接,输送带 9 的底面与承托滑板 24 的顶面滑动配合;当顶层输送带上运送物料时,物料的重量被承托滑板 24 分担,从而极大减轻了输送带的负荷,延长输送带的使用寿命;同样的,在伸缩臂 2 上也固定连接相同的承托滑板。

[0040] 结合图 17 与图 18 所示,所述驱动装置 6 包括与环形链条 8 形成配合的链轮 25,链轮 25 设于驱动滚筒 27 的两侧,链轮 25 与驱动滚筒 27 由动力源驱动,动力源可采用液压马达 26,液压马达 26 与链轮 25 以及驱动滚筒 27 轴连接。

[0041] 结合图 19 所示,前基本臂 1 与前伸缩臂 2 的交接处设有楔形块 28,楔形块 28 的斜面分别与前基本臂 1 及伸缩臂 2 形成配合,楔形块 28 与前基本臂 1 固定连接,楔形块 28 的两侧设有与环形链条 8 相配合的斜轨槽 29;同样的,在后基本臂 30 与后伸缩臂 31 的交接处也设置结构相同的楔形块;当输送链带在基本臂与伸缩臂交汇处运行时,避免由于基本臂与伸缩臂的高度差而造成输送链带运行时的不平整,为输送链带的平稳运行提供了缓冲过渡。

[0042] 结合图 20、图 21 与图 22 所示,前基本臂 1 的臂间、链轮 25 的上方设有相互平行的第一链带引导杆 34 与第二链带引导杆 35,第一链带引导杆 34 的两侧设有与链条 8 相配合的引导槽 36,第一链带引导杆 34 的杆面与输送带形成配合,第二链带引导杆 35 与第一链带引导杆 34 的结构相同;绕包前基本臂 1 的输送链带在经过链轮 25 之前与之后分别通过第一链带引导杆 34 与第二链带引导杆 35 进行引导,能够避免链条在链轮上啮合时出现跳动不平的现象。

[0043] 工作时,液压马达 26 带动链轮 25 与驱动滚筒 27 转动,从而使环形链条 8 与链轮 25 配合,输送带 9 与驱动滚筒 27 配合,所述输送链带在前基本臂 1、前伸缩臂 2、后基本臂 30 与后伸缩臂 31 上转动,实现对位于顶层输送链带上物料的输送,改变液压马达的旋转方向,即可改变对物料的输送方向;前伸缩臂 2 可在前基本臂 1 内伸缩调节,后伸缩臂 31 可在后基本臂 30 内伸缩调节,改变输送的距离。由于环形链条 8 在轨槽内运动,所以不会出现

跑偏的现象 ;输送带由两段以上的子输送带构成,若某段子输送带出现损坏,只需更换损坏的那段子输送带,无须对输送带整体更换,一方面节省了资源,降低维护成本,另一方面提高了更换的效率。如果在使用的过程中发现输送带松弛,那么调节支撑杆 13 与连接板 10 的销接位置,即在不同的连接孔 11 销接,将输送带拉紧。另外,链轮与环形链条的传动方式也避免了传统皮带式输送机在使用过程中的打滑现象,提高了输送能力。

[0044] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制 ;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同替换、等效变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

