

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820200020.3

[51] Int. Cl.

B65G 47/00 (2006.01)

B65G 13/02 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 17/06 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年8月5日

[11] 授权公告号 CN 201284125Y

[22] 申请日 2008.9.4

[21] 申请号 200820200020.3

[73] 专利权人 陈永杰

地址 529000 广东省江门市怡兴苑 28 座之二
201

[72] 发明人 陈永杰

[74] 专利代理机构 广州创颖专利事务所

代理人 曹可芬

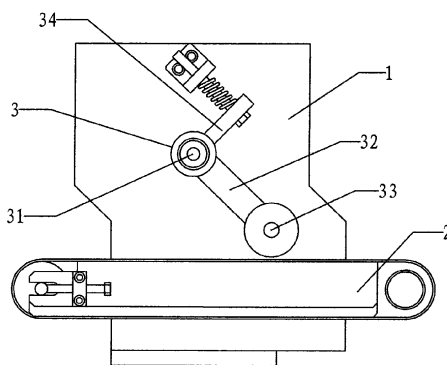
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种送料机构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种送料机构，包括固定于机架上的传输部分和与传输部分配合并将需输送物料夹紧的压紧部分，其中压紧部分为杠杆结构，杠杆的支点可旋转的固定于送料机构的机架上，杠杆的阻力臂上固定有压紧轮，杠杆的动力臂与施力机构相连。本机构是通过压紧部分与传输部分配合实现的，与传统送料结构相比其主要改进部分在于压紧部分，由于采用杠杆的结构对需要输送的材料进行定位以及压紧在传输部分上，因此具有结构简单、使用方便等优点。



1. 一种送料机构，包括固定于机架（1）上的传输部分（2）和与传输部分（2）配合并将需输送物料夹紧的压紧部分（3），其特征在于：其中压紧部分（3）为杠杆结构，杠杆的支点（31）可旋转的固定于送料机构的机架（1）上，杠杆的阻力臂（32）上固定有压紧轮（33），杠杆的动力臂（34）与施力机构相连。
2. 根据权利要求1所述的一种送料机构，其特征在于：所述动力臂（34）与阻力臂（32）为分离的两根臂体。
3. 根据权利要求1所述的一种送料机构，其特征在于：所述施力机构为一弹簧（35），弹簧（35）的一端与机架（1）连接，另一端与动力臂（34）相连。
4. 根据权利要求3所述的一种送料机构，其特征在于：所述施力机构还包括固定座（36），动力臂（34）上设有穿孔，有调节螺柱（37）穿过穿孔与固定座（36）的螺孔配合，所述弹簧（35）套接于调节螺柱（37）上。
5. 根据权利要求1所述的一种送料机构，其特征在于：所述传输部分（2）包括有滚轮（21），滚轮（21）通过滚轮架（22）可旋转的与机架（1）固定，滚轮（21）之间通过链条（23）传动，电机（24）通过传动机构与链条（23）或者其中一个滚轮（21）相连。
6. 根据权利要求1所述的一种送料机构，其特征在于：所述传输部分（2）为履带传动，包括履带（25）和履带轮（26），履带轮（26）通过传动机构与电机（24）相连。
7. 根据权利要求5或6所述的一种送料机构，其特征在于：所述传动

- 机构为啮合的一组斜齿齿轮。
8. 根据权利要求1所述的一种送料机构,其特征在于:所述压紧轮(33)的压紧面设有限位槽(38)。
 9. 根据权利要求1所述的一种送料机构,其特征在于:所述机架(1)包括分离的底座(11)和安装板面(12),其中传输部分(2)安装于底座(11)上,压紧部分(3)安装于安装面板(12)上,底座(11)和安装板面(12)通过可调节装置相连。

