



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206156337 U

(45)授权公告日 2017. 05. 10

(21)申请号 201621197314.6

(22)申请日 2016.11.07

(73)专利权人 广州市科腾智能装备股份有限公司

地址 511450 广东省广州市番禺区石基镇
雁洲村雁洲路1号

(72)发明人 龚福岐

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

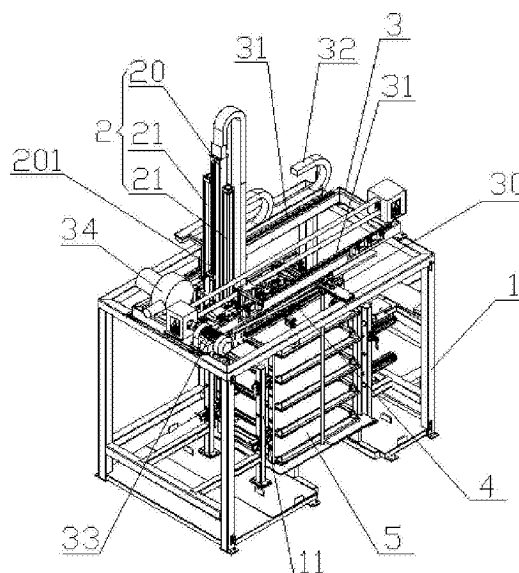
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

蜂窝板上料机

(57)摘要

本实用新型提供一种蜂窝板上料机,其包括:机架;平移组件,沿水平方向活动设于所述机架;升降组件,沿竖直方向活动设于所述平移组件;吸附组件,固设于所述升降组件,所述吸附组件包括多个吸盘以及至少一定位行程。本实用新型的蜂窝板上料机通过在所述吸附组件上设置所述定位行程,可以有效避免出现吸空的现象;此外,所述定位行程还可以感知所述吸盘对蜂窝板的吸取力,当所述吸盘对蜂窝板的吸取力不足时,由所述定位行程通知所述吸料气缸,增大所述吸盘对蜂窝板的吸取力,避免出现掉料的情况。



1. 一种蜂窝板上料机,其特征在于,包括:机架;平移组件,沿水平方向活动地设于所述机架;升降组件,设于所述平移组件;平移电机,设于所述机架,用以驱动所述平移组件沿所述机架水平移动;以及吸附组件,沿竖直方向活动设于所述升降组件,且位于所述平移组件的下方,所述吸附组件包括多个吸盘以及至少一定位行程,所述定位行程为先导探头,用以探测蜂窝板的位置。

2. 如权利要求1所述的蜂窝板上料机,其特征在于:所述机架设有平移轨道,所述平移组件包括行走架,所述行走架沿水平方向活动设于所述平移轨道。

3. 如权利要求1所述的蜂窝板上料机,其特征在于:所述升降组件包括升降气缸和升降导轨,所述升降气缸设于所述升降导轨的两侧。

4. 如权利要求1所述的蜂窝板上料机,其特征在于:进一步包括蜂窝板定位架,设于所述机架的底部。

5. 如权利要求1所述的蜂窝板上料机,其特征在于:每一吸盘连接设有吸料气缸,所述定位行程电性连接所述吸料气缸。

6. 如权利要求1所述的蜂窝板上料机,其特征在于:所述平移电机为鼓风机。

7. 如权利要求2所述的蜂窝板上料机,其特征在于:所述吸附组件设于所述行走架的下方。

8. 如权利要求1所述的蜂窝板上料机,其特征在于:进一步包括水平气缸,设于所述吸附组件。

蜂窝板上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上料装置,尤其涉及一种蜂窝板上料机。

背景技术

[0002] 现有的板材上料装置,通常包括升降机构、平移机构以及抓取机构,所述抓取机构固定在所述升降机构上。首先由所述抓取机构抓取板材,再通过所述升降机构和所述平移机构将板材转移。专利号为CN201310557202.1的中国专利公开了一种用于板材的输送装置,包括升降组件、平移组件以及板材提取组件,板材提取组件拾取部,拾取部包括吸盘以及连接吸盘的真空发生器。通过拾取部的吸盘吸附板材,再由升降组件和平移组件将板材转移。

