



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94227297.8

[51]Int.Cl⁵

B27L 5/00

[45]授权公告日 1995年3月1日

[22]申请日 94.3.10 [24]颁证日 95.1.15

[73]专利权人 刘继林

地址 630033四川省重庆市第二建筑材料厂

[72]设计人 刘继林 杨济生 沈剑阳

[21]申请号 94227297.8

[74]专利代理机构 重庆市专利事务所

代理人 郭云

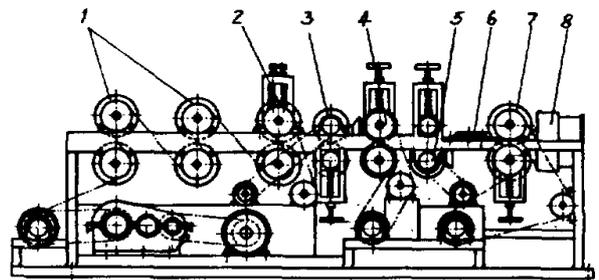
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 原竹除青分片机

[57]摘要

原竹除青分片机，其特征是在传动加工机械的机座(14)上安装有初压装置(1)、衡压装置(2)、上部除青滚铰装置(3)、牵引装置(4)、下部除青滚铰装置(5)、切条刀架(6)、竹条分流装置(7)和竹条分片装置(8)。可直接将原竹喂入机器，经压制整平、滚铰去竹青、切条及分流分片后，可得到将原竹除去竹青的有一定宽度和厚度的竹片状。本实用新型远比手操作的生产效率高、质量好，可实现规模生产。



权 利 要 求 书

1、一种原竹除青分片机,包括电机、传动链条、皮带轮、传动轴、机座(14),其特征在于在机座(14)上安装有初压装置(1)、衡压装置(2)、上部除青滚铣装置(3)、牵引装置(4)、下部除青滚铣装置(5)、切条刀架(6)、竹条分流装置(7)和竹条分片装置(8),它们分别与相应的转动轴连接。

2、根据权利要求1所述的原竹除青分片机,其特征在于初压装置(1)由2-4组对辊组成,各对辊的间隙依次由大到小的方式排列,各对辊的上、下两辊旋向相反,线速度相同。

3、根据权利要求1所述的原竹除青分片机,其特征在于衡压装置(2)和牵引装置(4)均由上压辊(9)、下压辊(16)、轴承座(15)、轴承(13)、导轨(10)、调节丝杆(11)和蝶形弹簧(12)等组成;其中下压辊(16)通过轴承座(15)固定在机座(14)上,上压辊(9)通过轴承(13)安装在与机座(14)紧固的导轨(10)上,调节丝杆(11)伸入导轨(10)内,位于蝶形弹簧(12)的上方。

4、根据权利要求1所述的原竹除青分片机,其特征在于上部滚铣除青装置(3)和下部除青滚铣装置(5)均由滚铣刀辊(18)、压力辊(25)、轴承座(17)、轴承(21)、导轨(23)、弹簧(22)及调节丝杆(24)组成;其中,滚铣刀辊(18)通过轴承座(17)安装在机座(14)上,压力辊(25)通过轴承(21)安装在与机座(14)紧固的导轨(23)上,弹簧(22)通过压力调节丝杆(24)压住轴承(21)。

5、根据权利要求4所述的原竹除青分片机,其特征在于滚铣刀辊(18)由2~80片锯齿形圆盘铣刀片组成,各片锯齿形圆盘刀片的齿延滚铣刀辊(18)的轴向以螺旋形的方式排列。

6、根据权利要求4所述的原竹除青分片机，其特征在于上部除青滚铣装置(3)的滚铣刀辊(18)位于压力辊(25)的上方，下部除青滚铣装置(5)的滚铣刀辊(18)位于压力辊(25)的下方。

7、根据权利要求1所述的原竹除青分片机，其特征在于切条刀架(6)由刀片(29)、刀架体(26)、安装脚座(28)及螺钉(27)组成；刀片(29)按一角度排成“<”型，刀片(29)经螺钉(27)固定在刀架体(26)上的安装脚座(28)上。

8、根据权利要求1所述的原竹除青分片机，其特征在于竹条分流装置(7)由上分流辊(30)和下分流辊(36)、轴承座(17)、轴承(21)、导轨(23)、弹簧(22)和调节丝杆(24)组成；其中上分流辊(30)通过轴承(21)安装在与机座(14)紧固的导轨(23)上，弹簧(22)通过压力调节丝杆(24)压住轴承(21)。

9、根据权利要求8所述的原竹除青分片机，其特征在于上分流辊(30)和下分流辊(36)均由通过键(31)与轴(35)固定联接的凸压轮(32)和通过轴承(34)与轴(35)联接的凹压轮(33)相间构成。

10、根据权利要求1所述的原竹除青分片机，其特征在于竹条分片装置(8)由通过螺钉(38)和定位销(40)紧固在刀盒架(41)上的分别排列在刀盒架(41)上下部的刀盒(37)组成，各刀盒(37)分别与竹条分流对辊(7)所上下分流的竹条相对应，刀盒(37)内装有按一定角度排列成“<”型结构的刀片(39)。