一种送料机构

技术领域

本实用新型涉及一种送料机构，尤其是一种用于向加工设备，如抛光机、弯管机、剪切机等等输送板料或管料的设备。

背景技术

一些加工设备，如抛光机、弯管机、剪切机等等需要对板料或管料进行加工，当然加工时必须将所需要加工的材料输送至上述设备中。现有一般是采用人工送料或者通过上下输送履带进行送料，人工送料存在的问题是需要凭工人的经验操作，送料速度不恒定很容易导致产品质量的不稳定而且生产效率低。中国专利：薄壁长圆管件送料机构（申请号：01277261.5，申请日：2001年12月31日，公开号：CN2521179，公开日：2002年11月20日），采用上下履带的方式输送加工的材料，上履带可通过调节手柄调节两履带之间的间隙以满足不同材料的输送需要，上述送料存在的问题是结构复杂，制造成本高昂等，而且使用也不是很方便。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种新型的送料结构，结构简单而且使用可靠。

本实用新型是这样来实现上述目的的：

一种送料机构，包括固定于机架上的传输部分和与传输部分配合并将需输送物料夹紧的压紧部分，其中压紧部分为杠杆结构，杠杆的

支点可旋转的固定于送料机构的机架上，杠杆的阻力臂上固定有压紧轮，杠杆的动力臂与施力机构相连。

作为上述技术方案的改进，所述动力臂与阻力臂为分离的两根臂体。

作为上述技术方案的改进，所述施力机构为一弹簧，弹簧的一端与机架连接，另一端与动力臂相连。

作为上述技术方案的改进，所述施力机构还包括固定座，动力臂上设有穿孔，有调节螺柱穿过穿孔与固定座的螺孔配合，所述弹簧套接于调节螺柱上。

作为上述技术方案的改进，所述传输部分包括多个滚轮，滚轮通过滚轮架可旋转的与机架固定，滚轮之间通过链条传动，电机通过传动机构与链条或者其中一个滚轮相连。

作为上述技术方案的改进，所述传输部分包括滚轮，滚轮通过滚轮架可旋转的与机架固定，滚轮之间通过链条传动，电机通过传动机构与链条或者其中一个滚轮相连。

作为上述技术方案的改进，所述传输部分为履带传动，包括履带和履带轮，履带轮通过传动机构与电机相连。

作为上述技术方案的改进，所述传动机构为啮合的一组斜齿齿轮。

作为上述技术方案的改进，所述压紧轮的压紧面设有限位槽。

作为上述技术方案的改进，所述机架包括分离的底座和安装板面，其中传输部分安装于底座上，压紧部分安装于安装面板上，底座和安装板面通过可调节装置相连。

本实用新型的有益效果是：所述送料机构是通过压紧部分与传输

部分配合实现的,与传统送料结构相比其主要改进部分在于压紧部分,本实用新型是采用杠杆的结构对需要输送的材料进行定位以及压紧在传输部分上,而杠杆结构的优点是结构简单,施力机构可采用多种形式,尤其可以是采用弹簧,那么即便需输送的材料在尺寸上有一定的差异,本压紧部分也能够自动作出适应性调整。同时还能够通过调整弹簧上的螺钉以调节压紧轮与传输部分之间的间隙,以满足不同尺寸材料的需要。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

图 1 是本实用新型实施例一的主视图;

图 2 是本实用新型实施例二的主视图;

图 3 是本实用新型实施例二的左视图;

图 4 是本实用新型实施例三的主视图;

图 5 是本实用新型实施例四的主视图;

图 6 是本实用新型中传动机构的局部视图;

图 7 是本实用新型实施例五的主视图;

图 8 是本实用新型使用状态的示意图。

具体实施方式

参照图 1,一种送料机构,包括固定于机架 1 上的传输部分 2 和与传输部分 2 配合并将需输送物料夹紧的压紧部分 3,其中压紧部分 3 为杠杆结构,杠杆的支点 31 可旋转的固定于送料机构的机架 1 上,杠杆的阻力臂 32 上固定有压紧轮 33,杠杆的动力臂 34 与施力机构相连。所述送料机构是通过压紧部分 3 与传输部分 2 配合实现的,与传统送

料结构相比其主要改进部分在于压紧部分 3，本实用新型是采用杠杆的结构对需要输送的材料进行定位以及压紧在传输部分上，而杠杆结构的优点是结构简单，施力机构可采用多种形式，尤其可以是采用弹簧，那么即便需输送的材料在尺寸上有一定的差异，本压紧部分 3 也能够自动作出适应性调整。同时还能够通过调整弹簧上的螺钉以调节压紧轮 33 与传输部分 2 之间的间隙，以满足不同尺寸材料的需要。当然可以根据工件的长度或者使用的需要安装适当数量的压紧部分 3，参照图 2 及图 3。

