

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B67C 9/00

B65G 17/32



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200380103790.6

[43] 公开日 2005 年 12 月 28 日

[11] 公开号 CN 1714041A

[22] 申请日 2003.11.6

[21] 申请号 200380103790.6

[30] 优先权

[32] 2002.11.20 [33] IT [31] PR2002A000069

[86] 国际申请 PCT/EP2003/012389 2003.11.6

[87] 国际公布 WO2004/046015 英 2004.6.3

[85] 进入国家阶段日期 2005.5.20

[71] 申请人 兰弗兰基有限责任公司

地址 意大利科莱基奥

[72] 发明人 M·兰弗兰基

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

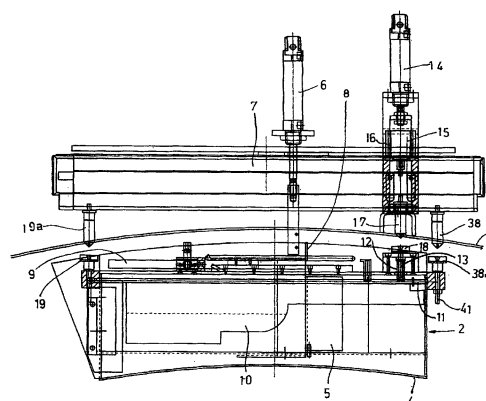
代理人 董 敏

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称 带有瓶子保持器、容纳不同瓶子大小和形状的瓶子清空装置

[57] 摘要

本发明涉及用于瓶子或容器的定位和对准的机械，所述瓶子或容器通常由塑料制成，本发明特别涉及在定位和对准机械中用于清空塑料容器的自动调整设备的装置，在所述机械中，提供调整清空装置的设备以使机械不受三个主要容器尺寸的制约。清空装置包括多个槽或支架(2)，以及在下面设置的多个相应的排放通道(3)，排放通道(3)连接到围绕垂直或倾斜轴旋转的圆筒壁(4)。



1. 一种在定位和对准机械中用于清空塑料容器的自动调整装置的机械，其中清空装置与一个圆筒壁（4）整体形成，所述圆筒壁（4）围绕垂直或倾斜轴旋转；所述清空装置包括多个支架或槽（2），在支架或槽的下面设置多个相应的排放漏斗或通道（3），其特征在于，可对支架和垂直通道提供调整装置，使之允许不是公知的先验地处理容器，处理不同容积的容器的尺寸和比例，以使之能完全不受所述三个主要尺寸的制约，所述装置在清空装置的运动部件上彼此独立地进行操作。

2. 根据权利要求1所述的机械，其特征在于，它提供了一个滑块（5），根据容器高度，滑块（5）的位置在支架（2）内能够调整，所述滑块能在气压缸驱动下移动，所述气压缸可径向运动合水平移动；所述径向运动用于靠近或远离托架（8），托架（8）与滑块整体形成；所述水平位移与径向位移垂直。

3. 根据权利要求2所述的机械，其特征在于，它提供一个锁定导轨（9），保证滑块（5）到达的位置。

4. 根据权利要求1所述的机械，其特征在于，它提供一块叶片（10），沿着槽外壁纵向设置，以根据容器横向尺寸B确定槽的宽度，叶片配有强制其围绕空转轴（11）旋转的装置，空转轴（11）由槽自身支撑。

5. 根据权利要求1所述的机械，其特征在于，它包括两块假板，上部假板（21），和下部假板（22）。每块假板可改变相对垂直方向的斜度以确定排放通道（3）的深度。

6. 根据权利要求 5 所述的机械,其特征在于,它包括一根小缆绳(23),缆绳(23)下行到下端通道部位;缆绳(23)推动蜗杆(25),蜗杆(25)拖动并移动一个小三角形滑块(26),滑块(26)插在斜槽(27)内,斜槽(27)相对于蜗杆轴是倾斜的,并设置在与下部假板(22)整体形成的托架(28)内。

