



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102941592 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201210508388. 7

(22) 申请日 2012. 12. 03

(71) 申请人 温州宁泰机械有限公司

地址 325000 浙江省温州市平阳县鳌江镇玉
莲村(鞋业园区 A 区 8 幢西首)

(72) 发明人 郭剑 方挺 邱聚总 陈再选
郭永乐

(51) Int. Cl.

B26D 1/09 (2006. 01)

B26D 7/10 (2006. 01)

B26D 7/26 (2006. 01)

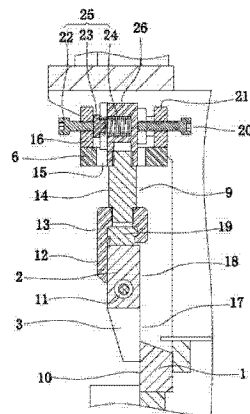
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

(54) 发明名称

一种裁剪机

(57) 摘要

本发明公开了一种裁剪机,旨在提供一种可自动补偿上、下切刀之间的间隙,使上、下切刀紧密配合;并可有效解决裁剪过程中因切刀受热膨胀,造成碰刀问题的裁剪机。它包括机架,固定设置在机架上的下切刀及设置在下切刀上方的上切刀,上切刀与下切刀上设有相互配合的上切剖面与下切剖面,上切刀或下切刀上设有基准块,该基准块上设有与其所在切刀的切削面位于同一平面内的基准面;机架上设有可上下升降的上切刀安装板,上切刀可沿与上切剖面相垂直方向移动的设置在上切刀安装板上,且上切刀位于上切刀安装板下方;上切刀与上切刀安装板之间设有使基准块上的基准面往下切剖面上靠拢或使上切剖面往基准块上的基准面靠拢的弹性预紧装置。



1. 一种裁剪机,包括机架,固定设置在机架上的下切刀(1)及设置在下切刀上方的上切刀(2),所述上切刀与下切刀上设有相互配合的上切削面(18)与下切削面(10),其特征是,所述上切刀或下切刀上设有基准块(3),该基准块上设有与其所在切刀的切削面位于同一平面内的基准面(17);所述机架上设有可上下升降的上切刀安装板(6),所述上切刀(2)可沿与上切削面(18)相垂直方向移动地设置在上切刀安装板(6)上,且上切刀位于上切刀安装板下方;所述上切刀(2)与上切刀安装板(6)之间设有使基准块上的基准面(17)往下切削面(10)上靠拢或使上切削面(18)往基准块上的基准面(17)靠拢的弹性预紧装置(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种裁剪机,其特征是,所述上切刀上设有向上延伸的上支撑部(9);所述上切刀安装板上设有与上支撑部相对应的第一通孔(15),上切刀安装板上位于第一通孔的两侧设有相互平行的第一支撑板(16)及第二支撑板(21),第一支撑板与第二支撑板之间设有至少一根平置导杆,且该平置导杆与上切削面(18)相垂直;所述上支撑部(9)的上部穿过第一通孔(15)位于第一支撑板与第二支撑板之间,且上支撑部的上部还设有与平置导杆相配合的平置导向套,使上支撑部可沿平置导杆移动;所述第一支撑板(16)与上切削面(18)位于上切刀(2)的两侧,所述弹性预紧装置包括设置在第一支撑板与上支撑部之间的预紧弹簧(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种裁剪机,其特征是,第二支撑板(21)与上切削面(18)位于上切刀(2)的同一侧,第二支撑板上设有轴线与上切削面相垂直的第二螺孔,第二螺孔内设有微调螺栓(20);微调螺栓与预紧弹簧(24)位于上支撑部(9)的相对两侧,且微调螺栓的端部抵靠在上支撑部的侧面上。

4. 根据权利要求2或3所述的一种裁剪机,其特征是,所述弹性预紧装置还包括预紧力调节螺栓(22)及压力调节块(23),所述上支撑部上与第一支撑板相对的侧面上设有限位孔,所述预紧弹簧(24)设置在限位孔内;预紧弹簧的一端抵靠在限位孔底面上,预紧弹簧的另一端与相对的第一支撑板之间设有上述压力调节块(23),与预紧弹簧相对的压力调节块端面上设有凸台,该凸台插设在预紧弹簧内;所述第一支撑板(16)上设有轴线与上切削面相垂直的第一螺孔,所述预紧力调节螺栓(22)设置在第一螺孔内,且预紧力调节螺栓的端部抵压在压力调节块端面上。