其中上述的杠杆机构可以有多种形式，一种是可以采用阻力臂 32 与动力臂 34 同为一个臂体，可以参照图 4，但是本实用新型考虑到送料机构一般需要两个或者以上的压紧部分 3 构成，而相邻的压紧部分 3 之间靠的较近，因此采用图 4 结构无法实现，本实用新型的优选方案是所述动力臂 34 与阻力臂 32 为分离的两根臂体，当然两根臂体之间所成的夹角可以根据需要作出一定的调整。

所述施力机构是产生作用于杠杆的动力臂 34 的机构，使得阻力臂 32 的压紧轮 33 能够与材料作用使其定位在传输部分 2 上。当然施力机构也可以是多种形式，如气缸、弹簧等等，本实用新型的优选方案是采用弹簧 35，弹簧 35 的一端与机架 1 连接，另一端与动力臂 34 相连，这样结构相对简单而且能够达到预期的效果。

为了便于施力机构能够根据材料的尺寸不同，调整压紧轮 33 与传输部分 2 之间的间隙以满足需要，所述施力机构还包括固定座 36，动力臂 34 上设有穿孔，有调节螺柱 37 穿过穿孔与固定座 36 的螺孔配合，所述弹簧 35 套接于调节螺柱 37 上。需要时只要旋动调节螺柱 37，调

整动力臂 34 与固定座 36 之间的距离即可达到调整压紧轮 33 与传输部分 2 之间间隙的目的,而且还能够调整压紧轮 33 与需加工材料之间的压紧力。

传输部分 2 的作用是将需加工的材料稳定的传输到加工设备上,也可以根据需要采用多种机构实现,本实用新型也提供了两种优选的传输机构作参考:一种是采用滚轮 21 机构,所述传输部分 2 包括滚轮 21,滚轮 21 通过滚轮架 22 可旋转的与机架 1 固定,滚轮 21 之间通过链条 23 传动,电机 24 通过传动机构与链条 23 或者其中一个滚轮 21 相连,参照图 5。另一种是采用履带机构,所述传输部分 2 为履带 25 传动,包括履带 25 和履带轮 26,履带轮 26 通过传动机构与电机 24 相连,参照图 2。

为了减少本机构的体积,所述传动机构为啮合的一组斜齿齿轮,参照图 6,那么安装时就可以将电机 24 平行的安装在机架 1 后,能够大大的缩小整个送料机构的厚度。

本实用新型还考虑到如果需要对管料进行输送时,需要对管料进行固定,为此所述压紧轮 33 的压紧面设有限位槽 38,当然上述限位槽 38 的形状可以根据需要进行设置,如图 3,就是针对圆管料设置的三角形限位槽,能够有效的对圆管进行固定而且适用于多种管径。

上面谈到对于不同尺寸的材料需要调整压紧轮 33 与传输部分 2 之间的间隙,可以通过调整压紧机构之间的调节螺柱 37 实现,但是这种方案能够调整的幅度有限,为了解决这个问题,所述机架 1 包括分离的底座 11 和安装板面 12,其中传输部分 2 安装于底座 11 上,压紧部分 3 安装于安装面板 12 上,底座 11 和安装板面 12 通过可调节装置

相连，所述调节装置可以是类似于机床的蜗杆结构等等。通过调整底座 11 和安装板面 12 的距离即可以方便的调整压紧轮 33 与传输部分 2 之间的间隙，参照图 7。

下面说明一下本送料机构的应用。以抛光机械为例，为了控制好需抛光物料的进料速度，以达到稳定且较好的抛光效果，参照图 8，可以安装本送料机构，安装时将本机构的出料位置与抛光机 4 的进料位置对齐即可，当然本机构还可以通过二维平移机构安装在抛光机 4 上，而使用二维平移机构的目的在于可以根据需要调节本机构与抛光机 4 之间的相对位置，使得出料位置与进料位置件灵活且更好地进行对齐。另外在抛光机 4 的出料位置也可以设置本送料机构，通过两台送料机构实现对需抛光物料的推进和牵引，效果更好。