原竹除青分片机

本实用新型涉及一种加工机械，尤其是加工原竹材料的原竹除青分片机。

目前，我国利用竹材的丰富资源，将原竹分成片状，并除去竹青，再经过一系列的工艺加工制成高强度的竹材胶合板。这种新型材料，强度高，综合性能好，它不仅可应用于装饰、家具行业，而且还可运用于汽车和火车车厢底板上，因而它有广阔的前景。由于原竹的除青及分片，一直处于手工操作的状况。即将原竹通过破竹机或手工破竹，把原竹分为数份，呈竹条状，然后用手工将竹条分成竹片，除去带竹青的表面层竹片。这种靠手工操作的加工，生产效率低、劳动强度大，不能实现高强度竹材胶合板的规模生产，从而不能满足社会的需求。

本实用新型的目的是提供一种原竹除青分片机，它能直接将原竹喂入机器，经过压制后以滚铣的方式除去竹青，再经切条及分流分片，将原竹加工成具有一定宽度和厚度并已去掉竹青的竹片状。

本实用新型的目的是这样实现的：在有电机、传动链条、皮带轮、传动轴、机座的传动加工机械的机座上安装初压装置、衡压装置，上部除青滚铣装置、牵引装置、下部除青滚铣装置、切条刀架、竹条分流装置和竹条分片装置，并将它们分别与相应的传动轴连接。

将电机启动，皮带轮、传动链条、传动轴随之转动，本实用新型进入工作。将原竹喂入初压装置，初压装置会把原竹

压破整平后送入衡压装置，衡压装置继续对经初压整平后的竹板进行压制整平，并送入上部除青滚铣装置，该装置利用滚铣刀铣去竹板的上部竹青，然后送入牵引装置，牵引装置继续向后输送竹板，竹板进入下部除青滚铣装置，下部除青滚铣装置铣去竹板的下部竹青，又将竹板送入切条刀架，切条刀架将竹板劈切成竹条，并把竹条送入竹条分流装置，竹条分流装置对相邻竹条进行上下分流，同时输送竹条进入竹条分片装置，竹条分片装置将有一定宽度的竹条进行分片，使有一定宽度的竹条具有一定的厚度。

采用上述方案，本实用新型可直接将原竹喂入机器，经过压制整平后、滚铣去竹青，再切条及分流分片，可得到将原竹除去竹青的有一定宽度和厚度的竹片状，生产效率远比手工操作高，所加工的竹条的宽度和厚度也比手工加工的竹条的宽度和厚度均匀、一致，可实现规模生产。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图1是本实用新型的外形结构主视图，也是本实用新型的一个实施例；

图2是图1的俯视图；

图3是图1和图2中衡压装置2的结构图；

图4是图1和图2中上部除青滚铣装置3和下部除青滚铣装置5的结构图；

图5是图1和图2中切条刀架6的结构图；

图6是图1和图2中竹条分流装置7的结构图；

图7是图1和图2中竹条分片装置8的结构图。

在图1、图2中，本实用新型由初压装置1、衡压装置2、

上部除青滚铣装置3、牵引装置4、下部除青滚铣装置5、切条刀架6、竹条分流装置7、竹条分片装置8、机座14、电机、传动带、皮带轮、传动轴等组成。

初压装置1、衡压装置2、上部除青滚铣装置3、牵引装置4、下部除青滚铣装置5、切条刀架6、竹条分流装置7、竹条分片装置8依次安装在机座14上，它们分别套装在相应的传动轴上。

由图1、图2可知，初压装置1由2-4组对辊组成，各对辊的间隙依次由大到小的方式排列，各对辊的上、下两辊旋向相反，线速度相同。通过各对辊的上、下两辊的相对转动，实现原竹喂入初压装置1的逐步滚压及输送作用。

由图3可知，衡压装置2由上压辊9、下压辊16、轴承座15、轴承13、导轨10、调节丝杆11和弹簧12等组成；其中下压辊16通过轴承座15固定在机座14上，上压辊9通过轴承13安装在与机座14紧固的导轨10上，调节丝杆11伸入导轨10内，位于蝶形弹簧12的上方。上压辊9通过轴承13实现保持与下压辊16轴线平行移动，蝶形弹簧12通过压力调节丝杆11向下压住轴承13，压力的大小可通过压力调节丝杆11进行调节，从而实现衡压对辊2在相对传动时，对经初压后原竹板进行衡压压制，保证在一定的原竹规格的范围或同根原竹在直径上的变化而引起被压制的原竹板，尽管其厚度产生了相应的变化，但在原竹完成衡压装置2的压制后，保持基本相同的压力压制过程。