5. 根据权利要求2或3所述的一种裁剪机,其特征是,所述上切刀(2)上部设有呈工字形的连接块(19),所述上支撑部(9)由下往上依次包括下支撑块(13)、连接杆(14)及上支撑块(26),连接杆通过螺纹连接下支撑块与上支撑块;下支撑块(13)上设有与连接块相配合的工字槽,上述连接块设于工字槽内;下支撑块上还设有往下延伸的侧支撑挡块(12),且该侧支撑挡块抵靠在与上切削面(18)相对的上切刀侧面上;所述上支撑块(26)穿过第一通孔位于第一支撑板与第二支撑板之间,且上述平置导向套设置在上支撑块上。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种裁剪机,其特征是,所述上切削面的下边缘为上切削刃,所述上切刀的下部设有沿上切削刃延伸的导热孔(11),导热孔内设有电热棒或电热丝。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种裁剪机,其特征是,所述上切刀安装板(6)上设有向上延伸的竖直导杆(7),所述机架上设有与竖直导杆相配合的竖直导向套(8);所述上切刀(2)与上切刀安装板之间设有连接上切刀中部与上切刀安装板中部的支撑连杆(4),

所述机架上设有竖直气缸 (5), 竖直气缸的活塞杆往下延伸穿过上切刀安装板 (6) 并固定在支撑连杆 (4) 上端。

8. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种裁剪机, 其特征是, 所述机架的左右两侧设有相互平行的侧支撑板 (32), 两侧支撑板的相对两侧面上部分别设有由下往上延伸的矩形孔, 所述矩形孔内设有可上下移动的矩形滑块 (29) 及压块 (31), 且压块设于矩形滑块上方, 压块与矩形滑块之间设有压缩弹簧 (30); 所述侧支撑板 (32) 顶面上设有与矩形孔相通的第三螺孔, 第三螺孔内设有调压螺杆 (33), 且调压螺杆的下端抵压在压块上; 所述两侧支撑板之间设有用于传送物料的一对平行设置的上导辊 (28) 及下导辊 (27), 下导辊可转动的设置在两侧支撑板下部; 上导辊 (28) 可转动的设置在两矩形滑块 (29) 上。

9. 一种裁剪机, 包括机架, 可上下升降的上切刀 (2), 固定在机架上的下切刀安装板 (37) 及位于下切刀安装板上方的下切刀 (1), 所述上切刀与下切刀上设有相互配合的上切剖面 (18) 与下切剖面 (10), 其特征是, 所述上切刀或下切刀上设有基准块 (3), 该基准块上设有与其所在切刀的切剖面位于同一平面内的基准面 (17); 所述下切刀 (1) 可沿与下切剖面 (10) 相垂直方向移动的设置在下切刀安装板 (37) 上; 所述下切刀 (1) 与下切刀安装板 (37) 之间设有使下切剖面 (10) 往基准块的基准面 (17) 靠拢或使基准块的基准面 (17) 往上切剖面 (18) 靠拢的弹性预紧装置 (25)。

10. 根据权利要求 9 所述的一种裁剪机, 其特征是, 所述下切刀 (1) 上设有向下延伸的下支撑部 (34); 所述下切刀安装板 (37) 上设有与下支撑部相对应的第二通孔 (38), 下切刀安装板 (37) 上位于第二通孔的两侧设有相互平行的第三支撑板 (35) 及第四支撑板 (36), 第三支撑板与第四支撑板之间设有至少一根平置导杆, 且该平置导杆与下切剖面 (10) 相垂直; 所述下支撑部 (34) 的下部穿过第二通孔 (38) 位于第三支撑板与第四支撑板之间, 且下支撑部的下部还设有与平置导杆相配合的平置导向套, 使下支撑部 (34) 可沿平置导杆移动; 所述第四支撑板 (36) 与下切剖面 (10) 位于下切刀 (1) 的两侧, 所述弹性预紧装置包括设置在第四支撑板 (36) 与下支撑部 (34) 之间的预紧弹簧 (24); 所述第三支撑板 (35) 与下切剖面 (10) 位于下切刀 (1) 的同一侧, 第三支撑板上设有轴线与上切剖面相垂直的第三螺孔, 第三螺孔内设有微调螺栓 (20); 微调螺栓与预紧弹簧 (24) 位于下支撑部 (34) 的相对两侧, 且微调螺栓的端部抵靠在下支撑部的侧面上。