7. 根据权利要求 5 和 6 所述的机械,其特征在于,它提供一个连接杆(32)和杠杆(30)系统,该系统动态连接到上部假板(21)和下部假板(22),以将位移从一个假板传递到另一个假板。

8. 根据权利要求 1 所述的机械,其特征在于,它包括一垂直壁(45),移动垂直壁(45)以加宽或缩短依赖于容器尺寸(B)的排放通道(3)的尺寸。

9. 根据权利要求 1 至 8 所述的机械,其特征在于,它提供了一个倾斜壁(46),倾斜壁(46)在上部与垂直壁(45)铰接,垂直壁(45)根据支架(2)中的滑块(5)改变位置,所述倾斜壁(46)易于做旋转位移运动。

10. 根据权利要求 9 所述的机械,其特征在于,它包括一块平板(48),与倾斜壁(46)整体形成,平板(48)的功能是当所述倾斜壁发生位移时,封闭在底壁处形成的空间。

带有瓶子保持器、容纳不同瓶子大小和形状的瓶子清空装置

技术领域

本发明涉及在定位和对准机械中用于自动调整塑料容器清空装置的设备。

背景技术

依赖于容器的形成、用于自动调整定位和对准机械的装置或系统，更精确的说，用于调整由一套排放支架和设在下面的、沿垂直和并排布置承载容器的通道组成的清空装置，是公知的。

所有公知装置依据相似容器允许调整。

简要地描述，尽管能改变瓶子的容量，但是仅仅在并特别在瓶子内部进行规格变换，以在三个主要尺寸上保持类似的比例。

发明内容。

本发明的主要目的是调整带有各种变化容器的清空装置，不考虑决定性的尺寸比例，但是依赖于如下定义三个主要数据：

H) 容器高度；

A) 容器底部的纵向长度；

B) 容器底部的横向宽度。

在某些情况下，对带有方形断面或圆形断面的容器，A)和 B) 可以是相同的，对圆形断面容器，其中 A)和 B) 与容器的直径相同。

这三个尺寸对清空装置的几何形状产生影响，其中术语清空装置指支架和排放通道。

更精确地，对于支架部分，几何形状与 A) 和 B) 有关，其中 B) 的尺寸小于或等于 A) 的尺寸。

在支架的下方，提供一个排放通道，其可基本上被完全分为两个区域，上部为漏斗形状，下部为通道形状。漏斗形的上部由三个几何尺寸形成，来确定上端（顶部）入口处的尺寸 H)。

随后，当容器被竖立时，即垂直放置时，决定漏斗形状的尺寸是沿一个方向的 A) 和沿另一个方向的 B) 以避免绕容器自身垂直轴旋转。

本发明的另一个目的是允许后验地去处理容器，而不是公知的先验地处理容器尺寸或容器比例，所以能够完全不受上述三个主要尺寸 H)、A)、B) 的制约。

本发明的另一个目的是能够对依赖于上述三个尺寸的清空装置彼此独立地进行操作。

本发明的再一个目的是在不同时刻参与各个单独调整。

这些目的都由这样一种设备获得，该设备用于在定位和对准机械中自动调整塑料容器的清空装置，本发明的一个目的由下面所附的权利要求中提供。

这些和其它特征将由以下一个优选实施方案说明更好地指出，下面仅表示为一个没有限制的示例，其中：

- 图 1 所示为清空装置支架部分的平面视图；
- 图 2 所示为清空装置的正立面视图；
- 图 3 所示为清空装置的侧视图；
- 图 4 所示为图 2 的局部平面视图；
- 图 5 所示为清空装置示意透视图，其中画出了调整驱动器；
- 图 6 所示为一个容器，其中画出了三个主要尺寸。