由图4可知，上部除青滚铣装置3和下部除青滚铣装置5由滚铣刀辊18、压力辊25、轴承座17、轴承21、导轨23、弹簧

22和调节丝杆24等组成；其中滚铣刀辊18通过轴承座17安装在机座14上，压力辊25通过轴承21安装在与机座14紧固在导轨23上，弹簧22通过压力调节丝杆24压住轴承21。前述中的滚铣刀辊18由2~80片锯齿形圆盘铣刀片组成，各片锯齿形圆盘刀片的齿延滚铣刀辊18的轴向的螺旋形的方式排列，其目的是便于被铣削的竹青渣定向排除。

由图1可知，上部除青滚铣装置3与下部除青滚铣装置5的区别是：上部除青滚铣装置3的滚铣刀辊18位于压力辊25的上方，下部除青滚铣装置5的滚铣刀辊18位于压力辊25的下方。

由于压力辊25通过轴承21安装在与机座14紧固的导轨23上，因此压力辊25通过轴承21实现保持与滚铣刀辊18轴线的平行移动，弹簧22通过压力调节丝杆24压住轴承21，压力的大小可通过压力调节丝杆24进行调节，压力辊25可自由转动，滚铣刀辊18与压力辊25应保证一定的间隙，以免在工作时滚铣刀辊18与压力辊25不发生干涉现象，从而实现滚铣刀辊18在高速旋转时，能保证经过压制的原竹板的表面能紧贴滚铣刀辊18，并铣去其表面的竹青层，当然在滚铣刀辊的两边应有原竹板的限位衬板，其目的是限制滚铣刀辊18铣削原竹板表面竹青的深度。

由图1可知：牵引装置4位于两除青滚铣装置的中间，它有两个相对转动的压辊，其工作原理和结构形式与衡压装置2相同，它的作用是对被压制的原竹板起输送作用。

由图5可知：切条刀架6由刀片29、刀架体26、安装脚座28及螺钉27组成；刀片29按一定角度排列成“<”型，刀片29

经螺钉27固定在刀架体26上的安装脚座28上，当去青后的竹板撞击到刀片29上时，以竹板的竹纤维方向将竹板劈切成条，实现劈切条的工艺。

由图6可知：竹条分流装置7由上分流辊30和下分流辊36、轴承座17、轴承21、导轨23、弹簧22和调节丝杆24组成；其中上分流辊36通过轴承座17安装在机座14上，下分流辊36通过轴承21安装在与机座14紧固的导轨23上，弹簧22通过压力调节丝杆24压住轴承21。前述中的上分流辊30和下分流辊36均由通过键31与轴35固定联接的凸压轮32和通过轴承34与轴35联接的凹压轮33相间构成。在竹条分流装置7的组合装配时，保证上分流辊30的凸压轮32与下分流辊36的凹压轮33相对应的技术要求，这样在两对辊相对转动时，可实现相邻竹条的上下分流，同时起到输送作用。由于凹压轮33的自由转动性，可减小竹条通过竹条分流辊7的摩擦阻力，其它工作原理及结构与衡压装置2相同。

由图7可知：竹条分片装置8由通过螺钉38和定位销40紧固在刀盒架41上的分别排列在刀盒架41上下部的刀盒37组成，各刀盒37分别与竹条分流对辊7所上下分流的竹条相对应，刀盒37内装有按一角度排列成“<”型的刀片39。当竹条撞击到刀片39时产生劈切，按竹条的纤维方向实现竹条的分片工作。

为能满足原竹去青分片过程中，竹、竹板、竹条有相同的输送速度，要求初压装置1、衡压装置2、牵引装置4、竹条分流装置7保证有相同的线速度，且各对辊均相对转动，实现同方向的夹持输送作用，滚铣刀辊18为高转速辊。

