

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E02F 5/14 (2006.01)

E02F 9/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620049463.8

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 200988971Y

[22] 申请日 2006.12.25

[21] 申请号 200620049463.8

[73] 专利权人 上海金泰工程机械有限公司

地址 201805 上海市安亭洛浦路 45 号

[72] 发明人 梁社安 林 坚 李道华 王宇清
钱雨笙

[74] 专利代理机构 上海协和专利代理有限公司
代理人 张恒康

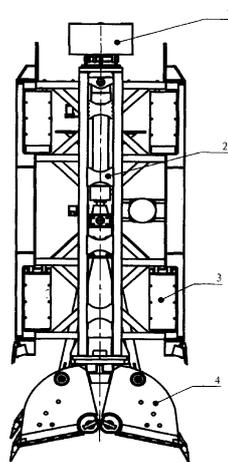
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置，它包括抓斗斗体(4)，抓斗斗体上部连接有抓斗框架(2)，所述抓斗框架顶部盖架上装有双油缸连杆零位调节机构(1)；所述抓斗框架上端的顶架和一个顶架下的底架，一对推板架，该推板架位于顶架和底架的两端，上端分别和顶架连接，下端为自由端，形成一个四边形；两对带有轴套的销轴，分别位于底架上的下销轴和顶架上下销轴，且各自和底架和顶架侧板的两端枢轴连接；一对销轴连杆，它们设置在底架和顶架的内侧两边，各自以其两端部和相应的上销轴或下销轴枢轴连接；一对油缸，分别以其一端的油缸耳安装在一个下销轴上，且为枢轴连接，油缸的另一端枢轴连接在相对一侧的上销轴上。



1. 一种液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置，包括抓斗框架，其特征在于，所述抓斗框架顶部盖架上装有利用重心位移来调整抓斗体零位的双油缸连杆零位调节机构；所述抓斗框架前后两侧装有利用作用与反作用力的原理的单油缸连杆零位调节机构；所述双油缸连杆零位调节机构包括：所述抓斗框架上端的顶架和一个顶架下的底架，

一对推板架，该推板架位于顶架和底架的两端，上端分别和顶架连接，下端为自由端，形成一个四边形；

两对带有轴套的销轴，分别位于底架上的下销轴和顶架下上销轴，且各自和底架和顶架侧板的两端枢轴连接；

一对销轴连杆，它们设置在底架和顶架的内侧两边，各自以其两端部和相应的上销轴或下销轴枢轴连接；

一对油缸，分别以其一端的油缸耳安装在一个下销轴上，且为枢轴连接，油缸的另一端枢轴连接在相对一侧的上销轴上。

2、根据权利要求 1 所述的液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置，其特征在于，所述顶架上部装有吊点轴。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置，其特征在于，所述双油缸连杆零位调节机构由底架用螺栓固定连接在抓斗框架上部。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置，其特征在于，所述轴套为分段式的。

5. 根据权利要求 1 所述的液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置，其特征在于，它还包括一对位于抓斗框架前后两面的单油缸连杆零位调节机构，每个单油缸零位调节机构包括：

一底板，它固定在抓斗框架的前后两个立面之一上，两端分别设有一对耳孔；

一对带有轴套的底板销轴，每个销轴枢轴连接在底板的耳孔之间；

一盖架，它呈矩形罩状，罩于底板上；

一对带有轴套的盖架销轴，它们位于盖架内部且横向枢轴连接盖架两侧板；

两对横向连杆，所述的底板销轴以及与其同侧的盖架销轴由一对和它们枢轴连接的横向连杆构成一个矩形；

一个油缸，它的一端枢轴连接一个底板销轴中段，另一端枢轴连接相对一侧的盖架销轴。

液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置

技术领域

本实用新型涉及地下施工机械，尤其涉及一种液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置。

背景技术

过去地下连续墙仅仅作为地下施工中基坑的围护和地下室外墙的挡墙，需要较大的投资并且要占用一定面积的土地。随着地下施工工艺的不断发展，为了充分利用城市空间、节约工程投资，地下连续墙逐渐演变为既作为地下坑基的挡墙，又作为地下主体结构的一部分，即两墙合一。这样，不仅要考虑地下连续墙能承受相当的水平力，还要考虑能承受更大的竖向载荷，为了满足上述要求，这就要求保证地下连续墙的垂直度和平整度。