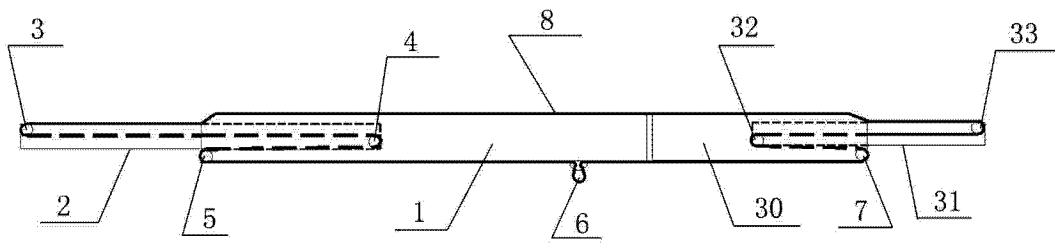


图 1

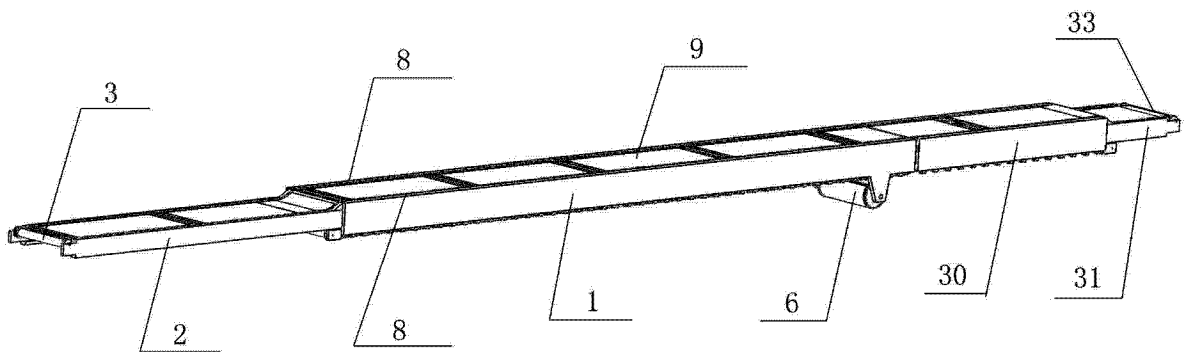


图 2

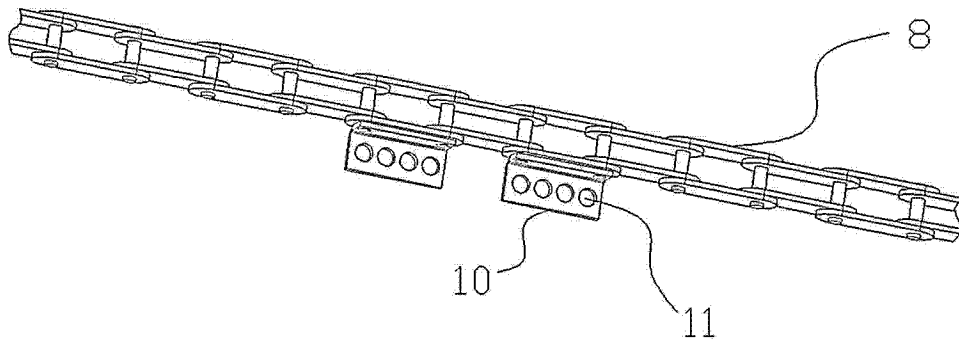


图 3

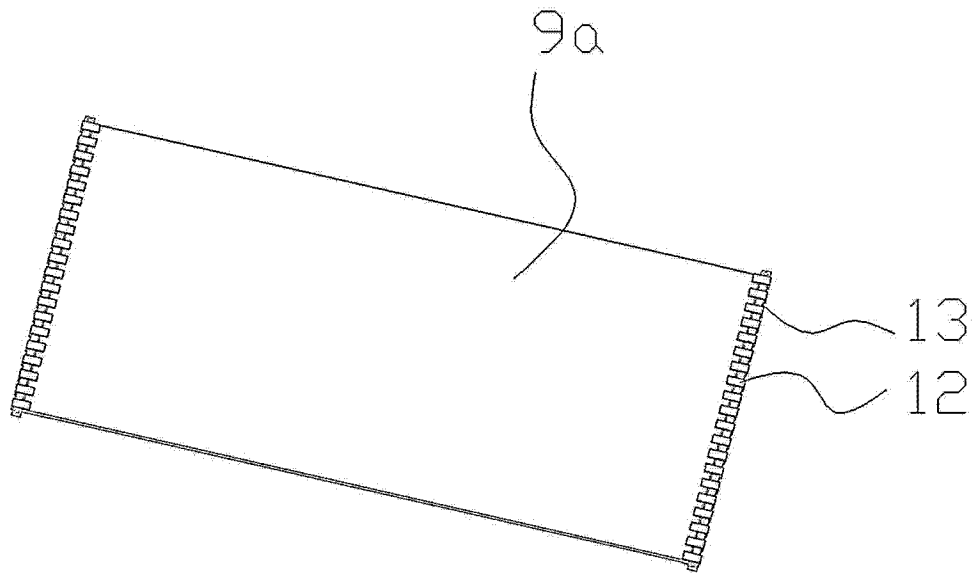