一种裁剪机

技术领域

[0001] 本发明涉及裁剪机械领域，具体涉及一种裁剪机。

背景技术

[0002] 目前具有一类裁剪机包括上切刀、下切刀、动力单元及送料单元，其中下切刀通常固定在机台上，而上切刀由动力单元驱动。在裁剪机工作时，动力单元驱动上切刀往复运动，使上切刀与下切刀配合对物料进行裁剪。例如，中国专利公开号 CN102284965A，公开日 2011 年 12 月 21 日，发明创造的名称为裁切机，包括一机架，设置于进料口和出料口之间的切刀，以及裁切驱动单元，所述切刀包括一与所述机架固定连接的第一切刀和一由所述裁切驱动单元驱动且配合第一切刀进行裁切的第二切刀。

[0003] 由于目前的这类裁剪机的上切刀和下切刀与机台之间为刚性连接，上切刀与下切刀之间的间隙无法自动调节；而某些物料裁剪机对上、下切刀之间的间隙要求很高，例如构成编织袋的塑料编织布在裁剪时，上切刀与下切刀之间的间隙通常只有几丝（一般小于 10 丝，1 丝等于 0.01 毫米），在这种情况下上、下切刀在裁切过程中一旦受热膨胀，上切刀与下切刀之间很容易造成碰刀，损坏刀刃；尤其是在热切过程中切刀的受热膨胀率更大，更加容易造成碰刀，损坏刀刃。热切是指在裁剪过程中对上切刀或下切刀进行加热以利于对物料的裁剪。

[0004] 另一方面，由于裁剪机在使用过程中，切刀的刀刃及切削面容易受到磨损，使上、下切刀之间的间隙变大，这样不仅会影响裁切质量，严重的还会产生切刀无法裁断物料的问题。

发明内容

[0005] 本发明的第一目的是为了克服现有的裁剪机在裁剪过程中，切刀受热膨胀，造成碰刀、损坏刀刃的问题，提供一种可有效解决裁剪过程中因切刀受热膨胀，造成碰刀、损坏刀刃的问题的裁剪机。

[0006] 本发明的第二目的是为了克服现有的裁剪机在裁剪过程中切刀受到磨损，使上、下切刀之间的间隙变大，影响裁切质量及造成物料无法裁断的问题，提供一种可自动补偿上、下切刀之间的间隙，使上、下切刀之间紧密配合的裁剪机。

[0007] 本发明的技术方案是：

一种裁剪机，包括机架，固定设置在机架上的下切刀及设置在下切刀上方的上切刀，所述上切刀与下切刀上设有相互配合的上切削面与下切削面，所述上切刀或下切刀上设有基准块，该基准块上设有与其所在切刀的切削面位于同一平面内的基准面；所述机架上设有可上下升降的上切刀安装板，所述上切刀可沿与上切削面相垂直方向移动的设置在上切刀安装板上，且上切刀位于上切刀安装板下方；所述上切刀与上切刀安装板之间设有使基准块上的基准面往下切削面上靠拢或使上切削面往基准块上的基准面靠拢的弹性预紧装置。

[0008] 本方案的弹性预紧装置用于提供预紧力使基准块上的基准面往下切削面上靠拢

或使上切削面往基准块上的基准面靠拢。该靠拢的极限位置为紧密贴合。

[0009] 当基准块设置在上切刀上时,基准块向下延伸,且基准块上设有与上切刀的上切削面位于同一平面内的基准面。此时,弹性预紧装置用于提供预紧力使基准块上的基准面往下切削面上靠拢或基准面紧贴在下切削面上。

[0010] 当基准块设置在下切刀上时,基准块向上延伸,且基准块上设有与下切刀的下切削面位于同一平面内的基准面。此时,弹性预紧装置用于提供预紧力使上切削面往基准块上的基准面靠拢或紧贴在基准面上。

[0011] 当本方案的裁剪机在裁剪过程中,上切刀和 / 或下切刀受热膨胀时;由于上切刀可沿与上切削面相垂直方向移动的设置在上切刀安装板上,且上切刀与上切刀安装板之间设有使基准块上的基准面往下切削面上靠拢或使上切削面往基准块上的基准面靠拢的弹性预紧装置;一旦基准块上的基准面与下切削面或上切削面贴合后,若上切刀和 / 或下切刀继续受热膨胀,在基准块的作用下,上切刀将往远离下切刀方向扩张;这样可以保证上切刀与下切刀不会产生碰刀问题,可有效解决裁剪过程中因切刀受热膨胀,造成碰刀、损坏刀刃的问题。

[0012] 另一方面,由于本方案的弹性预紧装置可提供预紧力使基准块上的基准面紧贴在下切削面或上切削面上,这样当切刀受到磨损,使上、下切刀之间的间隙变大时,弹性预紧装置提供的预紧力可消除上、下切刀之间的间隙,使上、下切刀之间紧密配合;从而有效解决裁剪过程中切刀受到磨损,使上、下切刀之间的间隙变大,影响裁切质量及造成物料无法裁断的问题。