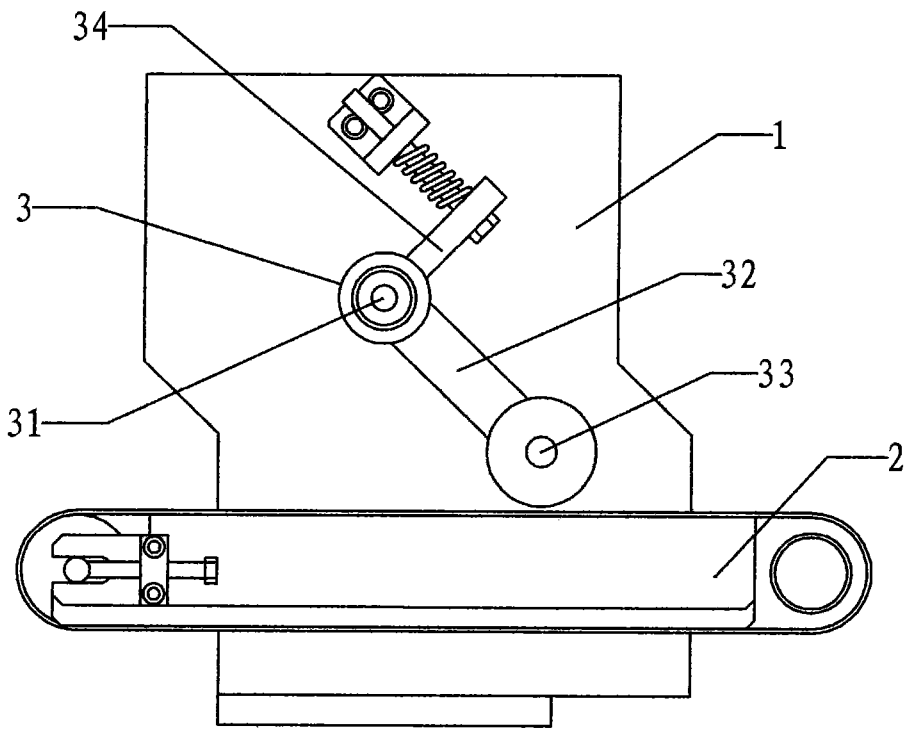


图1

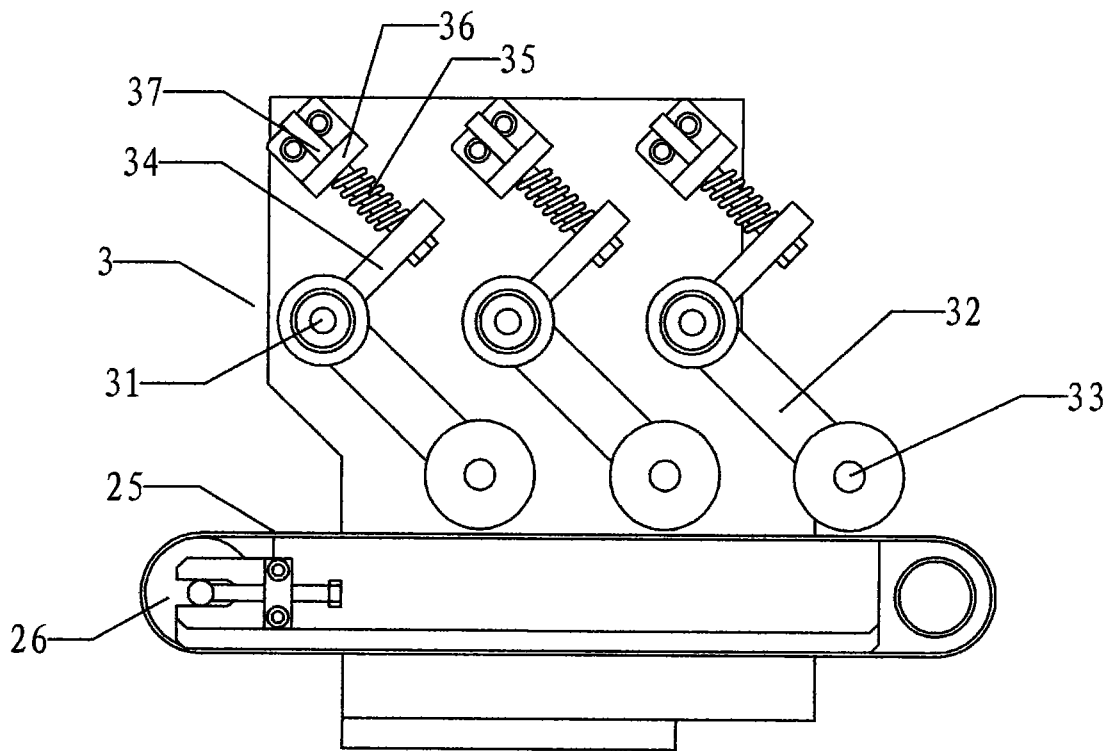