参考图 1 到 2, 1 指明了用于容器或瓶子的定位和对准机械的一个固定圆筒壁。

如公知的，所述圆筒壁的内部放置清空装置，它们基本上由多个支架或槽 2 以及相应的多个设置在槽下面的排放漏斗或通道 3 组成。

清空装置由围绕垂直轴旋转的内部圆筒壁 4 支撑。

槽或支架内提供一个滑块 5，它的位置可在支架内调整，支架本身的高度依赖于容器的高度。

通过气压缸 6 驱动滑块本身来实现调整，气压缸 6 由滑块 7 承载，气压缸 6 在与气压缸轴的垂直方向和水平方向运动。

一旦锁定系统的定位停止,就使气压缸导杆与托架 8 相互接触,其中托架 8 与滑块 5 整体形成。

为此目的,设置有导轨 9,其作为锁定件操作,一旦到达所需位置,导轨 9 就限定尺寸 H) 的大小。

在槽的内部还设置叶片 10,其沿着槽的外壁纵向设置,以根据容器尺寸 B) 确定槽的宽度。在沿着槽的外壁设置叶片后,内壁就能作为固定丝使用,其位置靠近旋转的圆筒壁 4。

为此目的,叶片由空转轴 11 支撑,空转轴 11 在拧在蜗杆 13 上的小滑块 12 的推力作用下可以旋转,蜗杆 13 由装配在滑块 16 上的步进电动机 15 驱动,滑块 16 能相对于受传动装置 14 的推力作用的机械沿径向移动。

轴上的外螺纹接头 17 是楔形 (keyed-in) 的,能被插入到蜗杆 13 上相应的楔形内螺纹接头 18 中;通过驱动传动装置 14 实现插入和接合。

通过将叶片 10 旋转到支架内部来调整支架的横向尺寸,运动是不可逆的,所以一旦达到所需位置,就要停止设备。

参考图 2 和 3,全球范围内的排放漏斗都按标号 3 设计,排放漏斗提供两块假板,上部假板 21 和下部假板 22。

通过驱动步进电动机(未显示),所述板 21 和 22 相对于垂直方向的位置能同时改变,和前面所述的一样,步进电动机使内、外螺纹接头 19 和 19a 接合 (intervene),小缆绳 23 与接头连接,接头下行到下端通道部位,此处提供一个 90°的传送装置 24,它推动蜗杆 25,蜗杆 25 拖动并移动一个小三角形滑块 26,滑块 26 插在支架 27 内,支架 27 相对于蜗杆轴是倾斜的,并设置在与下部假板整体形成的托架 28 内,托架与下部假板 22 整体形成(参看图 4)。

蜗杆 25 的旋转使滑块 26 移动,从而使假板 22 产生靠近或远离另一个确定排放通道的固定壁 29 的位移。

下部假板 22 在上部连接到杠杆 30 上,杠杆 30 与固定壁在 31 铰接;杠杆的另一端与一根连接杆 32 连接,连接杆 32 与上部假板 21

连接。

假板 21 由空转销 (idle pin) 33 在上部支撑, 当下部假板 21 移位驱动连接杆 32 和杠杆 30 系统时, 上部假板可围绕空转销 33 旋转。

标号 40 指另外一个调整系统, 其包括一根小缆绳 41, 小缆绳 41 可通过步进电动机系统驱动 (未显示), 和前面所述的一样, 步进电动机驱动内、外螺纹接头 38 和 38a 的接合。

小缆绳向下延伸到排放通道的下部部位, 此处设置有一个有角度的传送装置 42, 它与蜗杆 43 直接接合, 蜗杆的上面设有一小滑块 44, 其可滑动地与排放通道的运动垂直壁 45 整体形成。

