(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202943181 U
(45)授权公告日 2013.05.22

(21)申请号 201220648959.2

(22)申请日 2012.11.30

(73)专利权人 滁州永强汽车制造有限公司
地址 239000 安徽省滁州市滁东104国道北侧滁州永强汽车制造有限公司

(72)发明人 邱建成

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 雷利平

(51)Int.Cl.
B21D 43/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

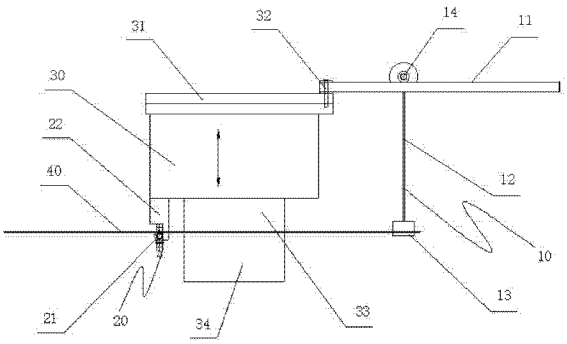
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种大型钣金成形送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型钣金成形送料装置，包括吊臂装置、压力机滑块和可旋转的托料装置，吊臂装置和托料装置均安装于压力机滑块，吊臂装置和托料装置可在压力机滑块的驱动下上下运动，吊臂装置包括吊臂、滚轮和用于吊起工件的钣金吊起装置，吊臂的一端与压力机滑块固定连接。本实用新型利用压力机滑块上、下运动的动力，将板材或工件吊起或放下，在吊起后依靠吊臂装置的滚轮将板材或者工件进行移位，然后再放下板材或工件进行压力加工；加工完成后还可以用此装置吊运产品至仓储空间。因此，提高了生产效率，降低了能耗，减轻了劳动强度，节约劳动力，降低成本，加工的产品一致性好，自动化程度高，符合自动化生产线和大规模批量生产的要求。



CN 202943181 U

1. 一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：包括吊臂装置、压力机滑块和可旋转的托料装置，所述吊臂装置和所述托料装置均安装于所述压力机滑块，所述吊臂装置和所述托料装置可在压力机滑块的驱动下上下运动，所述吊臂装置包括吊臂、滚轮和用于吊起工件的钣金吊起装置，所述吊臂的一端与所述压力机滑块固定连接，所述吊臂的另一端悬臂设置，所述滚轮沿所述吊臂滚动，所述钣金吊起装置与所述滚轮连接、并垂吊于所述滚轮的下方。

2. 根据权利要求 1 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述托料装置为转动连接于所述压力机滑块的滚动轴。

3. 根据权利要求 1 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述托料装置还包括一安装座，所述托料装置安装于所述安装座。

4. 根据权利要求 1 至 3 任意一项所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述钣金吊起装置包括连接装置和用于承载工件的固定件，所述固定件通过所述连接装置悬吊于所述滚轮下方。

5. 根据权利要求 4 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述连接装置为吊绳。

6. 根据权利要求 4 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述连接装置为吊杆。

7. 根据权利要求 4 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述固定件为吊钩或者固定环。

8. 根据权利要求 1 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述压力机滑块顶部固接固定条，所述吊臂固接于所述固定条。

9. 根据权利要求 1 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：同一所述吊臂装置对应若干压力机滑块，若干所述压力机滑块分别安装有所述托料装置。