因此，在地下连续墙施工当中，必须严格保证抓斗的垂直度，但是地下情况复杂，很容易让抓斗零位偏移从而影响地下连续墙的垂直度和平整度。为了解决这个问题，人们采取了各种方法，如为了解决抓斗体前后偏离中心，人们使用变幅油缸的缩短或伸长的方法解决这个问题，也有在抓斗顶部安装调整垫片的。但是，由于其调整的运动轨迹为直线，在现场施工当中，这些方法操作麻烦，调整不便，效果不佳。

发明内容

本实用新型旨在良好解决抓斗偏移的问题，提供一种液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置。本实用新型使用方便，能迅速纠偏，提高工作效率。

本实用新型是这样实现的：一种液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置，包括抓斗斗体，抓斗斗体上部连接有抓斗框架，所述抓斗框架顶部盖架上装有利用重心位移来调整抓斗体零位的双油缸连杆零位调节机构；所述抓斗框架前后两侧装有利用作用与反作用力的原理的单油缸连杆零位调节机

构；所述双油缸连杆零位调节机构包括：所述抓斗框架上的顶架和一个顶架下的底架，

一对推板架，该推板架位于顶架和底架的两端，上端分别和顶架连接，下端为自由端，形成一个四边形；

两对带有轴套的销轴，分别位于底架上的下销轴和顶架下上销轴，且各自和底架和顶架侧板的两端枢轴连接；

一对销轴连杆，它们设置在底架和顶架的内侧两边，各自以其两端部和相应的上销轴或下销轴枢轴连接；

一对油缸，分别以其一端的油缸耳安装在一个下销轴上，且为枢轴连接，油缸的另一端枢轴连接在相对一侧的上销轴上。

所述的液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置，它还包括一对位于抓斗框架前后两面的单油缸连杆零位调节机构，每个单油缸零位调节机构包括：

一底板，它固定在抓斗框架的前后两个立面之一上，两端分别设有一对耳孔；

一对带有轴套的底板销轴，每个销轴枢轴连接在底板的耳孔之间；

一盖架，它呈矩形罩状，罩于底板上；

一对带有轴套的盖架销轴，它们位于盖架内部且横向枢轴连接盖架两侧板；

两对横向连杆，所述的底板销轴以及与其同侧的盖架销轴由一对和它们枢轴连接的横向连杆构成一个矩形；

一个油缸，它的一端枢轴连接一个底板销轴中段，另一端枢轴连接相对一侧的盖架销轴。

所述的液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置，所述顶架上部装有吊点轴。

所述的液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置，所述双油缸连杆零位调节机构由底架用螺栓固定连接在抓斗框架上部。

所述的液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置，所述单油缸连杆零位调节机构由底板用螺栓固定连接在抓斗框架上。

所述的液压连续墙抓斗双油缸连杆零位调整装置，所述轴套为分段式的。

本实用新型是由双油缸连杆零位调节机构与单油缸连杆式零位调节机构联合组成；顶部的双油缸连杆零位调节机构是通过重心的位移来调整的，前后两面的单油缸连杆式零位调节机构由油缸的顶伸，盖架的外伸达到调整的目的。通过调节机构的联合工作或单独工作调整抓斗框架的垂直，从而保证施工连续墙垂直度符合要求。本实用新型连续墙液压抓斗零位调整装置结构紧凑、新颖、方便、实用，能迅速纠偏，满足施工要求，工作效率大大提高。

附图说明

下面，结合附图对本实用新型做进一步的具体说明：

图 1 为本实用新型的整体图；

图 2 为所述的双油缸连杆零位调节机构主视图；

图 3 为图 2 去掉推板的状态图；

图 4 为图 3 的侧视图；

图 5 为所述的单油缸连杆零位调节机构主视图；

图 6 为图 5 当中 A-A 剖面图；

图 7 为图 5 当中 B-B 剖视图；

图 8 为所述的单油缸连杆零位调节机构内部机构俯视图。

具体实施方式

如图 1 所示：一种液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置，包括抓斗斗体 4，抓斗斗体 4 上部连接有抓斗框架 2，所述抓斗框架 2 顶部盖架上装有利用重心位移来调整抓斗体 4 零位的双油缸连杆零位调节机构 1(见图 2 到图 4)它包括：