为了加宽或缩短依赖于尺寸 A) 的切向大小, 可以移动垂直壁 45。

倾斜壁 46 与垂直壁在 39 铰接, 这种壁 46 使排放通道基本上是漏斗形; 根据垂直壁 45 和支架滑块 5 的位置, 倾斜壁 46 可以改变斜度。

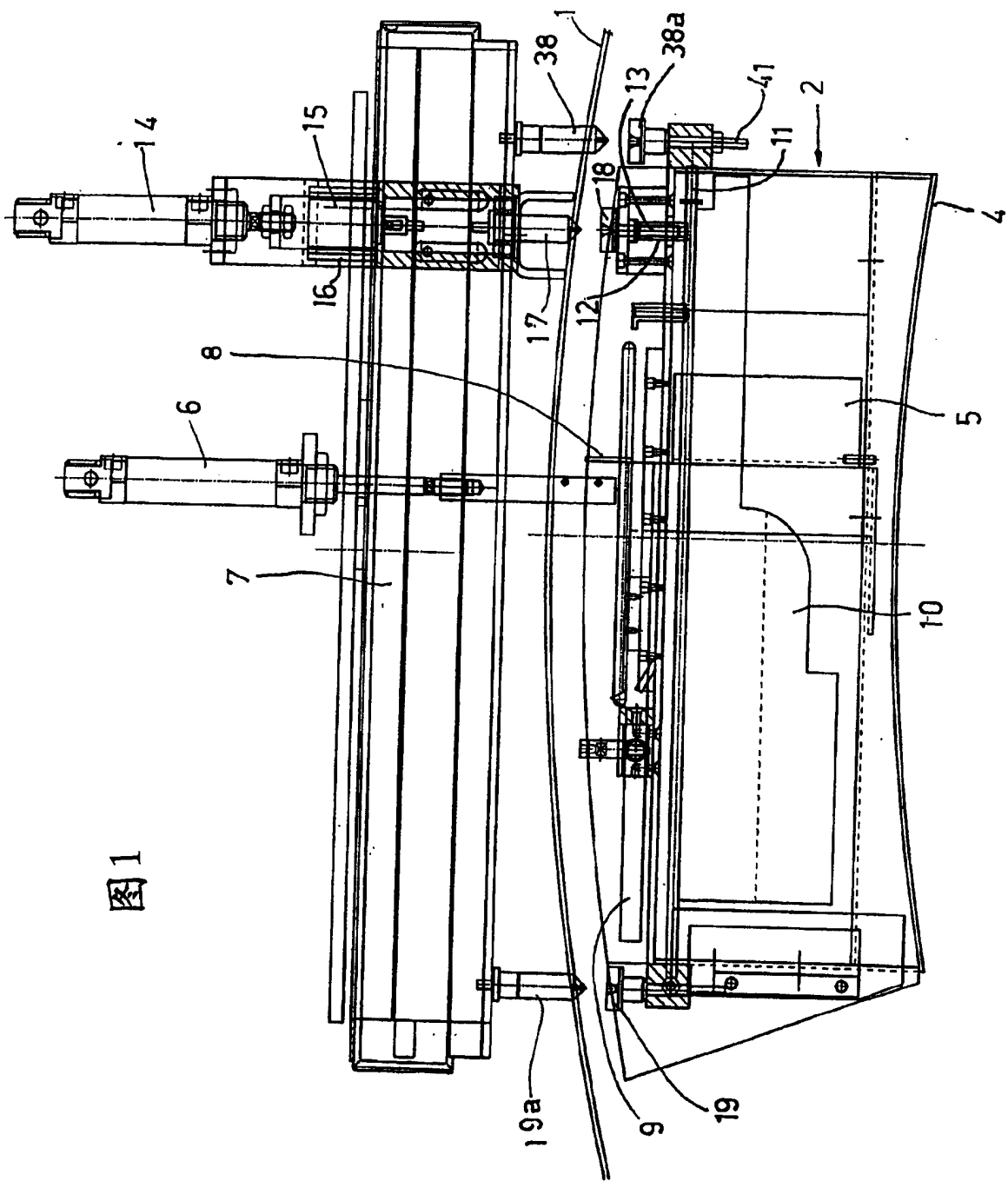
实际上, 支架滑块 5 提供了一个垂直壁 47, 它可下降直到与排放通道 3 的倾斜壁 46 接触。