10. 根据权利要求 1 所述的一种大型钣金成形送料装置，其特征在于：所述压力机滑块顶部固接固定条，所述吊臂铰接于所述固定条。

一种大型钣金成形送料装置

技术领域

[0001] 本发明属于大型钣金成型设备技术领域，具体的说，涉及一种大型钣金成形送料装置。

背景技术

[0002] 现有技术对大型钣金成形或冷压力加工，是采用行车将板材吊进模腔中，成型后再用行车将板材吊起移位，再成型，如此重复上述工序，最后完成所有工序后，又用行车将加工好的产品吊出。这种工艺，生产率低，劳动强度大，还必须配置一台行车，其间断的工序需要将原材料进行多次的搬运和加工，这样会造成操作人员多，导致加工精度低、质量等难以保证，增加了加工成本和降低产品质量。随着市场竞争的白热化，这种依靠人工操作的生产模式显然不能满足要求，并逐步被淘汰，而依靠自动化，智能化的生产模式已是大势所趋。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术中的缺点，提供了一种大型钣金成形送料装置，其具有提高生产率，减轻劳动强度，降低能耗，可装卸的特点。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种大型钣金成形送料装置，包括吊臂装置、压力机滑块和可旋转的托料装置，吊臂装置和托料装置均安装于压力机滑块，吊臂装置和托料装置可在压力机滑块的驱动下上下运动，吊臂装置包括吊臂、滚轮和用于吊起工件的钣金吊起装置，吊臂的一端与压力机滑块固定连接，吊臂的另一端悬臂设置，滚轮沿吊臂滚动，钣金吊起装置与滚轮连接、并垂吊于滚轮的下方。

[0006] 进一步，托料装置为转动连接于压力机滑块的滚动轴。

[0007] 进一步，托料装置还包括一安装座，托料装置安装于安装座。

[0008] 进一步，钣金吊起装置包括连接装置和用于承载工件的固定件，固定件通过连接装置悬吊于滚轮下方。

[0009] 进一步，连接装置为吊绳。

[0010] 进一步，连接装置为吊杆。

[0011] 进一步，固定件为吊钩或者固定环。

[0012] 进一步，压力机滑块顶部固接固定条，吊臂固接于固定条。

[0013] 进一步，同一吊臂装置对应若干压力机滑块，若干压力机滑块分别安装有托料装置。

[0014] 进一步，压力机滑块顶部固接固定条，吊臂铰接于固定条。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 本发明所述的一种大型钣金成形送料装置，利用压力机滑块上、下运动的动力，将板材或工件吊起或放下，在吊起后依靠吊臂装置的滚轮将板材或者工件进行移位，然后再

放下板材或工件进行压力加工；加工完成后还可以用此装置吊运产品至仓储空间，不需要使用行车。因此，提高了生产效率，降低了能耗，减轻了劳动强度，节约劳动力，降低成本，加工的产品一致性好，自动化程度高，符合自动化生产线和大规模批量生产的要求。

[0017] 附图说明(以下附图说明需要重新描述)

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制，在附图中：

[0019] 图 1 是本发明所述一种大型钣金成形送料装置实施例 1 的工作状态一及实施例 3 的示意图；

[0020] 图 2 是本发明所述一种大型钣金成形送料装置实施例 1 的工作状态二示意图；

[0021] 图 3 是本发明所述一种大型钣金成形送料装置实施例 1 的工作状态三示意图。

[0022] 图 4 是本发明所述一种大型钣金成形送料装置实施例 2 的工作状态一示意图。

[0023] 图 5 是本发明所述一种大型钣金成形送料装置实施例 2 的工作状态二示意图。

[0024] 图 6 是本发明所述一种大型钣金成形送料装置实施例 2 的工作状态三示意图。

[0025] 其中，图 1 至图 6 中包括有：

[0026] 吊臂装置 10、

[0027] 吊臂 11、连接装置 12、吊钩 13、滚轮 14、

[0028] 托料装置 20、

[0029] 滚动轴 21、安装座 22、

[0030] 压力机滑块 30、

[0031] 固定条 31、转动销 32、上模 33、下模 34、

[0032] 工件 40。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0034] 实施例 1

[0035] 如图 1 所示，本发明所述的一种大型钣金成形送料装置，包括吊臂装置 10、压力机滑块 30 和可旋转的托料装置 20，吊臂装置 10 和托料装置 20 均安装于压力机滑块 30，吊臂装置 10 和托料装置 20 可在压力机滑块 30 的驱动下上下运动，吊臂装置 10 包括吊臂 11、滚轮 14 和用于吊起工件 40 的连接装置 12 和用于承载工件 40 的吊钩 13 或者固定环，吊臂 11 的一端与压力机滑块 30 固定连接，吊臂 11 的另一端悬臂设置，滚轮 14 沿吊臂 11 滚动，吊钩 13 或者固定环通过连接装置 12 悬吊于滚轮 14 下方。托料装置 20 和吊钩 13 或者固定环位于同一高度。