图 4

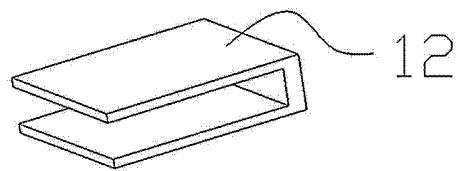


图 5

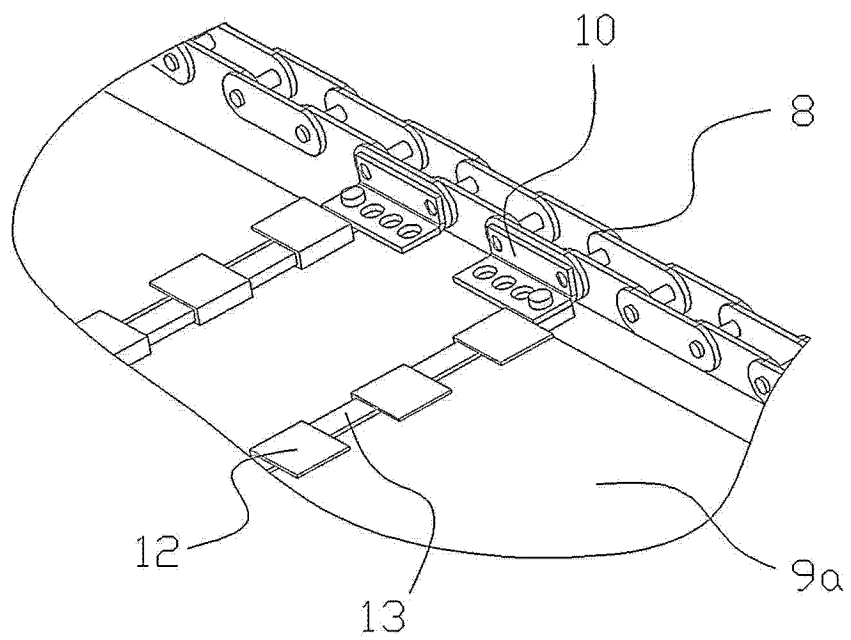


图 6

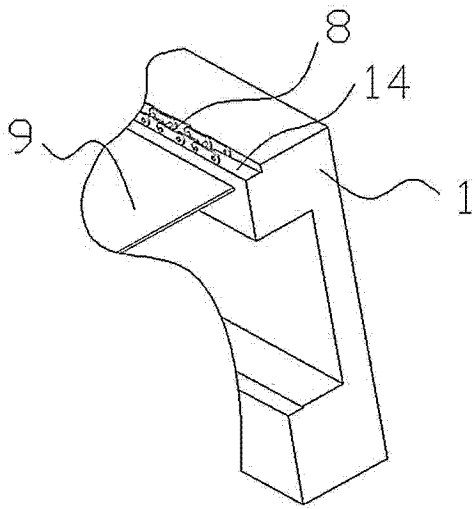


图 7