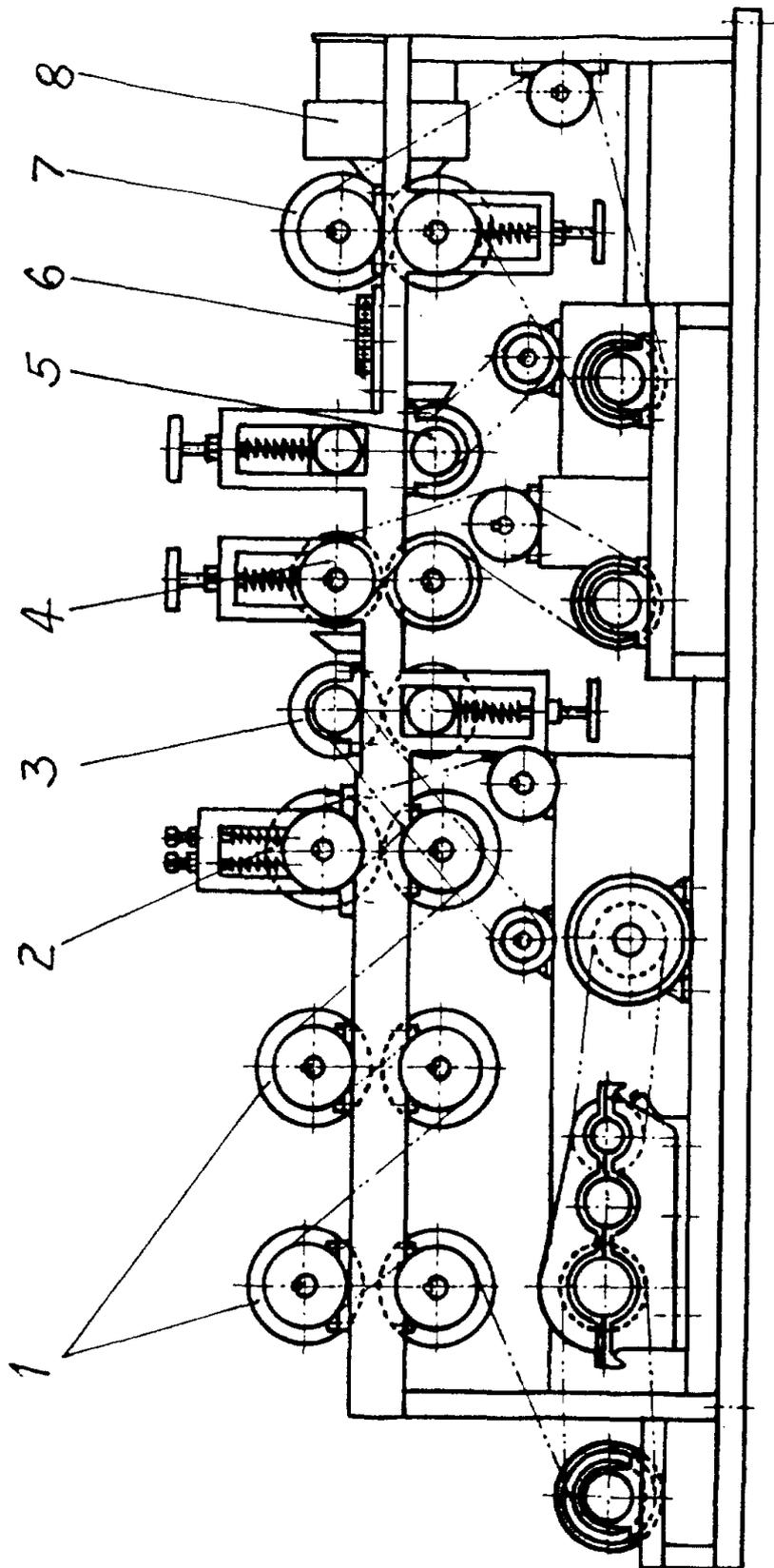


图 1