图2

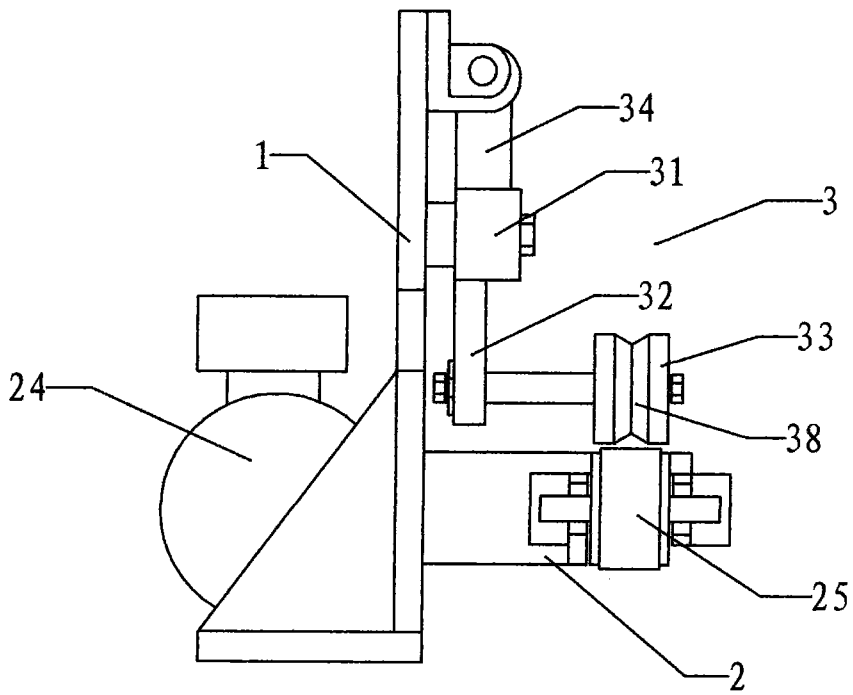


图3

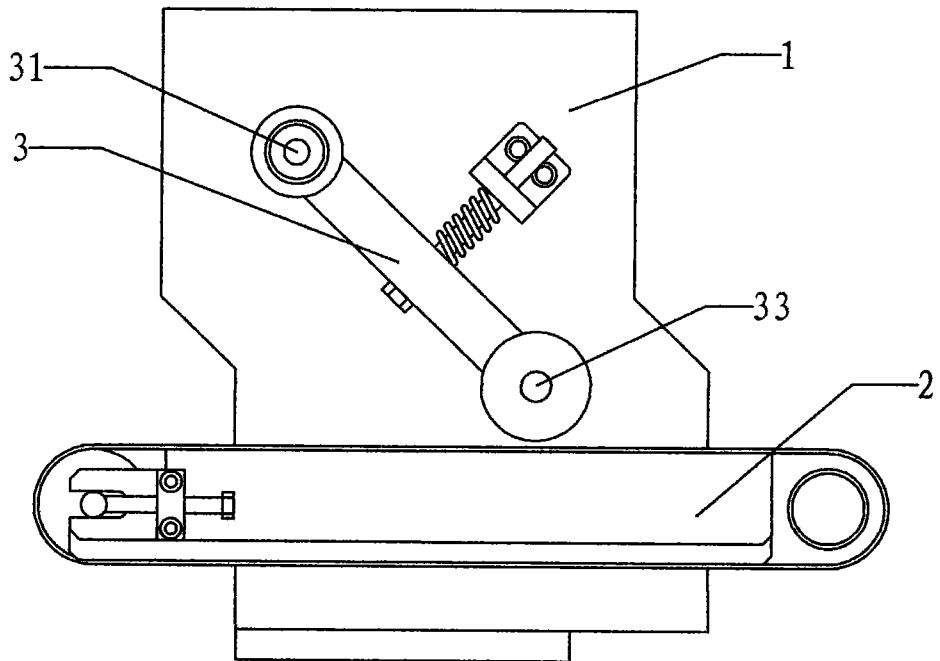