[0003] 然而,上述结构的用于板材的输送装置,由于缺乏对待拾取板材位置测定的装置,从而导致拾取部不能很好地在待拾取板材上进行定位,以至于有时候会出现抓空的现象;除此外,当吸盘对板材的吸附力不够时,不能及时感知并给予调节,导致发生掉料的情况。

[0004] 因此,有必要设计一种新的蜂窝板上料机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种通过在吸附组件上设置定位行程,能有效对蜂窝板进行定位,且能及时感知吸盘对蜂窝板的吸附力大小的蜂窝板上料机。

[0006] 本实用新型采用的技术方案为:一种蜂窝板上料机,其包括:机架;平移组件,沿水平方向活动地设于所述机架;升降组件,设于所述平移组件;平移电机,驱动所述平移组件沿所述机架水平移动;以及吸附组件,沿竖直方向活动设于所述升降组件,且位于所述平移组件的下方,所述吸附组件包括多个吸盘以及至少一定位行程,所述定位行程为先导探头,用以探测蜂窝板的位置。

[0007] 进一步地,所述机架设有平移轨道,所述平移组件包括行走架,所述行走架沿水平方向

[0008] 活动设于所述平移轨道。

[0009] 进一步地,所述升降组件包括升降气缸和升降导轨,所述升降气缸设于所述升降导轨的

[0010] 两侧。

[0011] 进一步地,进一步包括蜂窝板定位架,设于所述机架的底部。

[0012] 进一步地,每一吸盘连接设有吸料气缸,所述定位行程电性连接所述吸料气缸。

[0013] 进一步地,所述平移电机为鼓风机。

[0014] 进一步地,所述吸附组件设于所述行走架的下方。

[0015] 进一步地,进一步包括水平气缸,设于所述吸附组件。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的蜂窝板上料机,通过在所述吸附组件上设置所述定位行程,在所述吸附组件下降时,首先感知蜂窝板的位置,然后多个所述吸盘在所述定位

行程的引导下,对蜂窝板进行吸附,如此,多个所述吸盘不受蜂窝板位置高低的影响,有效吸附蜂窝板进行转移,避免出现吸空的现象;此外,所述定位行程还可以感知所述吸盘对蜂窝板的吸取力,当所述吸盘对蜂窝板的吸取力不足时,由所述定位行程通知所述吸料气缸,增大所述吸盘对蜂窝板的吸取力,避免出现掉料的情况。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但不应构成对本实用新型的限制。在附图中,

[0018] 图1:本实用新型蜂窝板上料机的立体图;

[0019] 图2:本实用新型蜂窝板上料机的主视图;

[0020] 图3:本实用新型蜂窝板上料机的侧视图;

[0021] 图4:本实用新型蜂窝板上料机的俯视图。

[0022] 各部件名称及其标号

[0023]

机架1	蜂窝板定位架11	升降组件2	升降杆20
升降导轨201	升降气缸21	平移组件3	行走架30
平移轨道31	同步带32	平移电机33	同步轮34
吸附组件4	固定板40	吸盘41	定位行程42
吸料气缸43	水平气缸44	蜂窝板5	

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0025] 如图1和图4所示,本实用新型的蜂窝板上料机包括机架1,设于所述机架1的平移组件3,设于所述平移组件3的升降组件2,设于所述升降组件2的吸附组件4,所述吸附组件4位于所述平移组件3的下方,以及平移电机33。