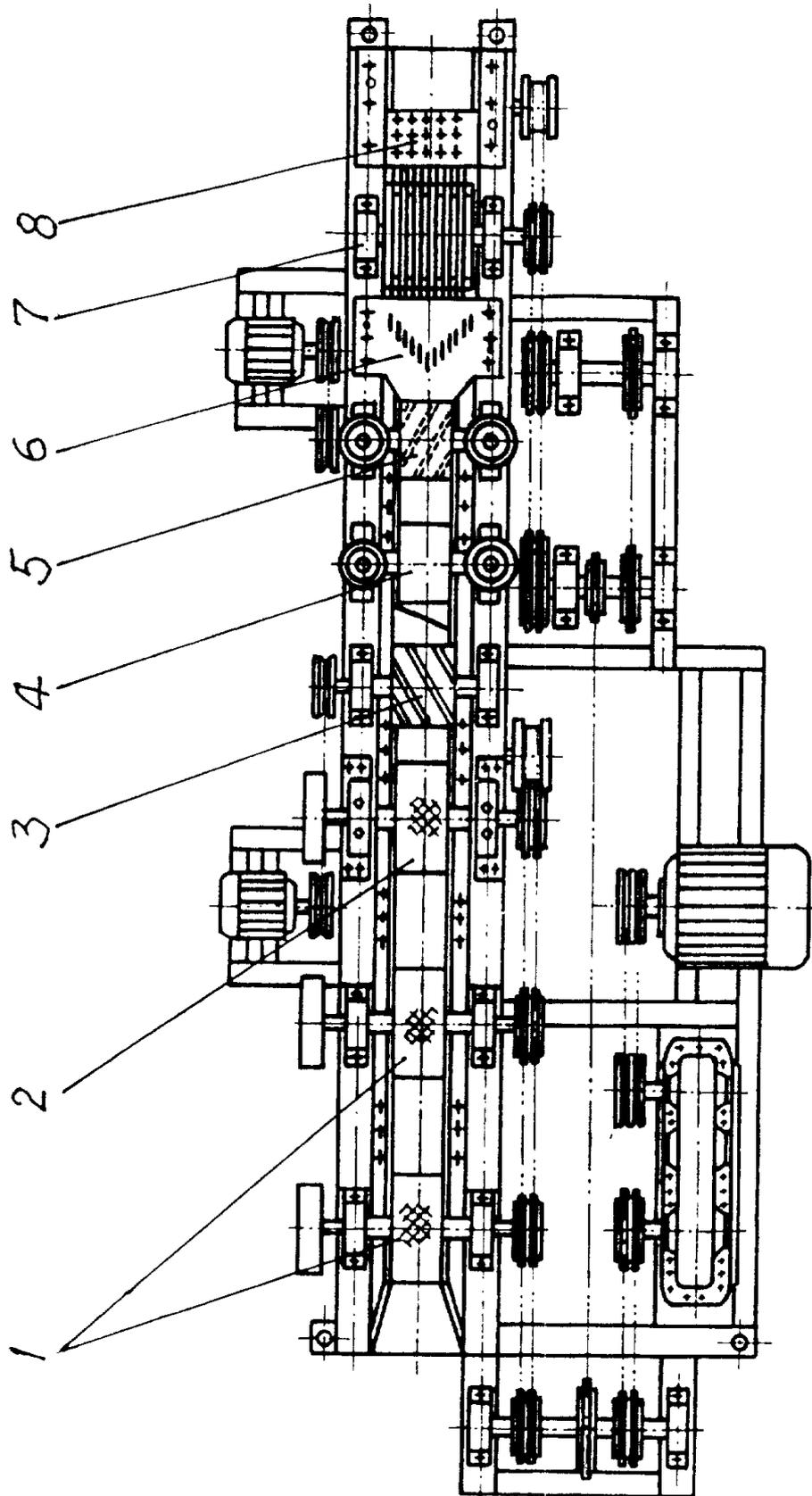


图 2

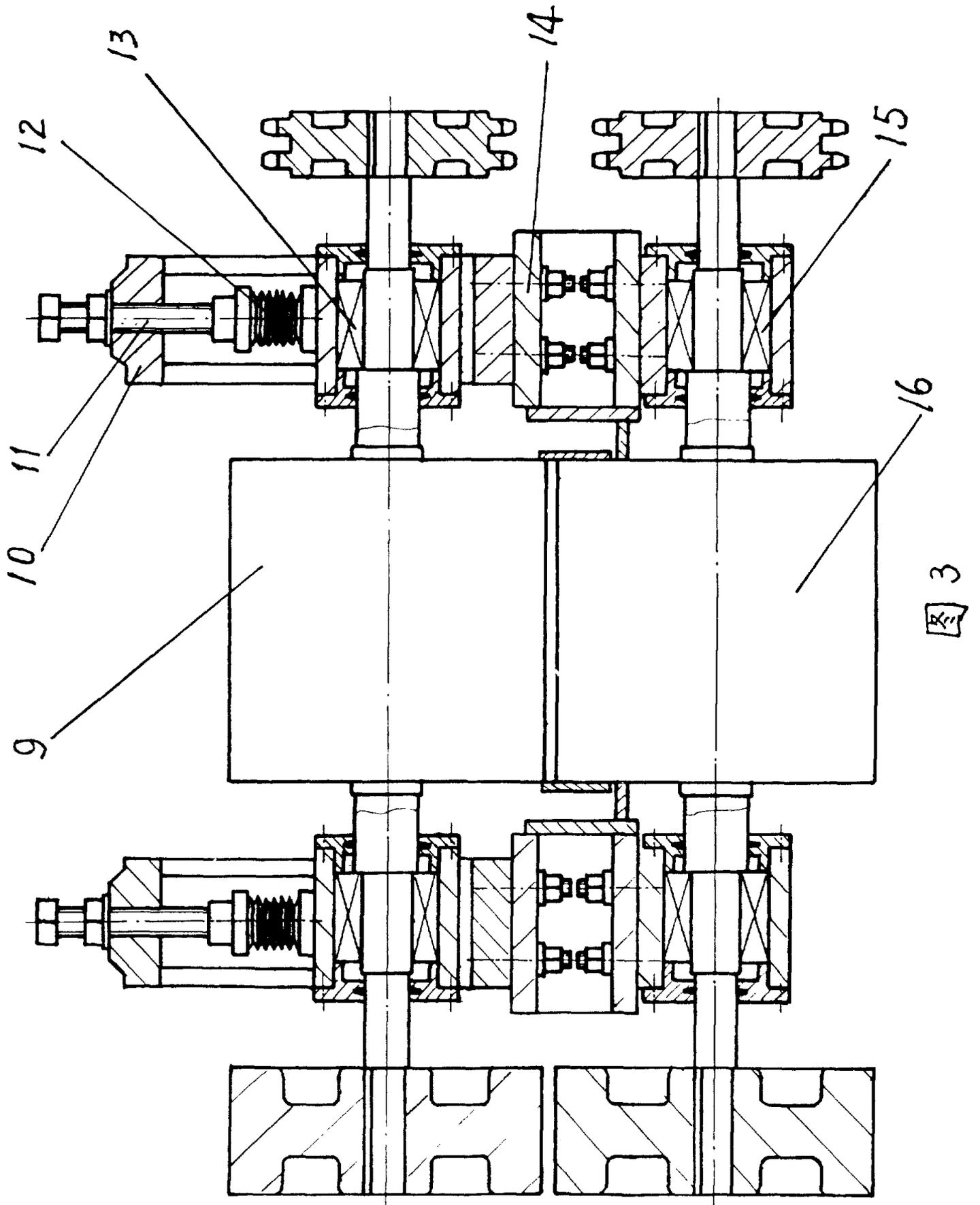