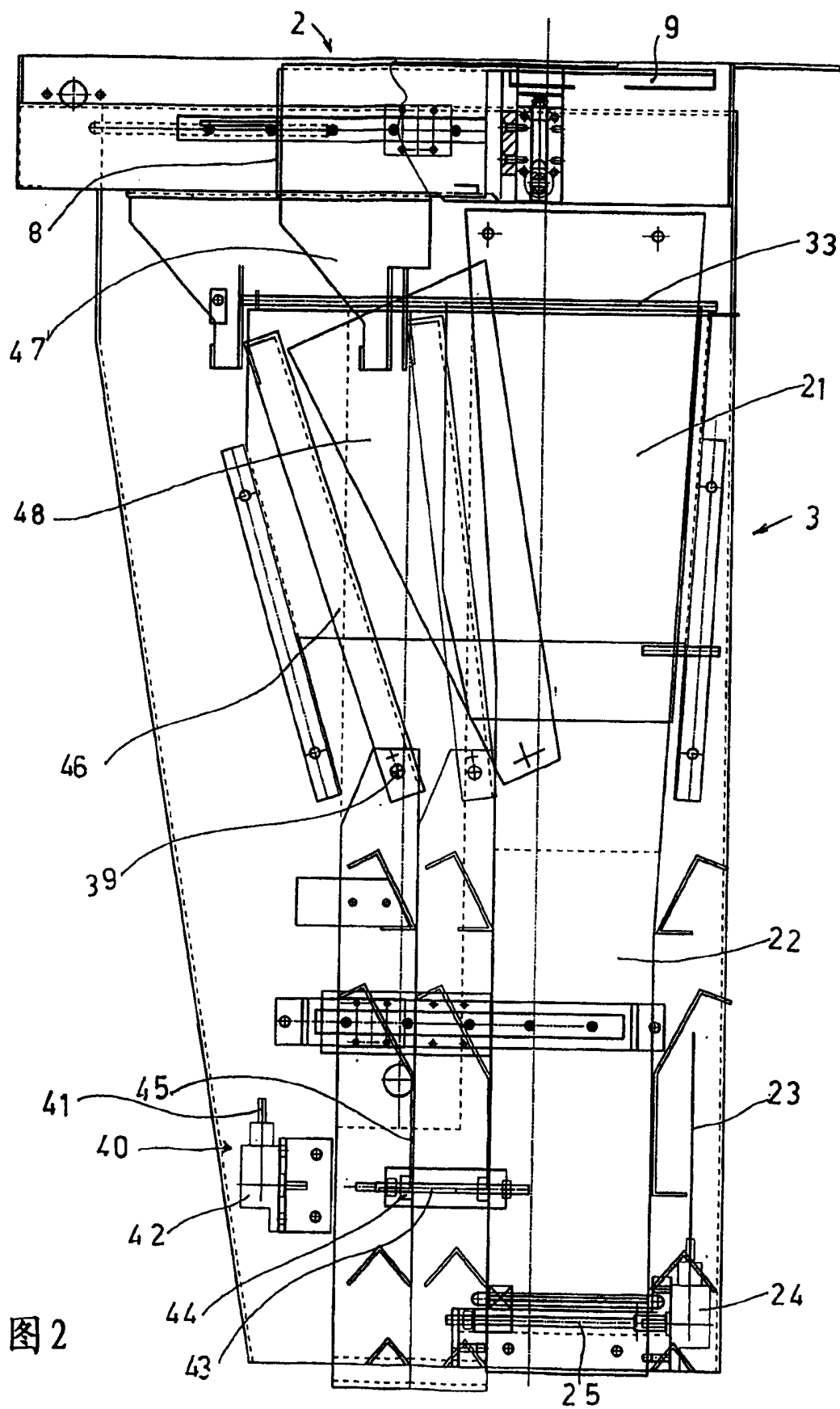
处于位移和旋转运动中的倾斜壁 46 伴随着平板 48 旋转, 平板 48 的功能是当所述倾斜壁发生位移时, 封闭在底壁处形成的空间。