所述抓斗框架 2 上的顶架 12 和顶架 12 下的底架 13，所述顶架 12 上部装有吊点轴 11；

一对推板架 19，该推板架 19 位于顶架 12 和底架 13 的两端，上端分别

和顶架 12 连接，下端为自由端，形成一个四边形；

两对带有轴套的销轴 15、16，分别为位于底架 13 上的下销轴 15 和顶架 12 上下销轴，且各自和底架 13 和顶架 12 侧板的两端枢轴连接；

一对轴套连杆 18，它们设置在底架 13 和顶架 12 的内侧两边，各自以其两端部和相应的上销轴 16 或下销轴 15 枢轴连接；

一对油缸 17，分别以其一端的油缸耳安装在一个下销轴 15 上，且为枢轴连接，油缸 17 的另一端枢轴连接在相对一侧的上销轴 16 上。

所述双油缸连杆零位调节机构 1 由底架 13 用螺栓固定连接在抓斗框架 2 上部。

从图 5 至图 8 可见，所述的液压连续墙抓斗油缸连杆零位调整装置，它还包括一对位于抓斗框架 2 前后两面的单油缸连杆零位调节机构 3，每个单油缸零位调节机构 3 包括：

一底板 32，它固定在抓斗框架 2 的前后两个立面之一上，两端分别设有一对耳孔；

一对带有轴套的底板销轴 38，每个销轴 38 枢轴连接在底板 32 的耳孔之间；

一盖架 31，它呈矩形罩状，罩于底板 32 上；

一对带有轴套的盖架销轴 30，它们位于盖架 31 内部且横向枢轴连接盖架 31 两侧板；

两对横向连杆 34，所述的底板销轴 38 以及与其同侧的盖架销轴 30 由一对和它们枢轴连接的横向连杆 34 构成一个矩形；