图 3

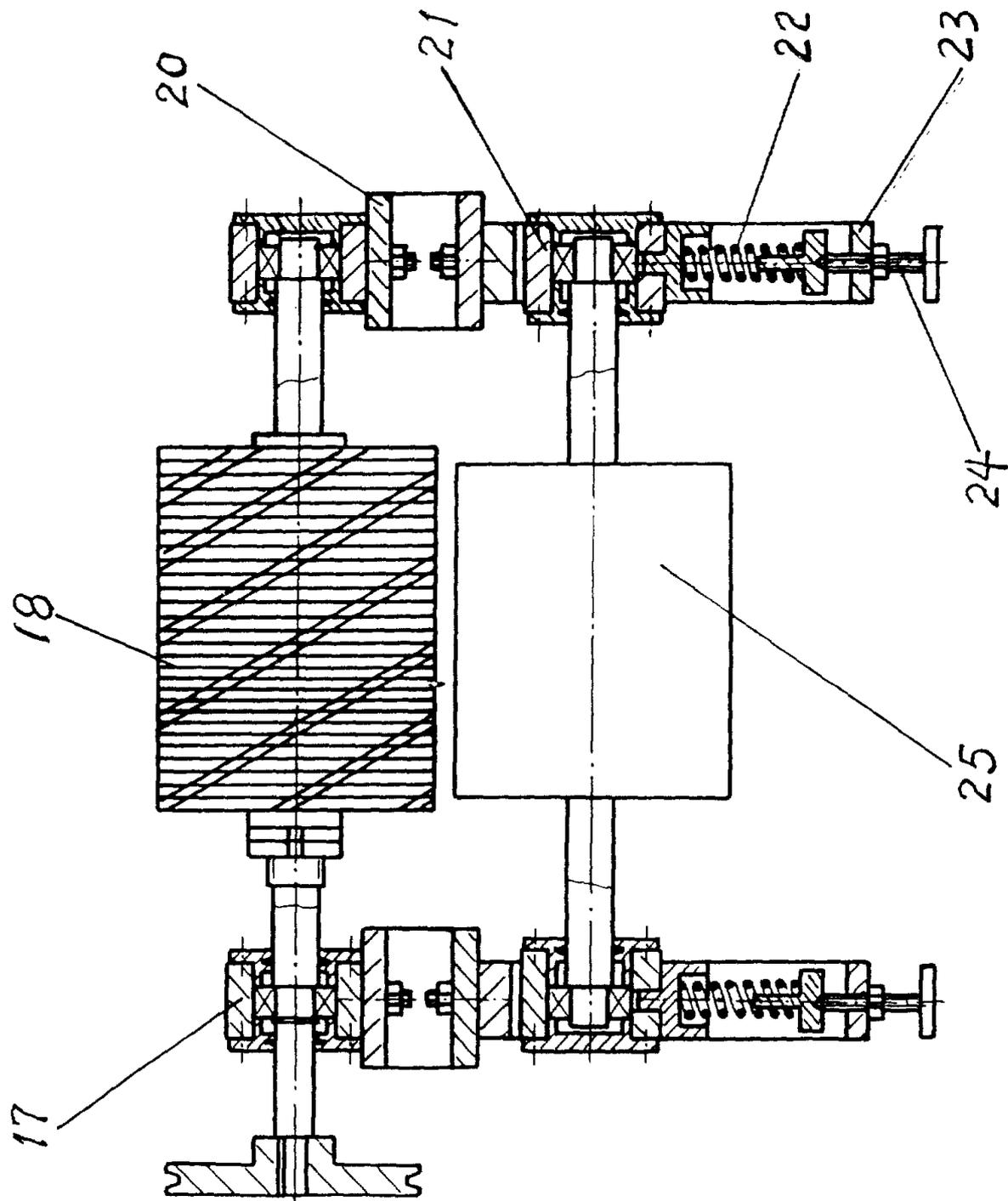


图4