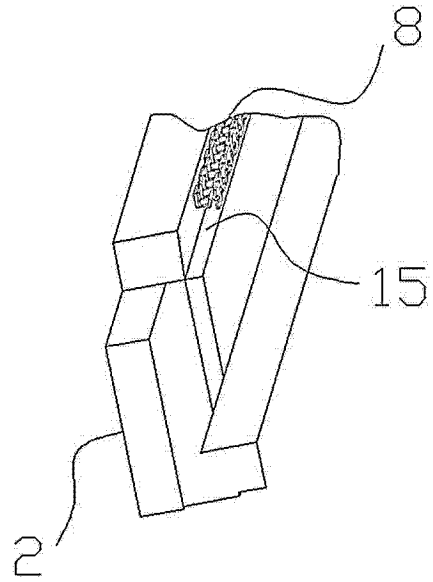


图 8

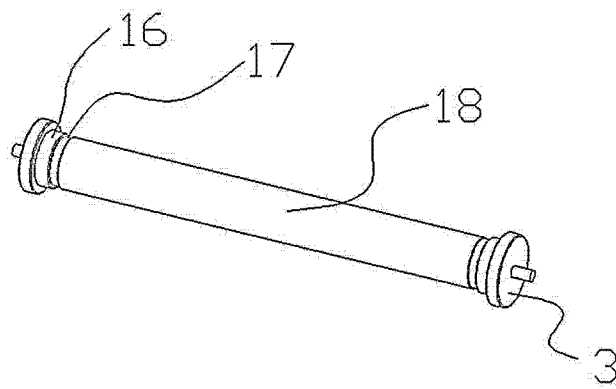


图 9

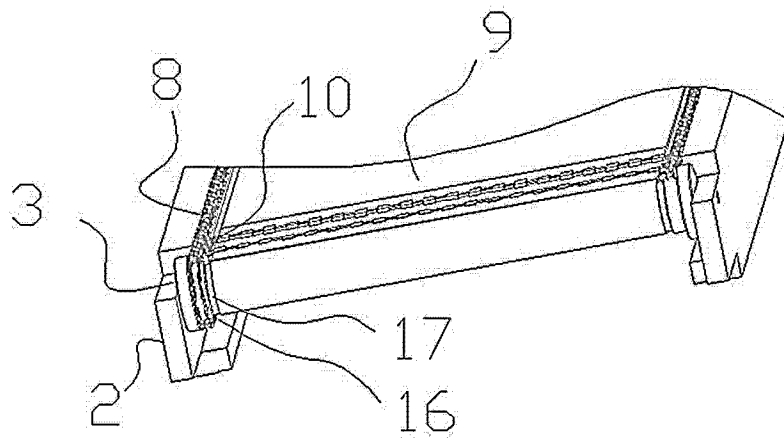


图 10

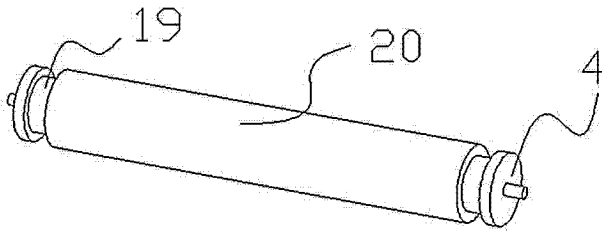


图 11