[0026] 所述机架1上设置有平移轨道31,所述平移组件3可水平运动地设于所述平移轨道31,所述平移组件3包括行走架30,所述行走架30延水平方向活动地设于所述平移轨道31。所述平移轨道31连接有同步轮34和同步带32,所述同步轮34和同步带32连接所述平移电机33。所述同步轮34在所述平移电机33的驱动下,带动所述同步带32传动,所述同步带32再带动所述行走架30沿着所述平移轨道31水平移动。由于蜂窝板5的质量较大,为保证蜂窝板5的转移过程顺利,所述平移电机33优选为鼓风机,为蜂窝板5的转移过程提供足够的动力。所述升降组件2设于所述行走架30,包括升降杆20、升降导轨201和升降气缸21,所述升降导轨201设于所述升降杆20,所述升降气缸21设于所述升降导轨201的两侧。具体地,所述吸附组件4位于所述行走架30的下方。由所述升降气缸21控制所述吸附组件4在所述行走架30的下方沿所述升降导轨201的竖直方向上、下移动,对蜂窝板5进行吸取然后再返回原位。另,所述机架1的底部设有蜂窝板定位架11,用以放置待上料的蜂窝板5。

[0027] 所述吸附组件4包括固定板40,固置在所述固定板40下的多个吸盘41和至少一定位行程42,本实施例中,所述吸盘41为四个,分别吸附在蜂窝板5的四个角落,对蜂窝板5进

行固定；所述定位行程42为一个，用以探测和感知蜂窝板5的位置。其他实施例中，所述吸盘41亦可为两个、三个或大于四个，所述定位行程42亦可为两个或两个以上，可根据实际生产的需要来进行调节所述吸盘41和所述定位行程42的数量，并不以此为限。优选地，所述定位行程42为先导探头，在所述吸附组件4下降时，首先感知蜂窝板5的位置，然后再由多个所述吸盘41吸取蜂窝板5，从而避免吸附组件4下降得不够时，多个所述吸盘41出现吸空的现象。如此，多个所述吸盘41不受蜂窝板5位置高低的影响，可在任何高度取料。而且，在所述吸附组件4闲置时，多个所述吸盘41可以龟缩在所述固定板40的下方，待到工作时才从所述固定板40伸出，故而使得所述蜂窝板上料机的整体结构紧凑，占用空间减小。

[0028] 此外，每一个所述吸盘41连接设有吸料气缸43，由所述吸料气缸43控制所述吸盘41对所述蜂窝板5进行吸取；所述定位行程42与所述吸料气缸43电性连接，当所述吸盘41吸住蜂窝板5时，由所述定位行程42感知所述吸盘41对蜂窝板5的吸取力，当吸取力较小时，启动所述吸料气缸43，增加所述吸盘41对蜂窝板5的吸取力，从而有效防止多个所述吸盘41对蜂窝板5吸附不紧引起掉料现象。另，所述吸附组件4还包括水平气缸44，设置在所述固定板40的一侧，用以将吸附在所述吸附组件4上的蜂窝板5水平推送至下道工序的平台上方。

[0029] 本实用新型的工作原理如下：首先启动平移电机33，通过同步轮34和同步带32，使得所述行走架30沿着所述机架1水平移动到所述蜂窝板定位架11的上方；然后启动所述升降气缸21，由所述升降组件2控制所述吸附组件4向下运动至蜂窝板5所在位置，当所述定位行程42下探到蜂窝板5时，由多个所述吸盘41吸住蜂窝板5，再次启动所述升降气缸21，由所述升降组件2带动所述吸附组件4回缩上行返回到原来的位置；接着再次启动所述平移电机33，将所述行走架30向前驱动，当所述吸附组件4到达预定的终点时，多个所述吸盘41吸附的蜂窝板5在所述水平气缸44的推动下继续前行到设定的位置；最后启动所述升降气缸21二次下降，将多个所述吸盘41吸附的蜂窝板5借助位置信号传输平稳地放置在下道工序的平台上后随即上升返回，依次往复循环。