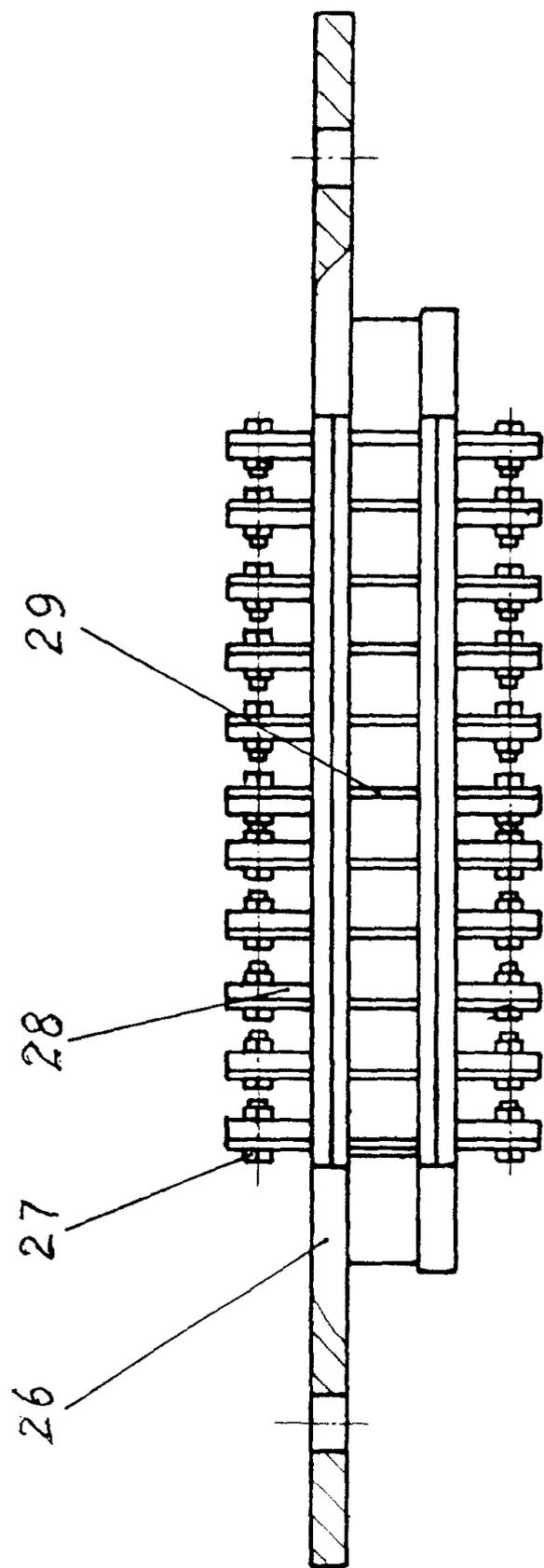


图5

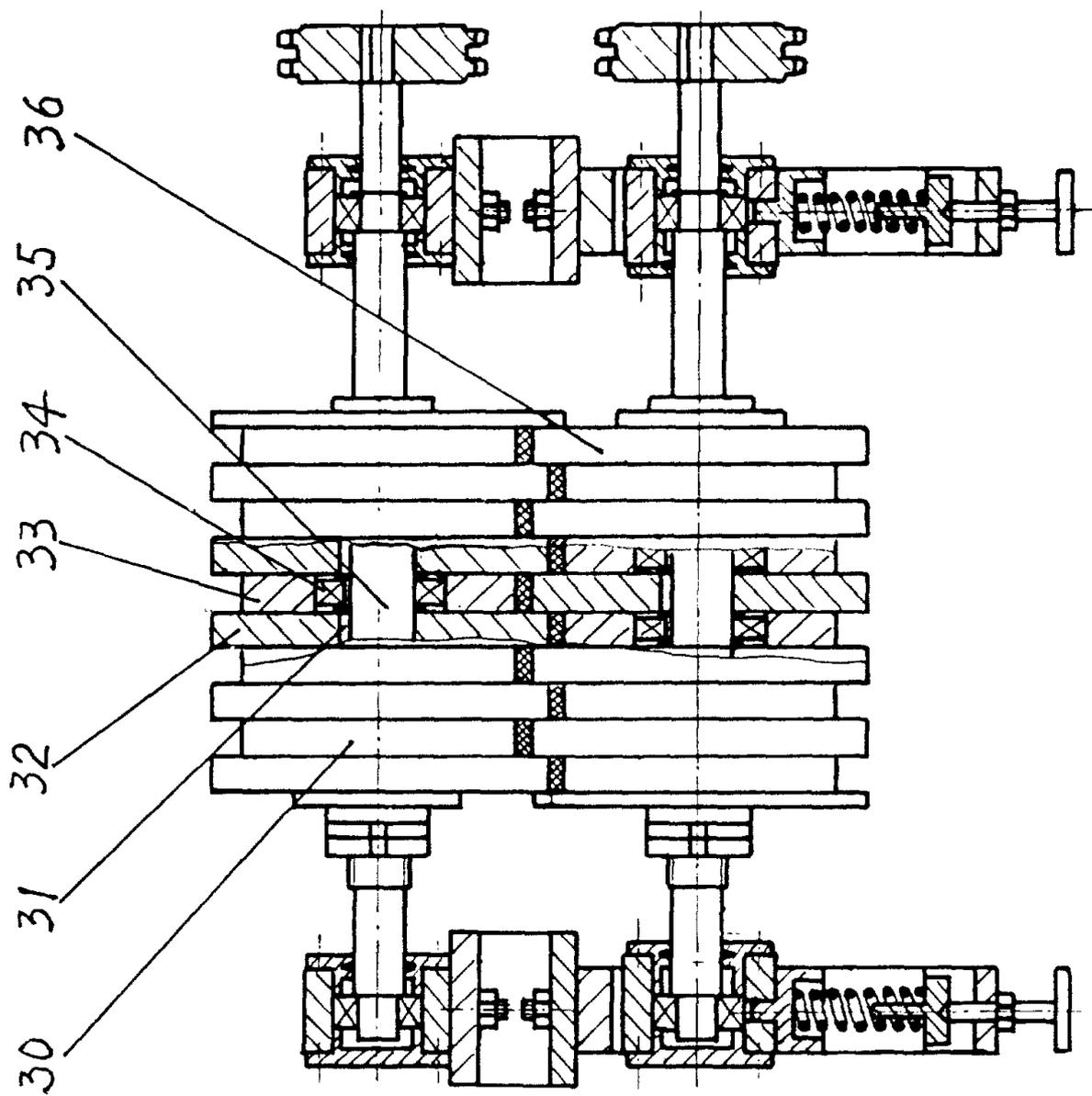