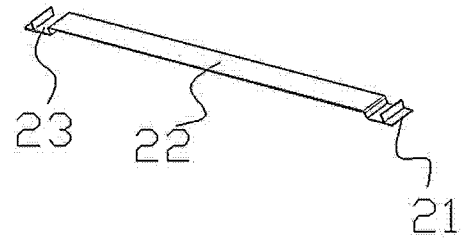


图 12

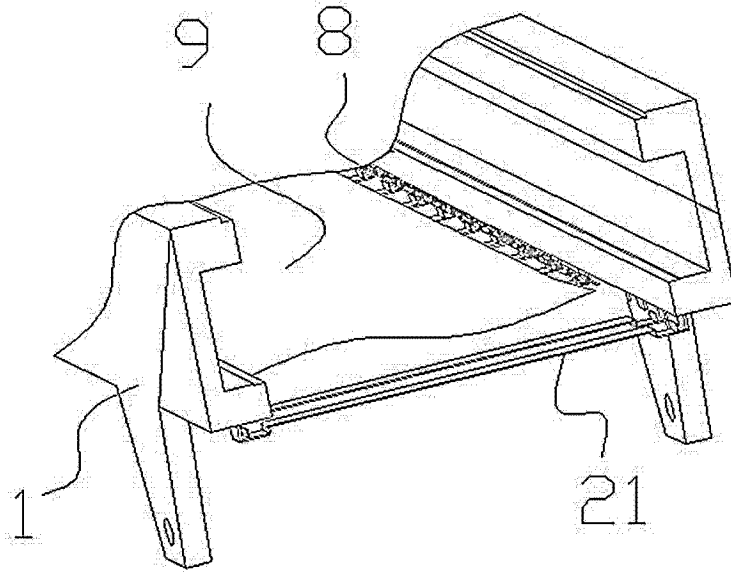


图 13

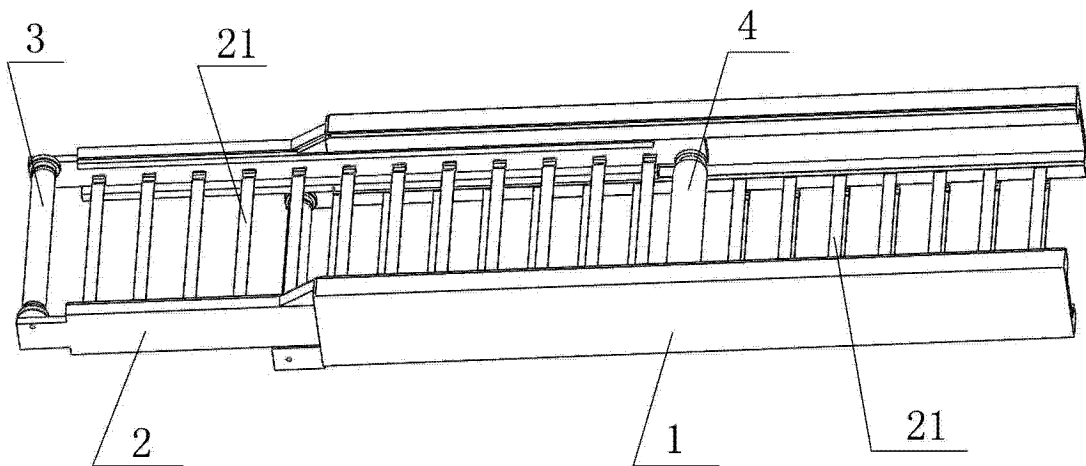


图 14

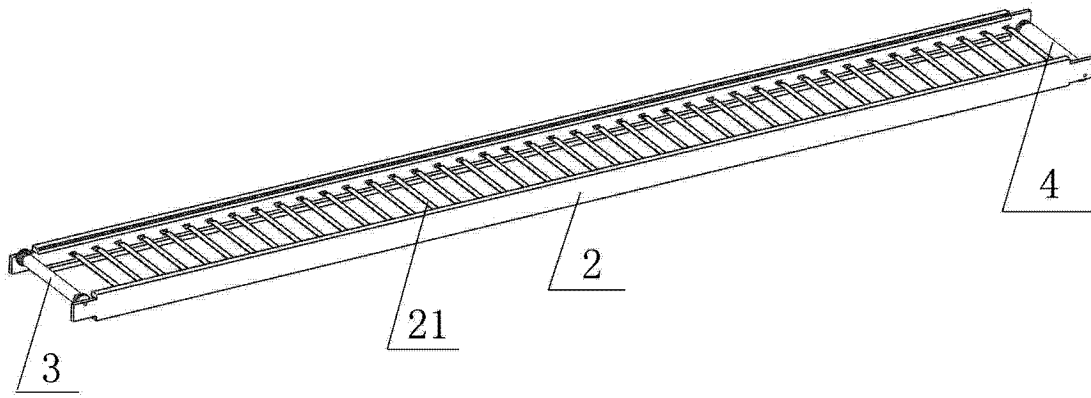