从以上描述明显地说明, 装置由四个独立驱动设备构成, 驱动设备根据一个容器的三个主要尺寸 A、B 和 H 来改变支架和排放通道的尺寸, 该装置允许采用后验方法来处理容器, 而不必前验地知道它们的主要尺寸; 简单地说, 由所述装置装配成的机械完全不受上述三个主要尺寸的限制, 显而易见的是要在最大限度内, 超过这个限度机械不能工作。

明显的是, 当执行运动的驱动接合系统被驱动时, 机械, 即内部圆筒壁 4 必须保持不动。

除了所示的电动或气动外, 执行上述调整的四种运动也可以完全或部分手动驱动来执行。





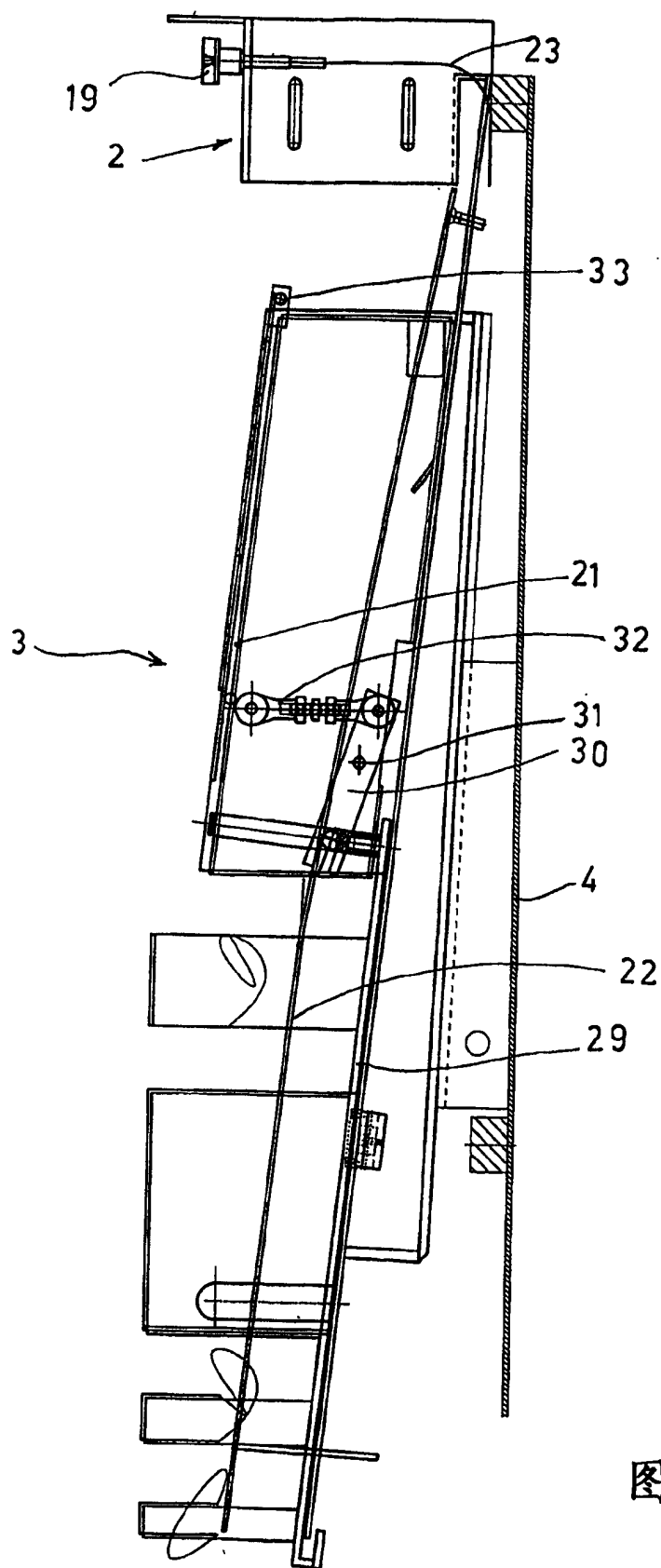


图 3