图 6

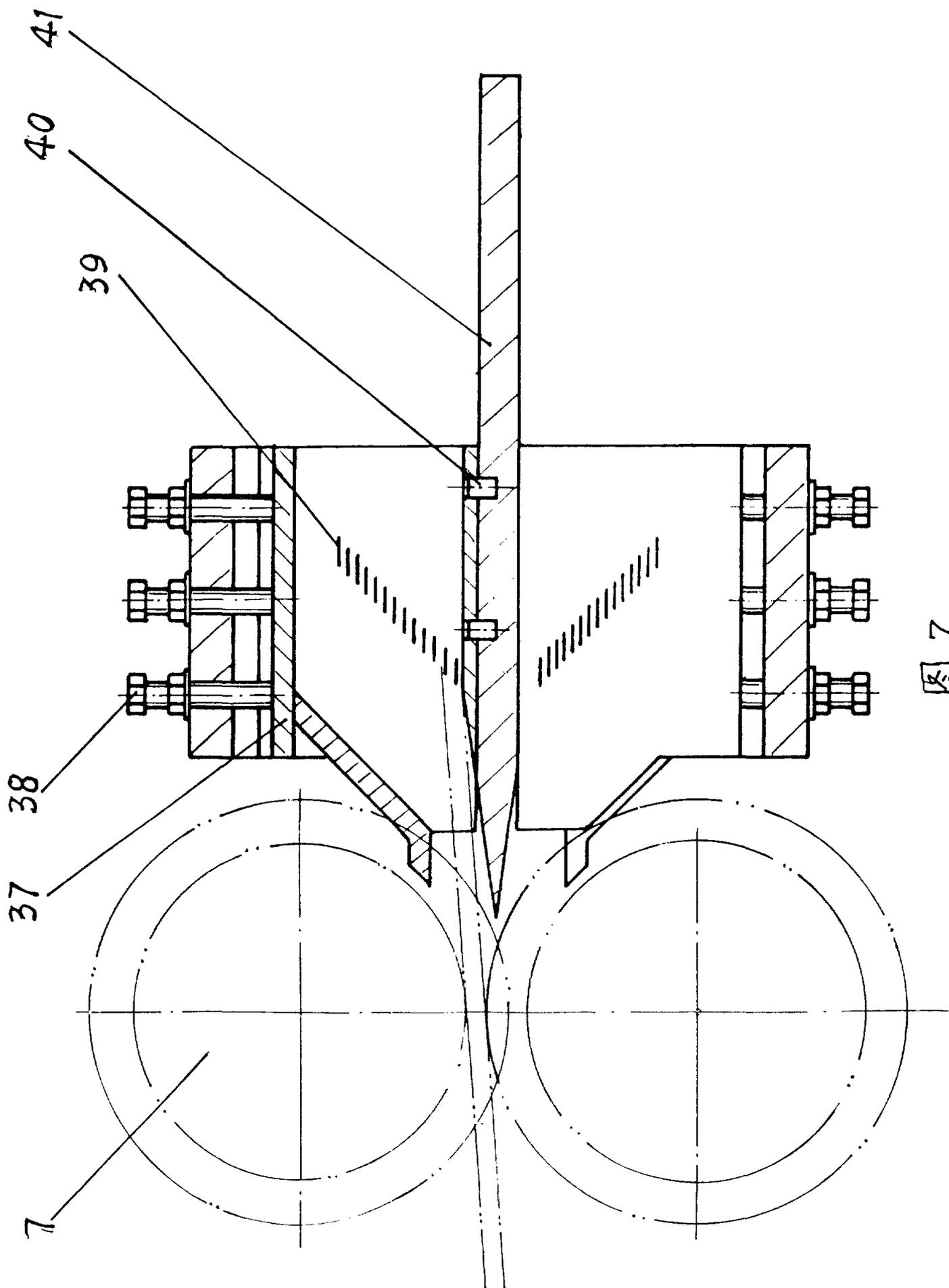


图 7