[0036] 滚轮 14 在驱动装置的驱动下沿吊臂 11 滚动，驱动装置可以为马达，气缸或者液压油缸等。吊臂装置 10 通过吊臂 11 安装于压力机滑块 30。

[0037] 托料装置 20 为转动连接于压力机滑块 30 的滚动轴 21。

[0038] 托料装置 20 还包括一安装座 22，托料装置 20 安装于安装座 22。

[0039] 连接装置 12 为吊绳或者吊杆。

[0040] 压力机滑块 30 顶部固接固定条 31，吊臂 11 的一端固接于固定条 31。

[0041] 该装置的工作过程为：如图1所示，利用压力机滑块30在工作升降中产生的动力，通过托料装置20和吊臂装置10上的吊臂11、吊绳和吊钩13将工件40吊起，压力机滑块30驱动上模33下降，上模33和下模34合模对工件40进行压力加工；如图2所示，压力机滑块30驱动上模33上升，上模33和下模34分离，同时托料装置20和吊臂装置10将工件40吊起，用滚轮14和托料装置20的滚动轴21配合将工件40移位到如图2中所示的下一个工位；如图3所示，压力机滑块30驱动上模33下降，上模33和下模34合模，再一次对工件40进行压力加工，重复上述步骤，至工件40完成所有加工工序，用吊臂11、吊绳、吊钩13将工件40吊运到仓储架上。该设计使得工件40吊装和移动非常方便，且定位准确，方便加工。

[0042] 实施例2

[0043] 本实施例的主要技术方案与实施例1相同，在本实施例中未解释的特征，采用实施例1中的解释，在此不再进行赘述。本实施例与实施例1的区别在于：

[0044] 如图4至6所示，同一吊臂装置10对应若干压力机滑块30，若干压力机滑块30分别安装有托料装置20。

[0045] 该装置的工作过程为：如图4所示，利用第一台压力机滑块30在工作升降中产生的动力，通过托料装置20和吊臂装置10上的吊臂11、吊绳和吊钩13将工件40吊起，在压力机滑块30的驱动下，上模33和下模34合模对工件40进行压力加工；如图5所示，第一台压力机的压力机滑块30驱动上模33上升，第一台压力机的上模33和下模34分离，滚轮14在驱动装置的带动下在同一根吊臂11上滚动，用滚轮14和托料装置20的滚动轴21配合将工件40移位到第二台压力机的压力机滑块30的托料装置20上，并继续前移直到到达第二台压力机的加工工位；如图6所示，第二台压力机的压力机滑块30带动第二台压力机的上模33下降，上模33和下模34合模对工件40进行第二次压力加工，重复上述步骤，至工件40完成所有加工工序，用吊臂11、吊绳、吊钩13将工件40吊运到仓储架上。该设计使得工件40的加工更为多样化，不同的压力机滑块30可固接不同的上模33和下模34，满足在一条生产线上更为复杂化的加工要求。

[0046] 实施例3

[0047] 本实施例的主要技术方案与实施例1相同，在本实施例中未解释的特征，采用实施例1中的解释，在此不再进行赘述。本实施例与实施例1的区别在于：

[0048] 压力机滑块30顶部固接固定条31，吊臂11铰接于固定条31，吊臂11和固定条31通过转动销32铰接，滚动轴21的角度可调节。

[0049] 该装置的工作过程为：如图1所示，利用压力机滑块30在工作升降中产生的动力，通过托料装置20和吊臂装置10上的吊臂11、吊绳和吊钩13将工件40吊起，并进行一次压力加工；用滚轮14和托料装置20的滚动轴21配合将工件40移位到下一个工位，再一次对工件40进行压力加工，重复上述步骤，至工件40完成所有加工工序，用吊臂11、吊绳、吊钩13将工件40吊运到仓储架上。与实施例1不同的是该吊臂11可以相对于压力机滑块30转动一个角度，滚动轴21的角度也可以根据吊臂11的角度进行调整，以适应工件40的运动方向，使工件40移动更为顺畅。该设计可以使工件40的加工更为灵活多变，不仅仅限于工件40在同一直线上的加工。