图 15

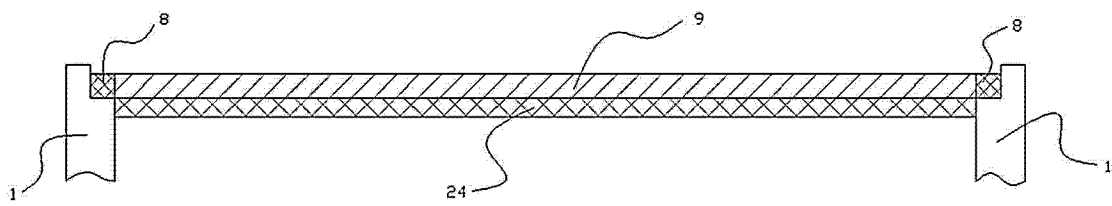


图 16

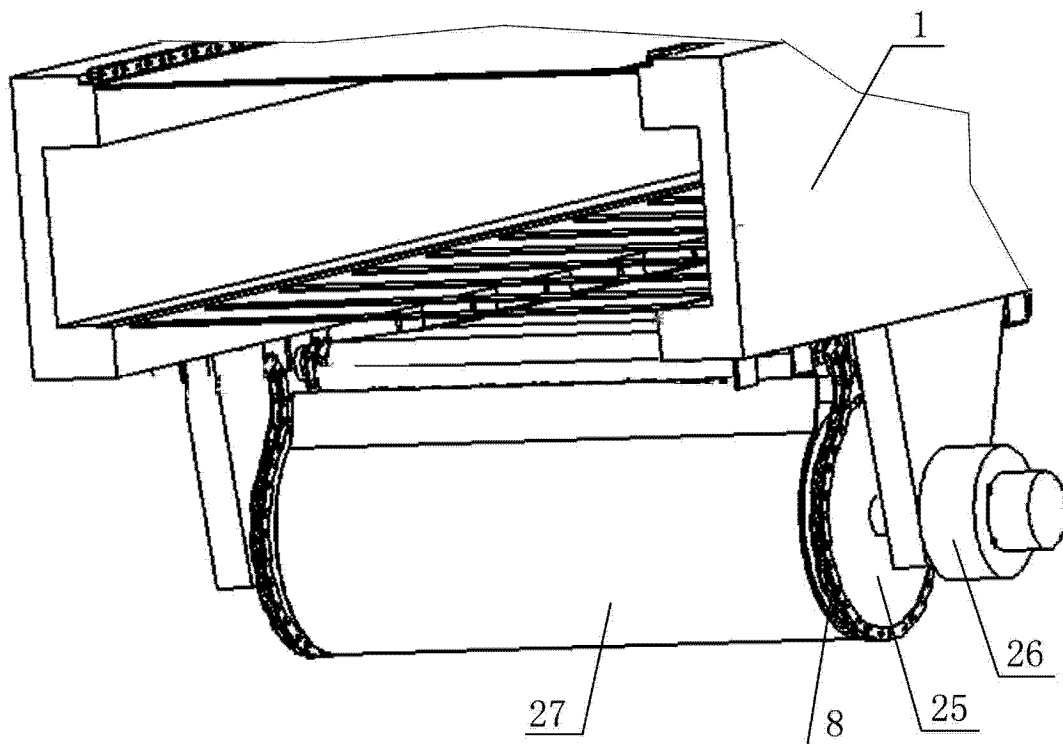


图 17

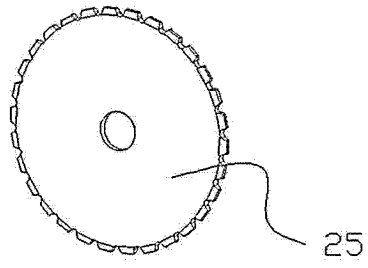


图 18