[0030] 综上，本实用新型的蜂窝板上料机通过在所述吸附组件4上设置所述定位行程42，在所述吸附组件4下降时，首先感知蜂窝板5的位置，然后多个所述吸盘41在所述定位行程42的引导下，对蜂窝板5进行吸附；如此，所述吸盘41不受蜂窝板5位置高低的影响，有效吸附蜂窝板5进行转移，避免出现吸空的现象；此外，所述定位行程42还可以感知所述吸盘41对蜂窝板5的吸取力，当所述吸盘41对蜂窝板5的吸取力不足时，由所述定位行程42通知所述吸料气缸43，增大所述吸盘41对蜂窝板5的吸取力，避免出现掉料的情况，从而提高工作效率。

[0031] 只要不违背本实用新型创造的思想，对本实用新型的各种不同实施例进行任意组合，均应当视为本实用新型公开的内容；在本实用新型的技术构思范围内，对技术方案进行多种简单的变型及不同实施例进行的不违背本实用新型创造的思想的任意组合，均应在本实用新型的保护范围之内。

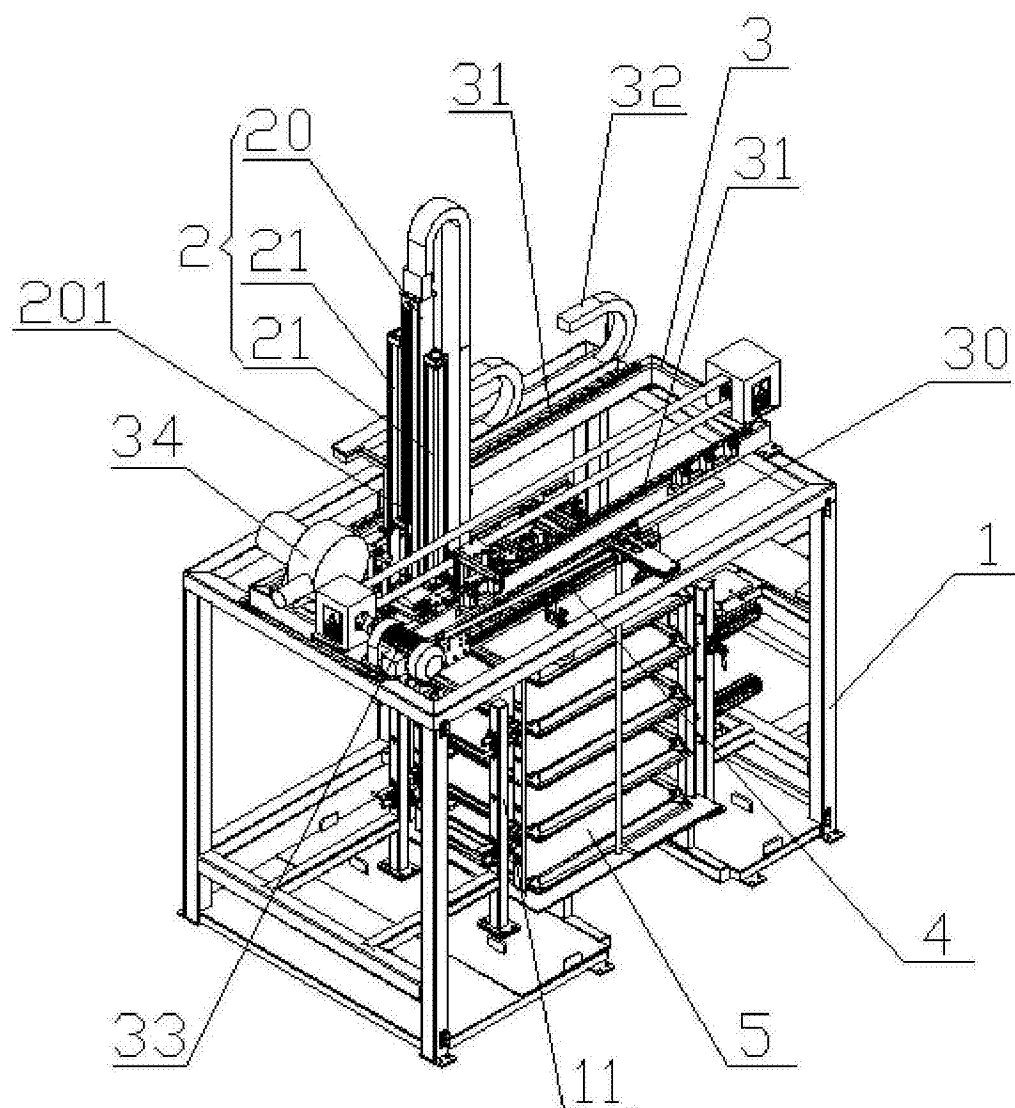