图4

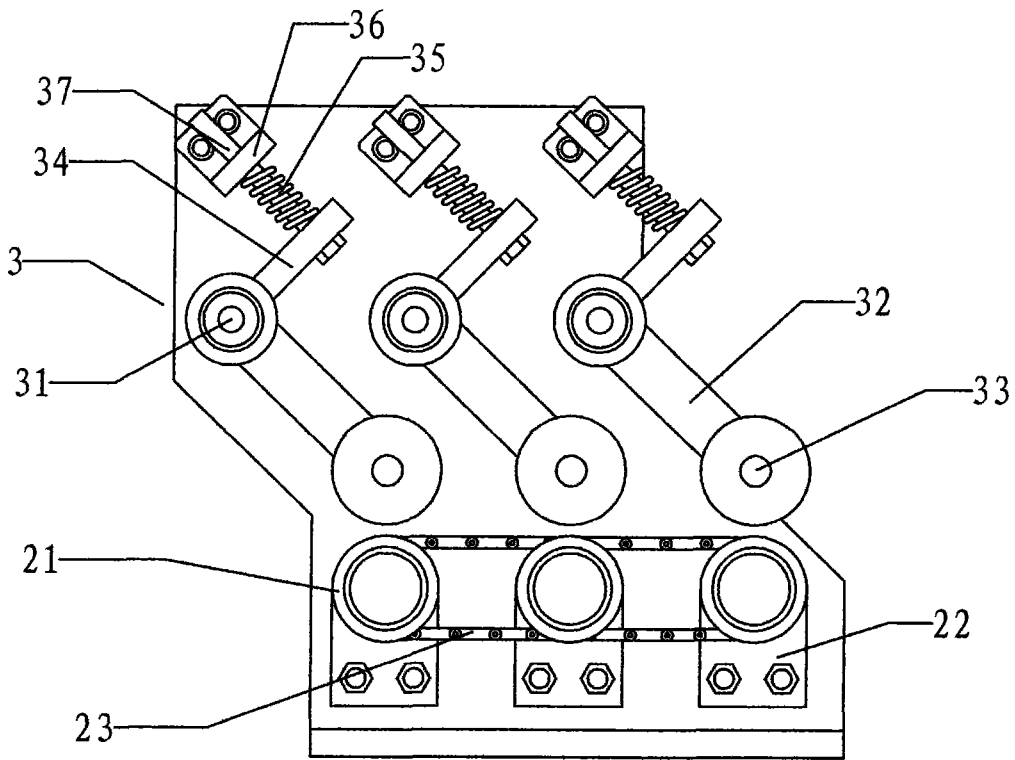


图5