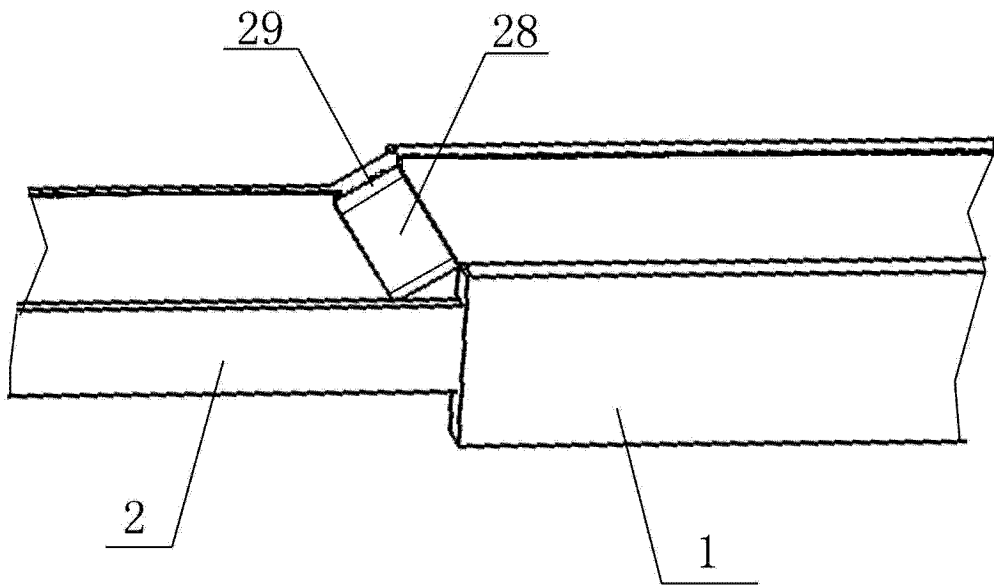


图 19

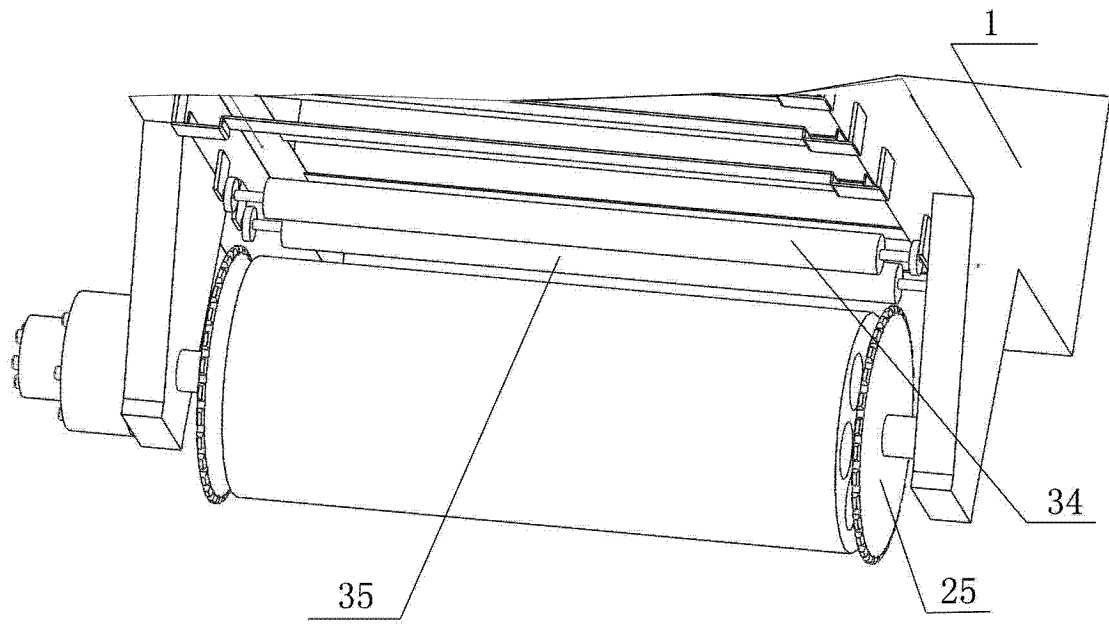


图 20

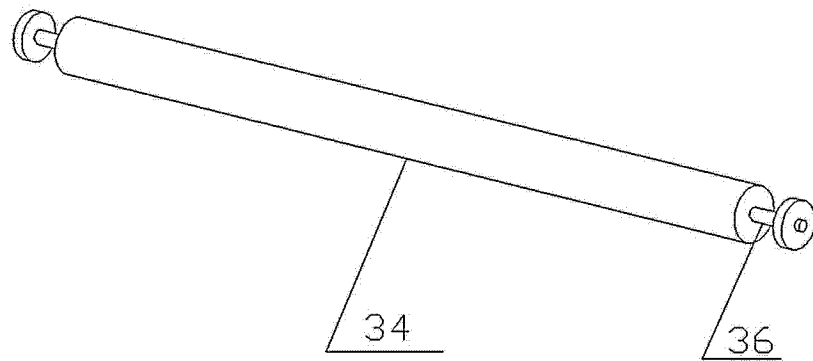


图 21

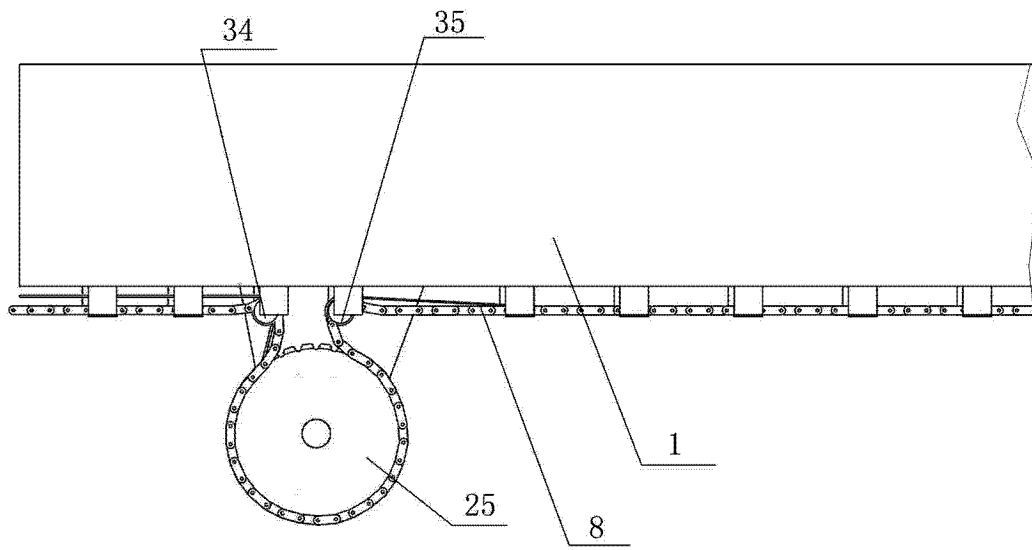


图 22