[0013] 作为优选,上切刀上设有向上延伸的上支撑部;所述上切刀安装板上设有与上支撑部相对应的第一通孔,上切刀安装板上位于第一通孔的两侧设有相互平行的第一支撑板及第二支撑板,第一支撑板与第二支撑板之间设有至少一根平置导杆,且该平置导杆与上切削面相垂直;所述上支撑部的上部穿过第一通孔位于第一支撑板与第二支撑板之间,且上支撑部的上部还设有与平置导杆相配合的平置导向套,使上支撑部可沿平置导杆移动;所述第一支撑板与上切削面位于上切刀的两侧,所述弹性预紧装置包括设置在第一支撑板与上支撑部之间的预紧弹簧。

[0014] 本方案结构保证上切刀可以平稳、可靠地沿平置导杆移动,即沿与上切削面相垂直方向移动;并且使弹性预紧装置可以通过预紧弹簧,这一简单的结构来实现为基准块上的基准面往下切削面上靠拢或紧贴在下切削面上提供预紧力。

[0015] 作为优选,第二支撑板与上切削面位于上切刀的同侧,第二支撑板上设有轴线与上切削面相垂直的第二螺孔,第二螺孔内设有微调螺栓;微调螺栓与预紧弹簧位于上支撑部的相对两侧,且微调螺栓的端部抵靠在上支撑部的侧面上。

[0016] 本方案的微调螺栓具有以下两方面作用:其一,当弹性预紧装使基准块上的基准面紧贴在下切削面上时,由于弹性预紧装提供的预紧力作用于上切刀的上部,而下切刀作用在基准块上的反作用力则作用于上切刀的下部,这就使得上切刀的上切削面可能产生偏斜;因而本发方案在第二支撑板上设置与上切削面相垂直的微调螺栓,且微调螺栓与预紧弹簧位于上支撑部的相对两侧,通过微调螺栓可以调整上切刀的上切削面,保证上切削面与下切削面之间的能够紧贴配合,避免上切削面与下切削面之间形成夹角,影响裁剪质量。

[0017] 其二,通过微调螺栓可以在上切刀的上切削面与下切刀的下切削面之间调节出间

隙,并且上切削面与下切削面之间的间隙大小可以同过微调螺栓进行调节,提高切刀的适用性。

[0018] 作为优选,弹性预紧装置还包括预紧力调节螺栓及压力调节块,所述上支撑部上与第一支撑板相对的侧面上设有限位孔,所述预紧弹簧设置在限位孔内;预紧弹簧的一端抵靠在限位孔底面上,预紧弹簧的另一端与相对的第一支撑板之间设有上述压力调节块,与预紧弹簧相对的压力调节块端面上设有凸台,该凸台插设在预紧弹簧内;所述第一支撑板上设有轴线与上切削面相垂直的第一螺孔,所述预紧力调节螺栓设置在第一螺孔内,且预紧力调节螺栓的端部抵压在压力调节块端面上。

[0019] 作为优选,上切刀上部设有呈工字形的连接块,所述上支撑部由下往上依次包括下支撑块、连接杆及上支撑块,连接杆通过螺纹连接下支撑块与上支撑块;下支撑块上设有与连接块相配合的工字槽,上述连接块设于工字槽内;下支撑块上还设有往下延伸的侧支撑挡块,且该侧支撑挡块抵靠在与上切削面相对的上切刀侧面上;所述上支撑块穿过第一通孔位于第一支撑板与第二支撑板之间,且上述平置导向套设置在上支撑块上。

[0020] 本方案结构可提高上切刀的工作稳定性,尤其是侧支撑挡块抵靠在与上切削面相对的上切刀侧面上,保证上切刀在弹性预紧装置作用下紧靠在下切削面上时的结构稳定性及牢固度。另一方面,本方案结构便于生产制作,可降低制作难度及生产成本。

[0021] 作为优选,上切削面的下边缘为上切削刃,所述上切刀的下部设有沿上切削刃延伸的导热孔,导热孔内设有电热棒或电热丝。

[0022] 由于本方案的上切刀内设有电热棒或电热丝,使得本方案裁剪机在冷切加工与热切加工交替变换时不需要更换切刀,可有效提高生产效率。在冷切加工时,上切刀内的电热棒或电热丝不工作;在热切加工时,上切刀内的电热棒或电热丝工作,对上切刀进行加热,实现热切加工。