[0050] 最后应说明的是：以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管

参照实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，但是凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

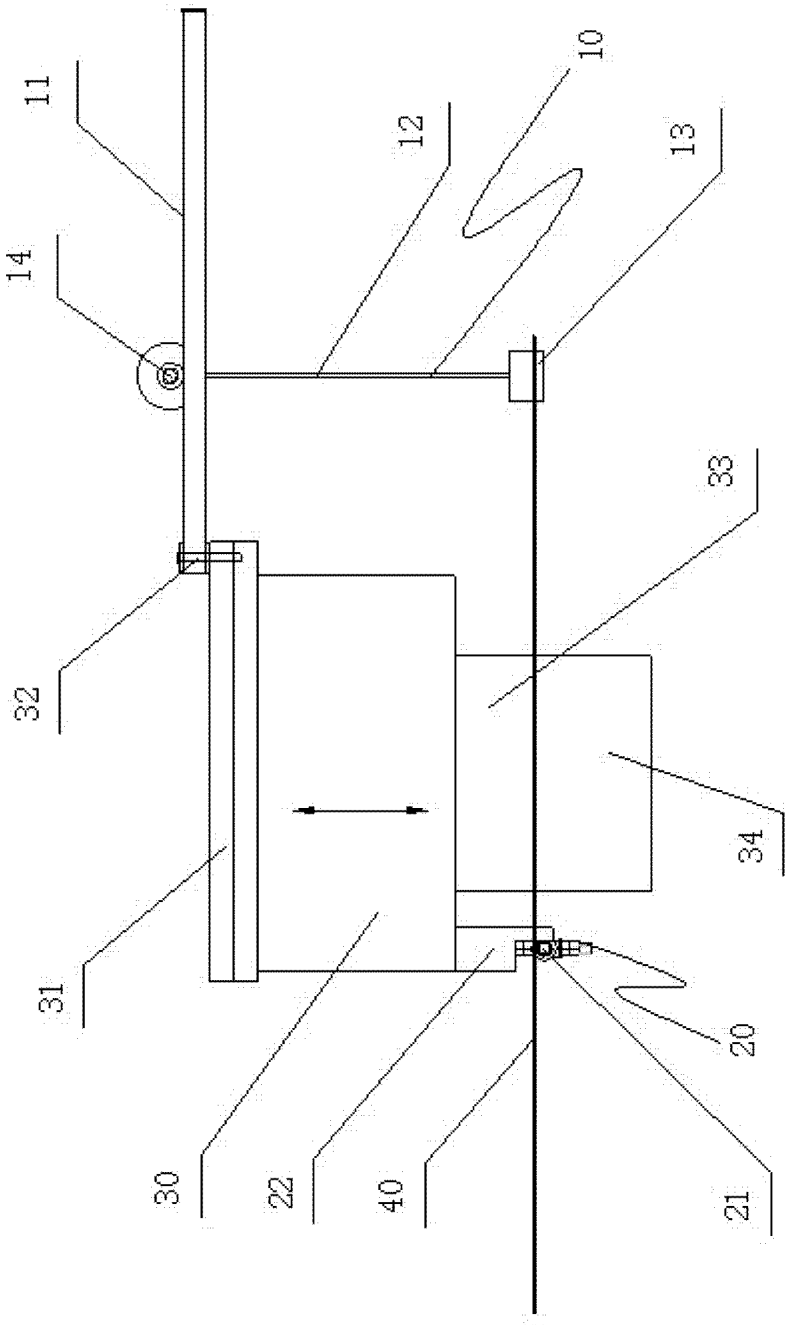


图 1

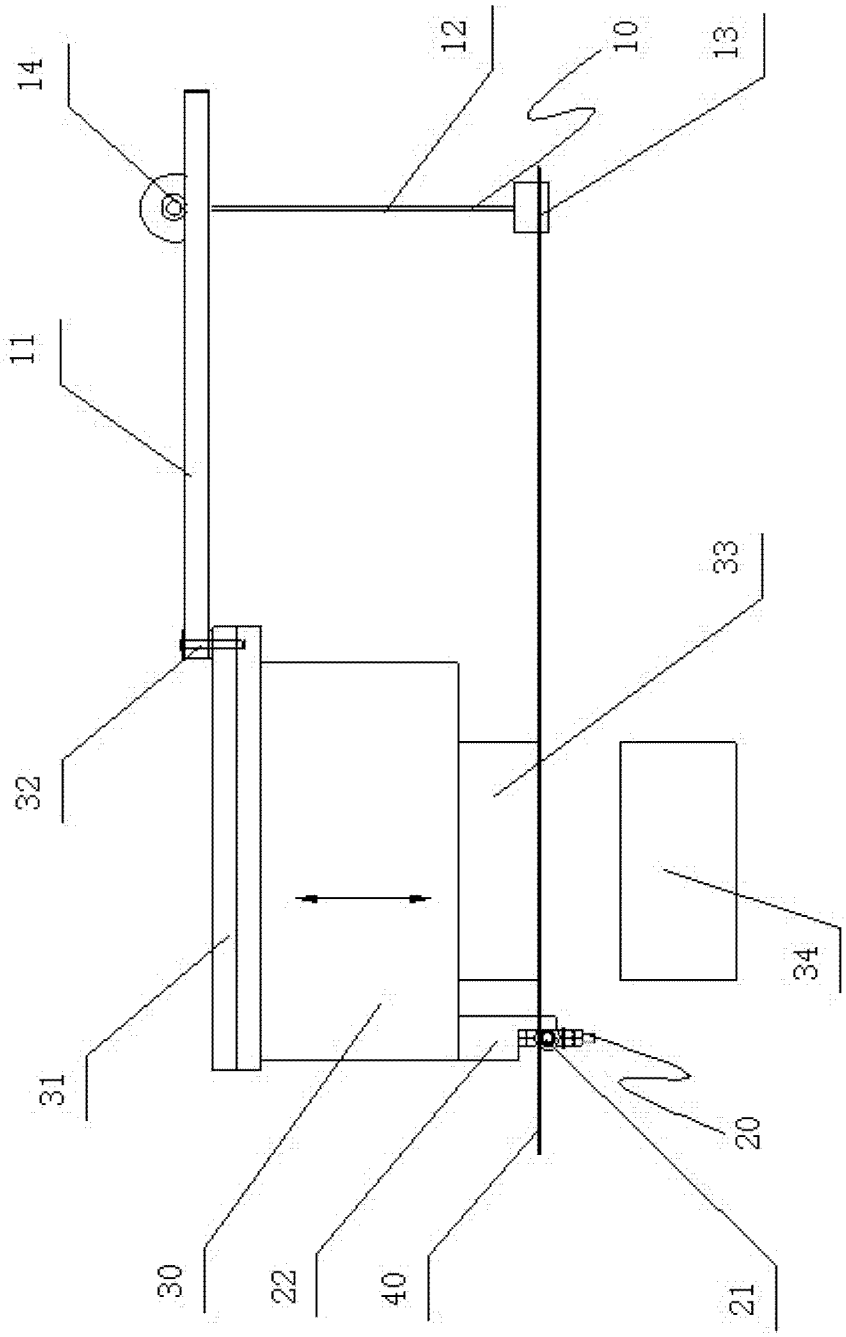


图 2