一个直立油缸 33，它的一端的耳孔枢轴连接一个底板销轴 38 中段，另一端枢轴连接相对一侧的盖架销轴 30。

所述单油缸连杆零位调节机构 3 由底板 32 用螺栓固定连接在抓斗框架 2 上；而所述轴套根据情况可以为分段式的。

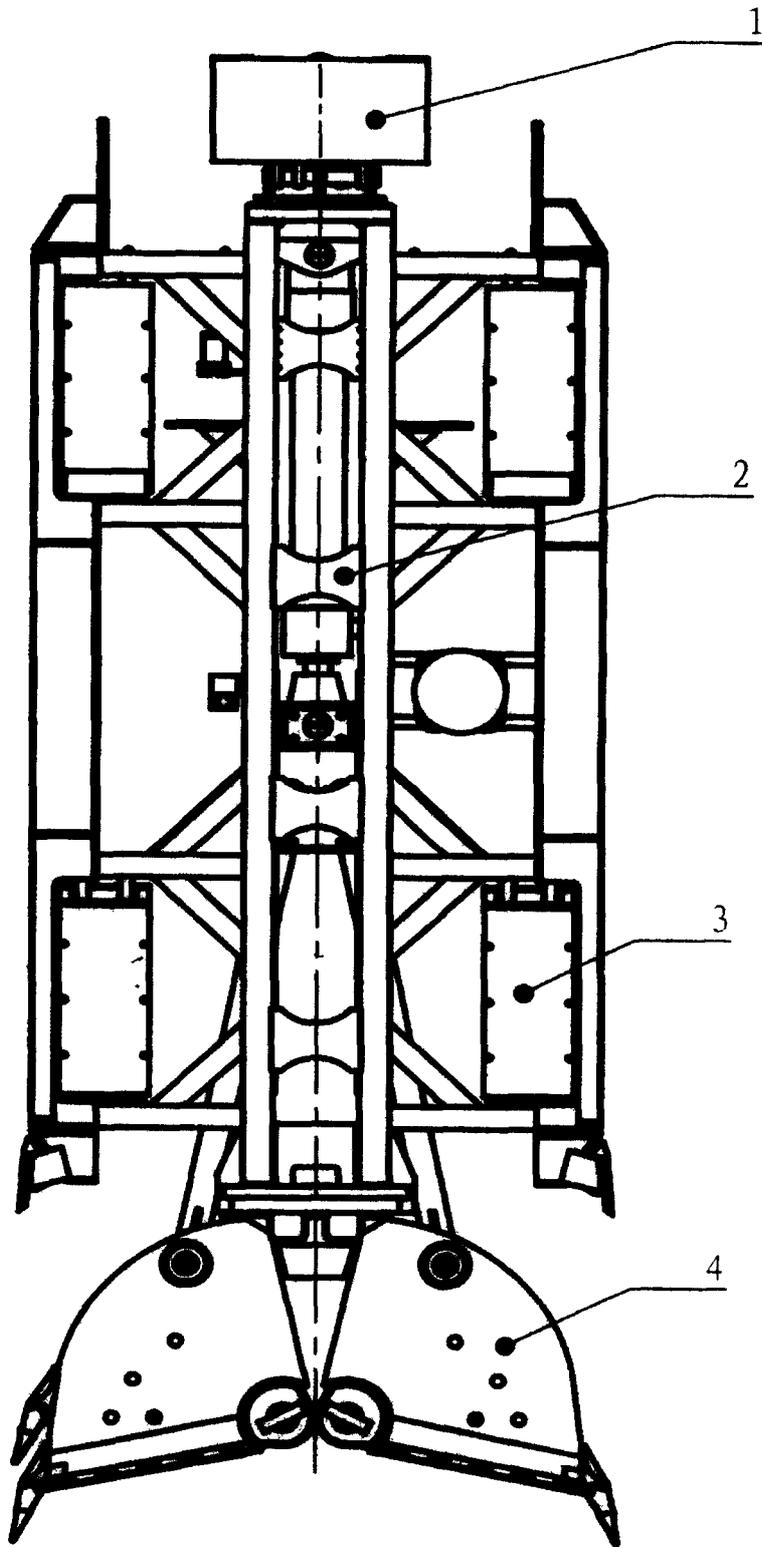


图 1

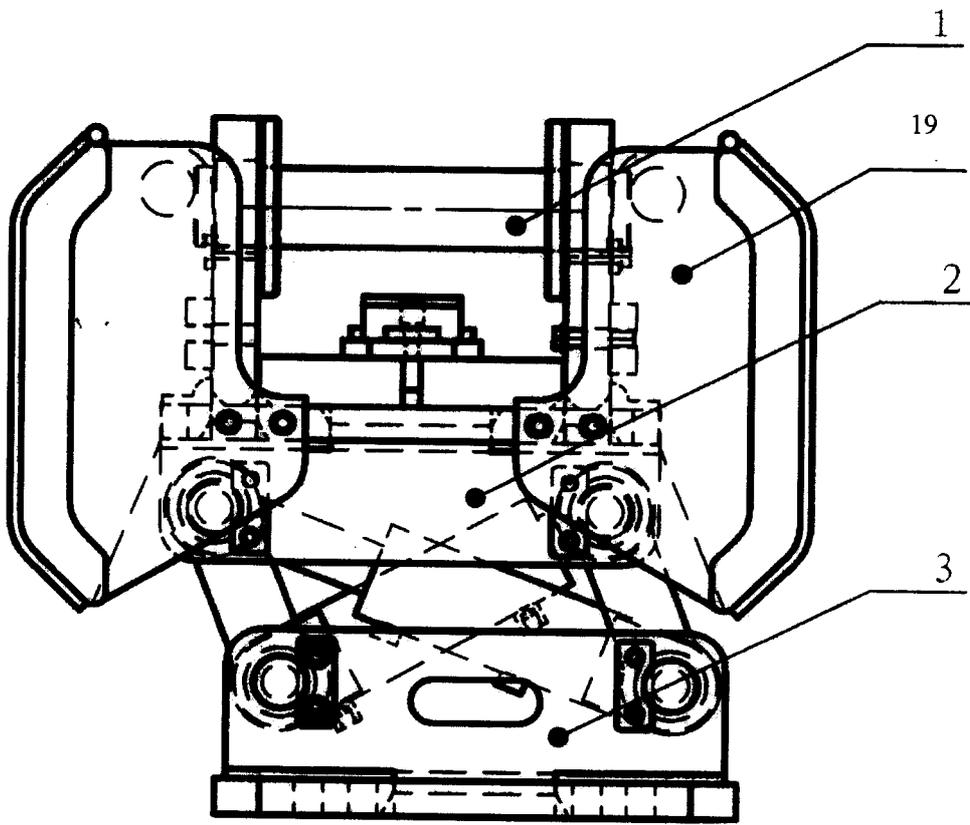


图 2

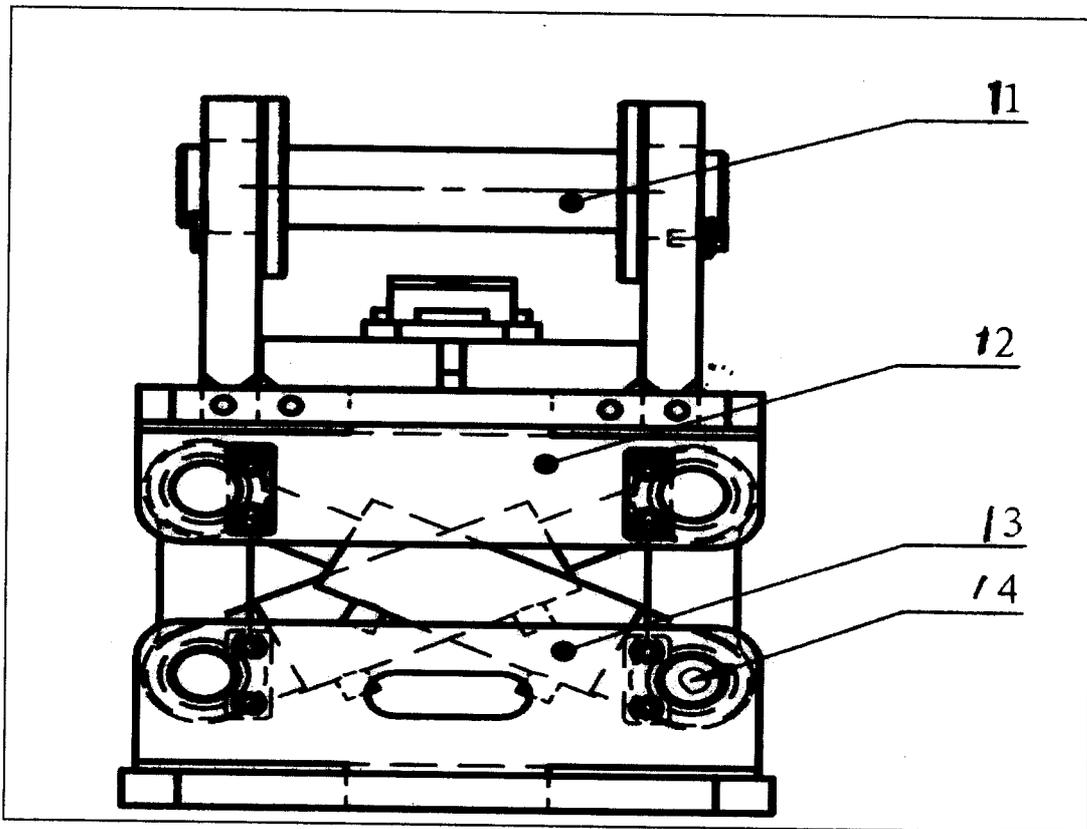


图 3