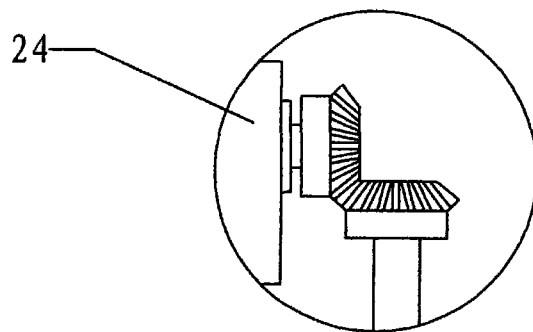


图6

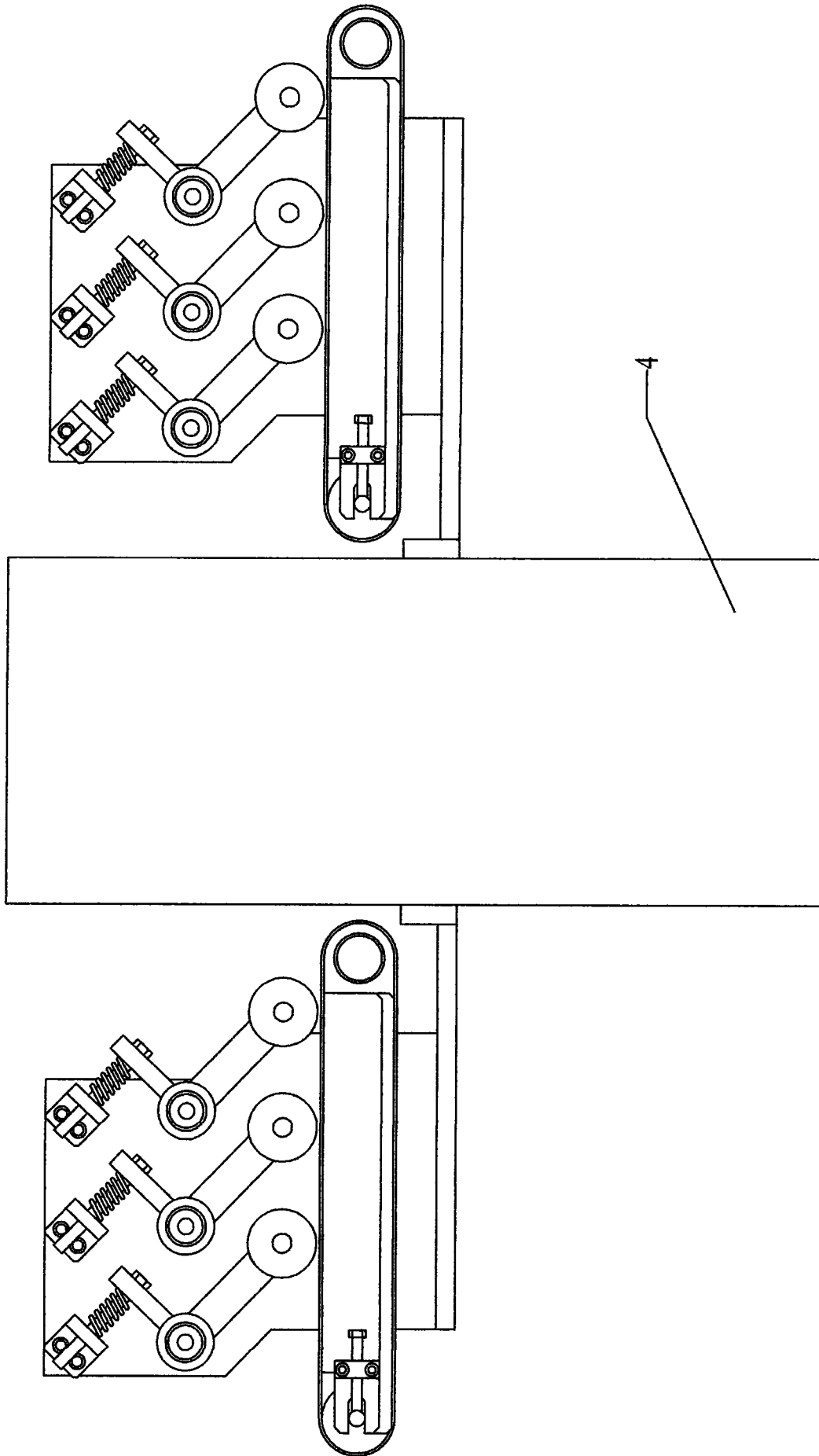


图8