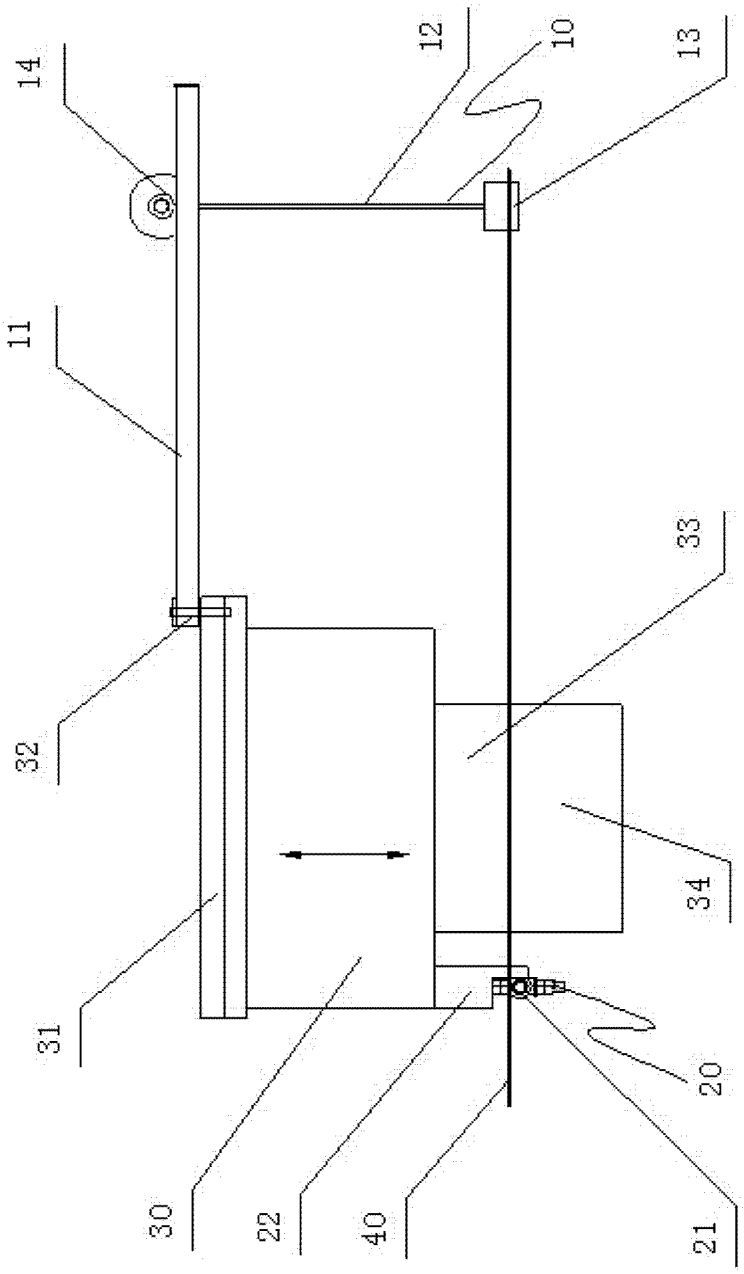


图 3

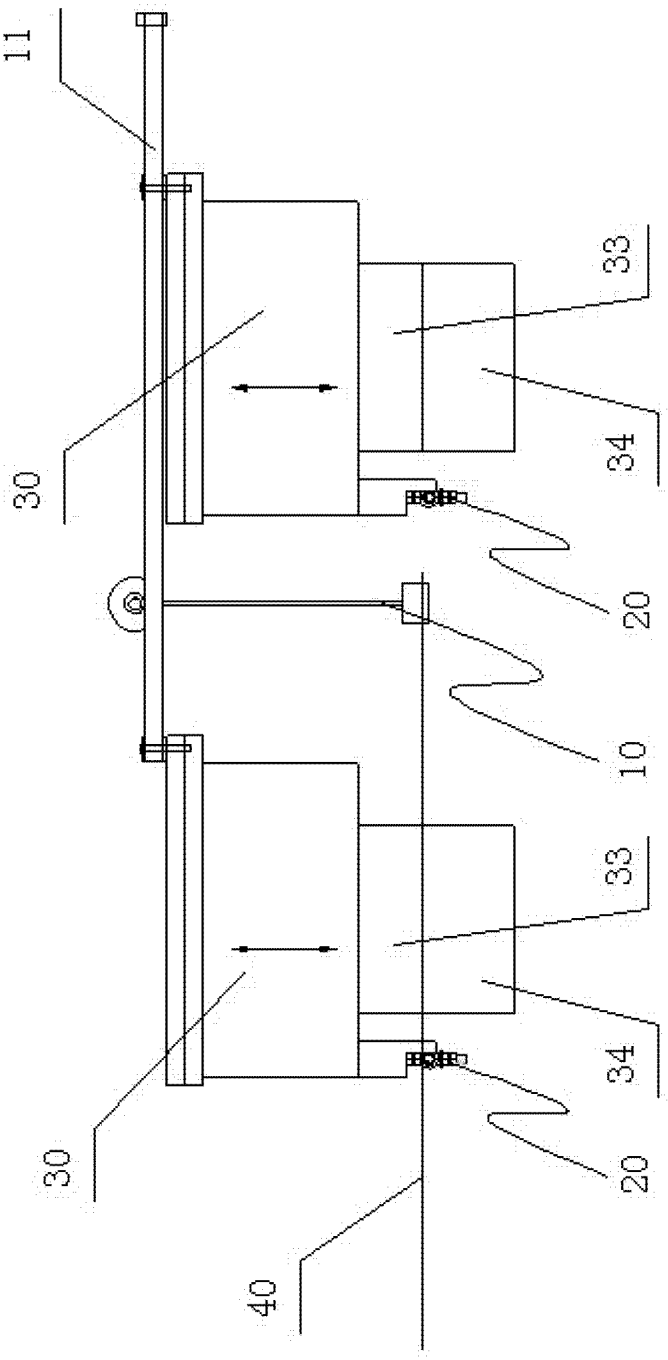


图 4