图 1

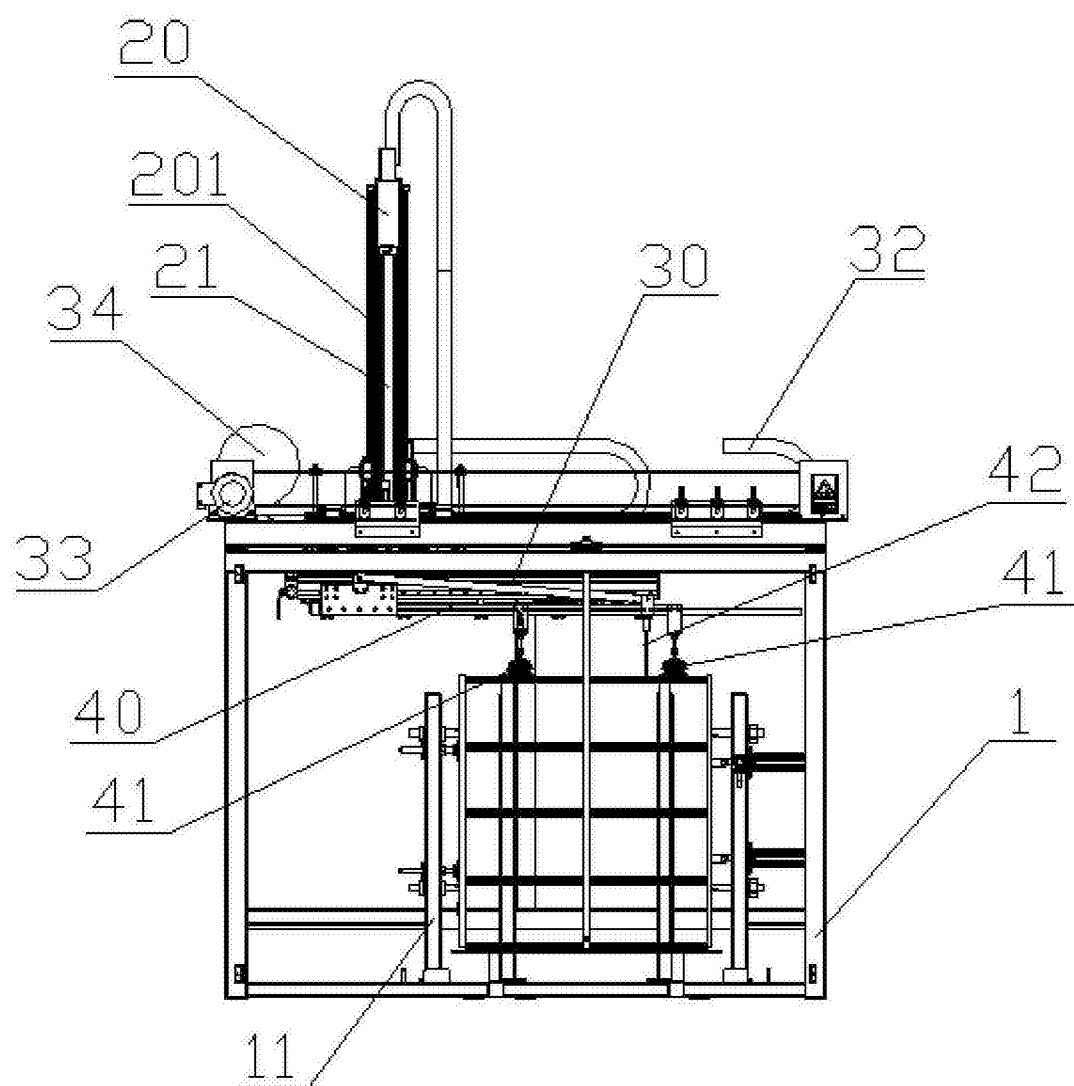


图2

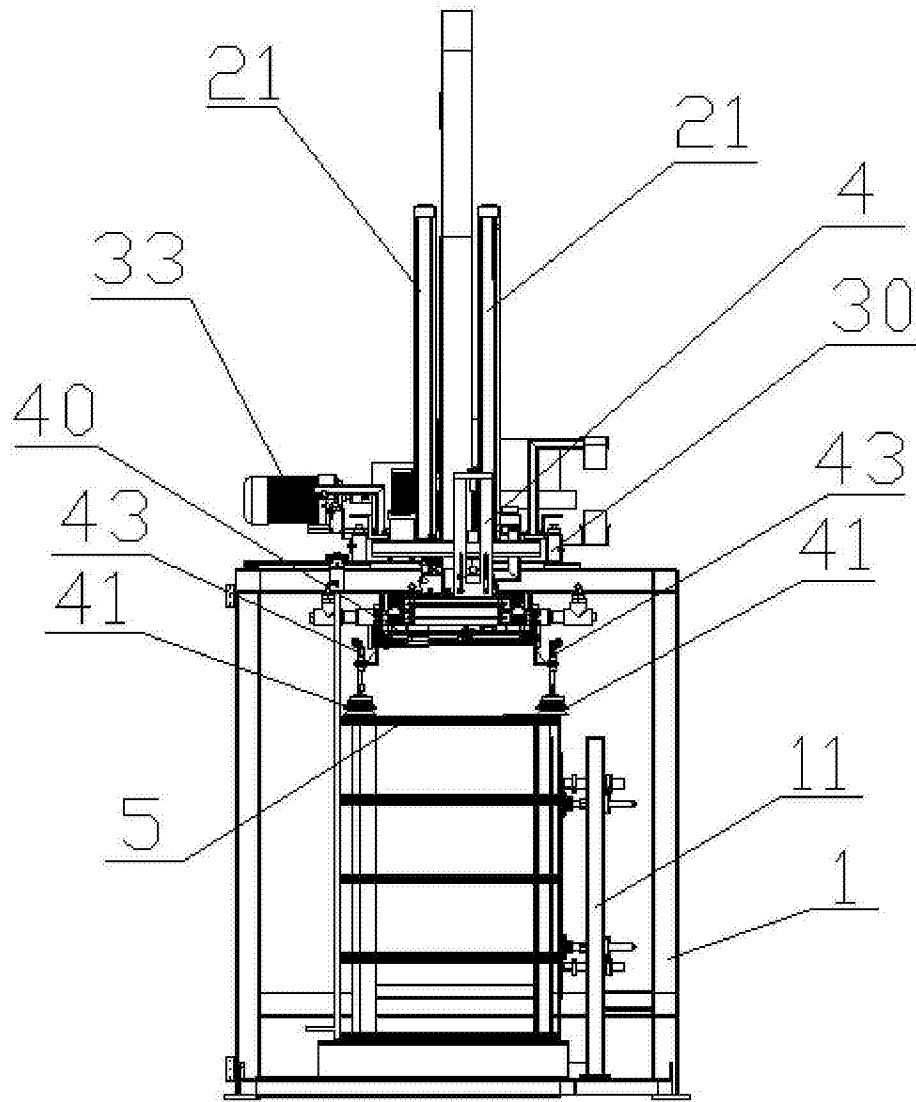


图3

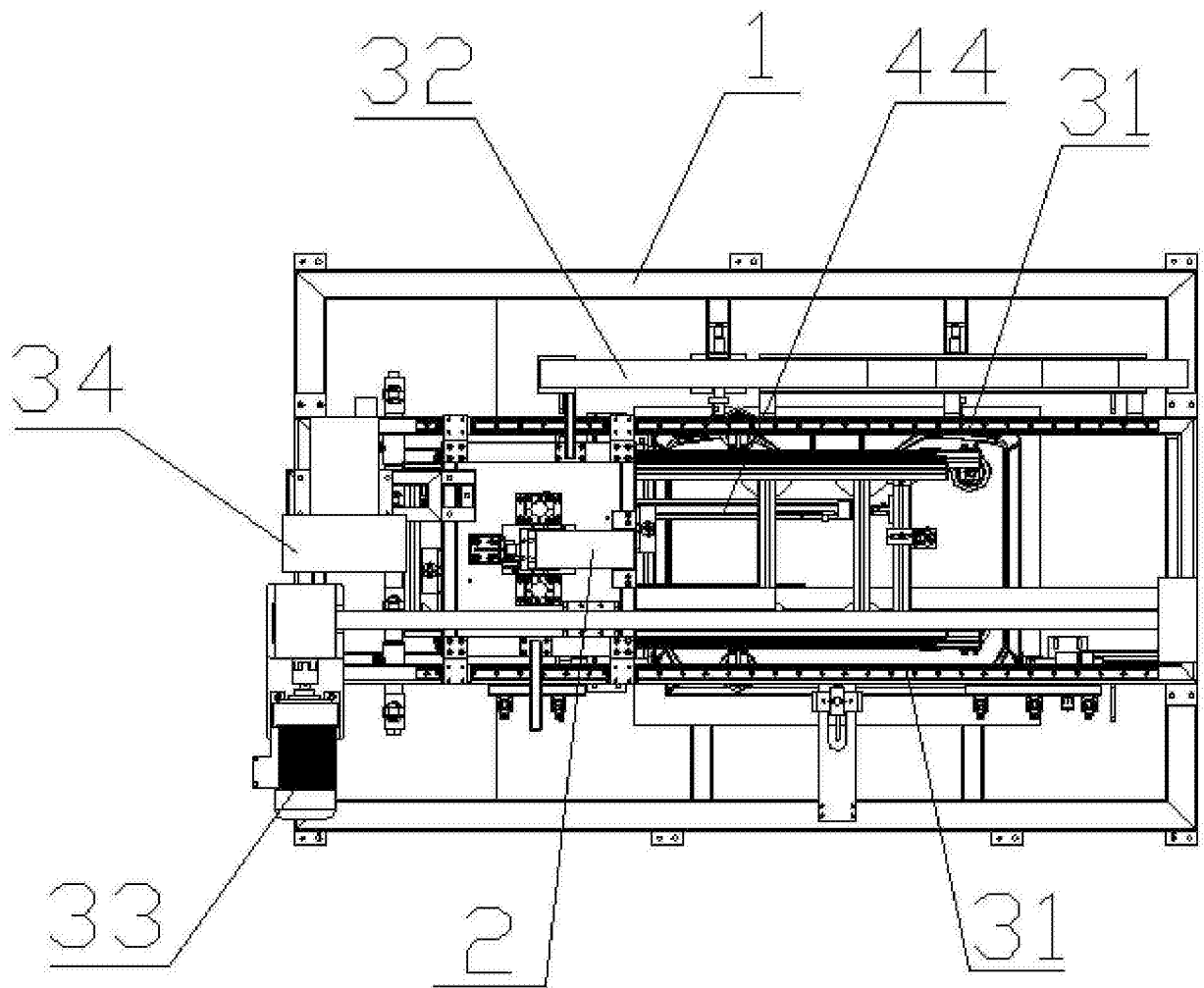


图4