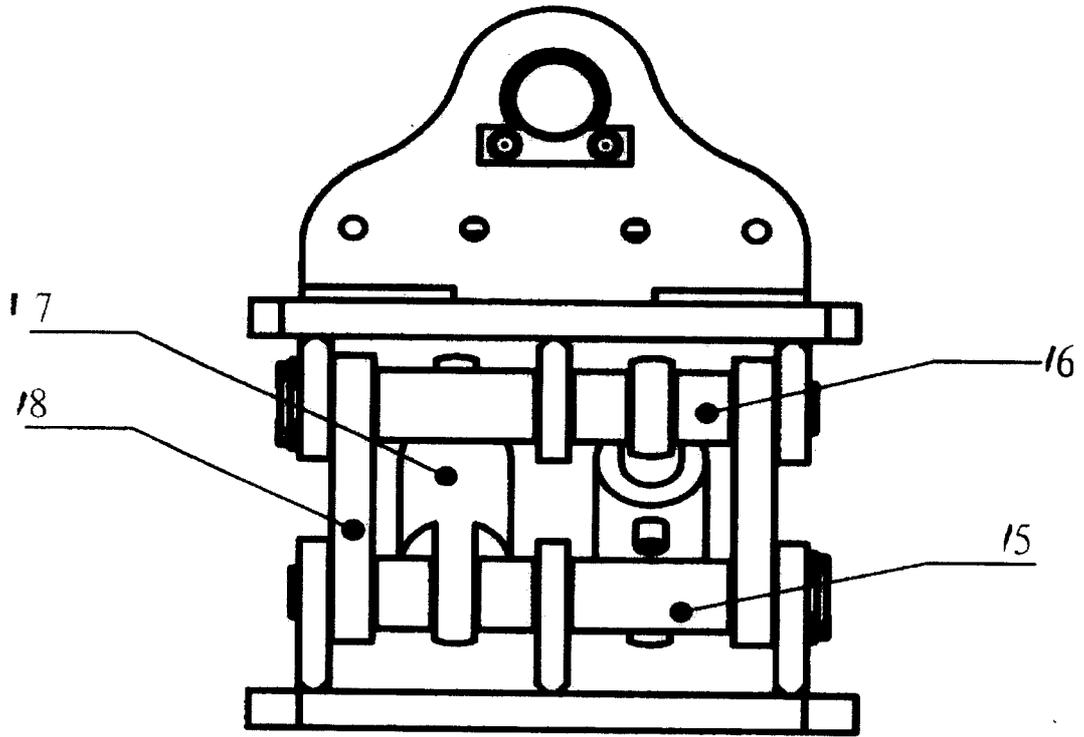


图 4

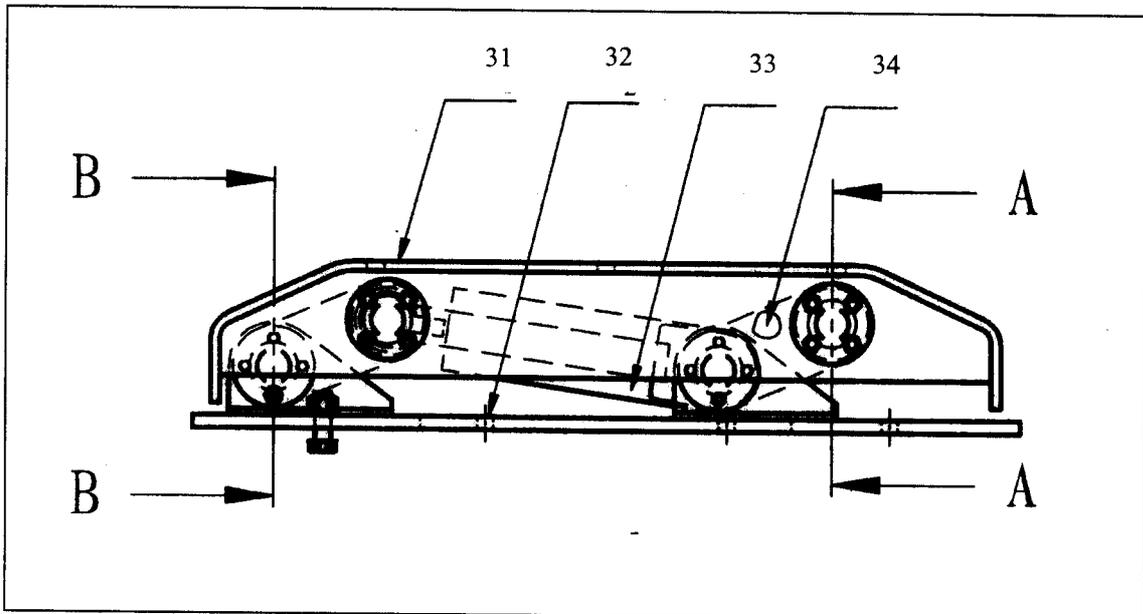


图 5

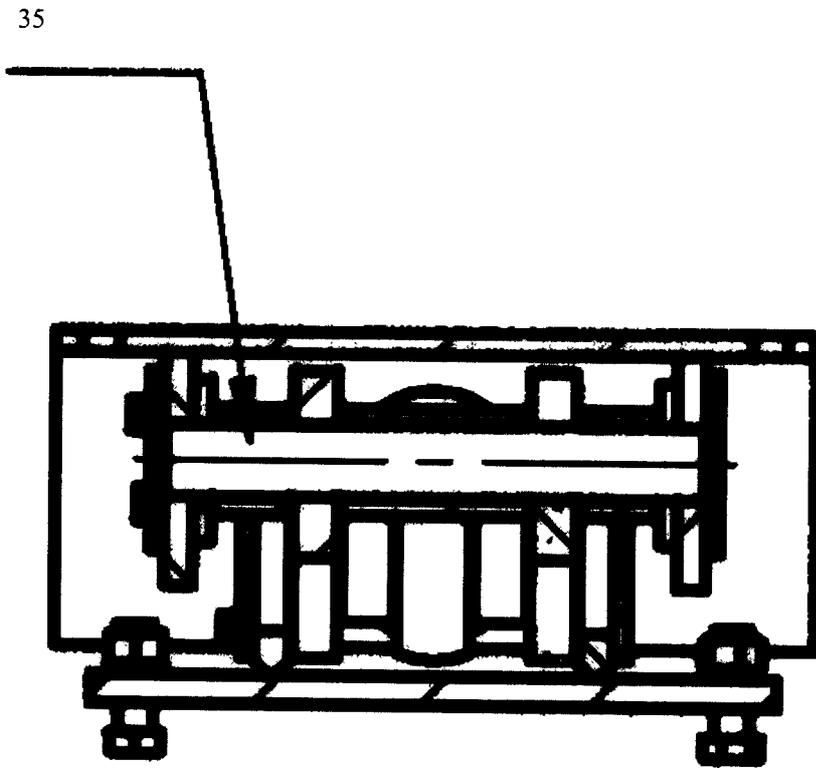


图 6

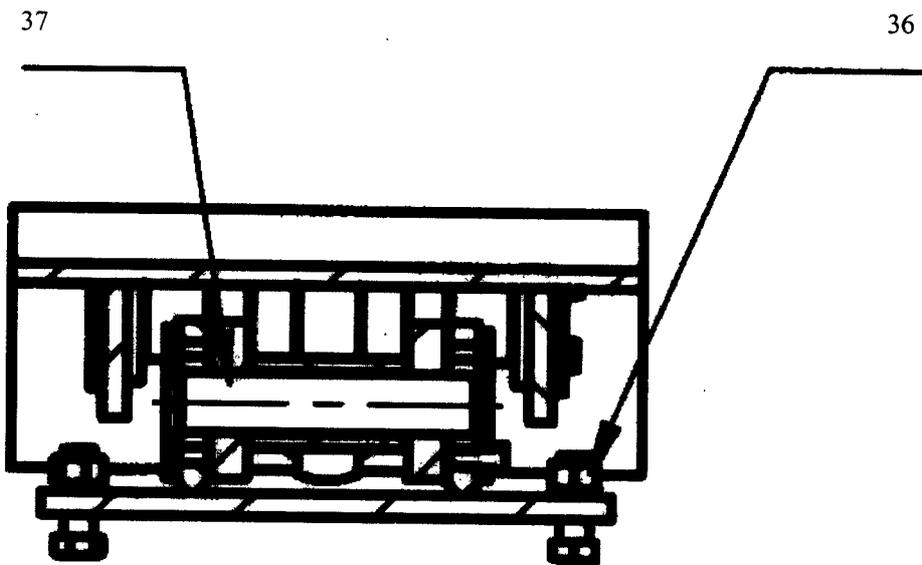


图 7

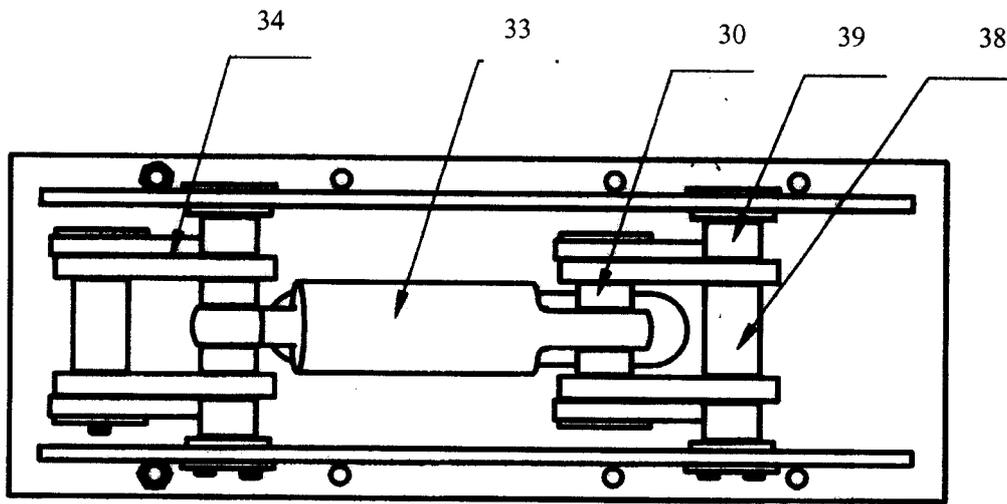


图 8