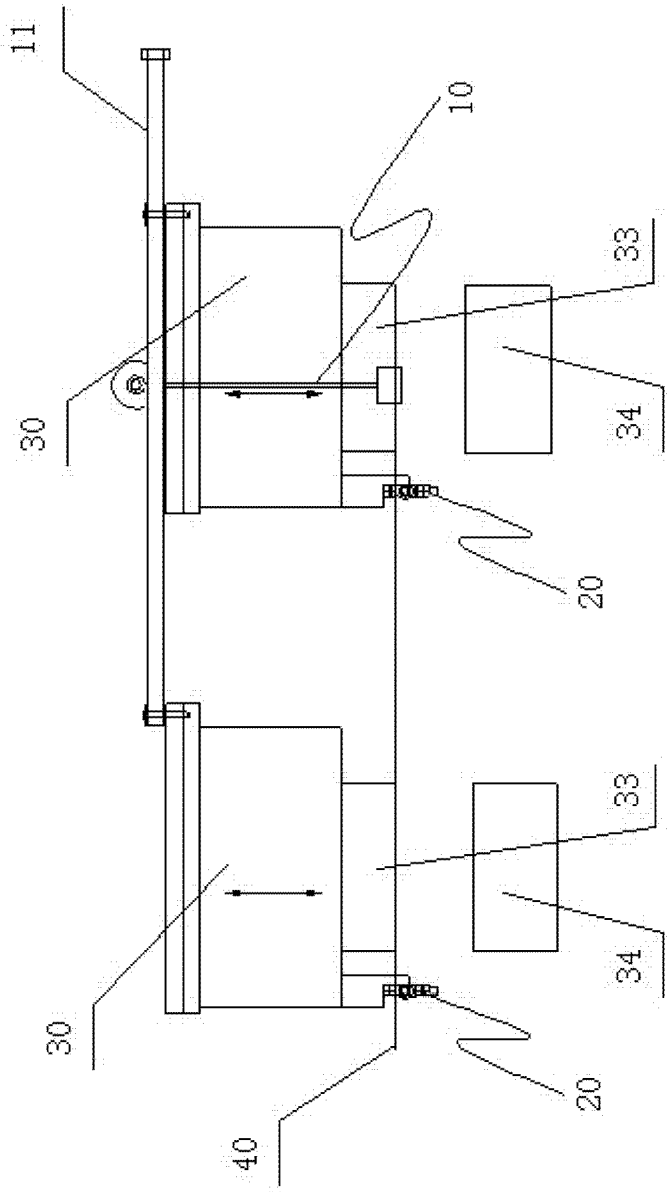


图 5

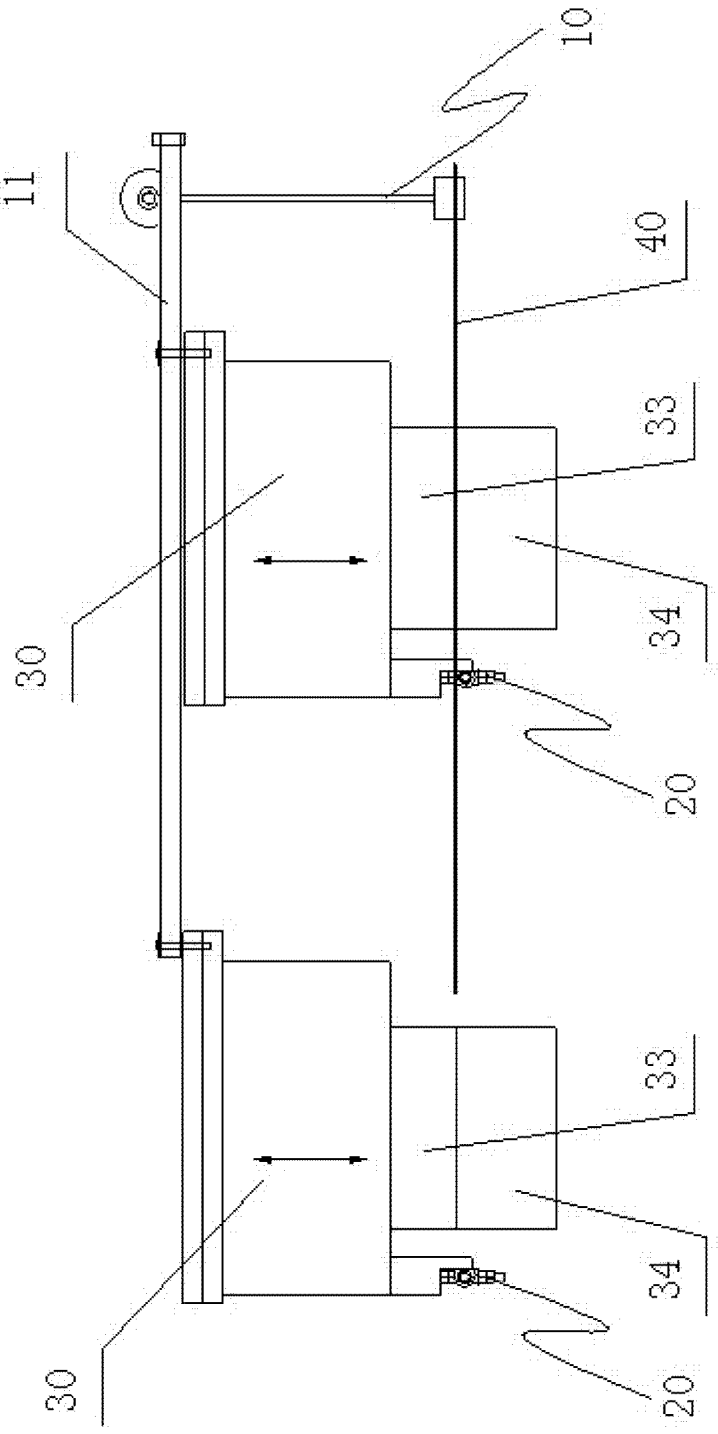


图 6