[0023] 另一方面,本方案结构尤其适用于对材质为聚乙烯、聚丙烯等塑料材质的物料进行裁剪,在裁剪时通过电热棒或电热丝对上切刀进行加热,使切刀可高质高效的进行裁剪;而导热孔沿上切削刃延伸设置,使得上切削刃上的热量分布均匀,避免上切削刃上出现过热或过冷的部位,保证裁切质量。

[0024] 作为优选,上切刀安装板上设有向上延伸的竖直导杆,所述机架上设有与竖直导杆相配合的竖直导向套;所述上切刀与上切刀安装板之间设有连接上切刀中部与上切刀安装板中部的支撑连杆,所述机架上设有竖直气缸,竖直气缸的活塞杆往下延伸穿过上切刀安装板并固定在支撑连杆上端。

[0025] 本方案结构上作为动力单元的竖直气缸的活塞杆通过支撑连杆直接作用在上切刀中部,而不是直接作用在上切刀安装板,这样可以降低对上切刀安装板及上切刀与上切刀安装板之间的连接结构的结构强度;保证上切刀与上切刀安装板之间的连接结构的使用寿命及配合精度。

[0026] 作为优选,机架的左右两侧设有相互平行的侧支撑板,两侧支撑板的相对两侧面上部分别设有由下往上延伸的矩形孔,所述矩形孔内设有可上下移动的矩形滑块及压块,且压块设于矩形滑块上方,压块与矩形滑块之间设有压缩弹簧;所述侧支撑板顶面上设有与矩形孔相通的第三螺孔,第三螺孔内设有调压螺杆,且调压螺杆的下端抵压在压块上;所述两侧支撑板之间设有用于传送物料的一对平行设置的上导辊及下导辊,下导辊可转动的

设置在两侧支撑板下部；上导辊可转动的设置在两矩形滑块上。在物料传送过程中，由于上导辊设置在两矩形滑块上，使得上导辊与下导辊之间的间隙可以根据传送物料的厚度不同自动进行调节，以适用于不同厚度的物料的传送。另外，通过调压螺杆还可以调节压缩弹簧对上导辊的预紧力。

[0027] 一种裁剪机，包括机架，可上下升降的上切刀，固定在机架上的下切刀安装板及位于下切刀安装板上方的下切刀，所述上切刀与下切刀上设有相互配合的上切削面与下切削面，所述上切刀或下切刀上设有基准块，该基准块上设有与其所在切刀的切削面位于同一平面内的基准面；所述下切刀可沿与下切削面相垂直方向移动的设置在下切刀安装板上；所述下切刀与下切刀安装板之间设有使下切削面往基准块的基准面靠拢或使基准块的基准面往上切削面靠拢的弹性预紧装置。

[0028] 本方案的弹性预紧装置用于提供预紧力使下切削面往基准块的基准面靠拢或使基准块的基准面往上切削面靠拢。该靠拢的极限位置为紧密贴合。

[0029] 当基准块设置在上切刀上时，基准块向下延伸，且基准块上设有与上切刀的上切削面位于同一平面内的基准面。此时，弹性预紧装置用于提供预紧力使下切削面往基准块的基准面靠拢或紧贴在基准面上。

[0030] 当基准块设置在下切刀上时，基准块向上延伸，且基准块上设有与下切刀的下切削面位于同一平面内的基准面。此时，弹性预紧装置用于提供预紧力使基准块上的基准面往上切削面上靠拢或紧贴在上切削面上。

[0031] 作为优选，下切刀上设有向下延伸的下支撑部；所述下切刀安装板上设有与下支撑部相对应的第二通孔，下切刀安装板上位于第二通孔的两侧设有相互平行的第三支撑板及第四支撑板，第三支撑板与第四支撑板之间设有至少一根平置导杆，且该平置导杆与下切削面相垂直；所述下支撑部的下部穿过第二通孔位于第三支撑板与第四支撑板之间，且下支撑部的下部还设有与平置导杆相配合的平置导向套，使下支撑部可沿平置导杆移动；所述第四支撑板与下切削面位于下切刀的两侧，所述弹性预紧装置包括设置在第四支撑板与下支撑部之间的预紧弹簧；所述第三支撑板与下切削面位于下切刀的同一侧，第三支撑板上设有轴线与上切削面相垂直的第三螺孔，第三螺孔内设有微调螺栓；微调螺栓与预紧弹簧位于下支撑部的相对两侧，且微调螺栓的端部抵靠在下支撑部的侧面上。

[0032] 本发明的有益效果是：

- 其一，可有效解决裁剪过程中因切刀受热膨胀，造成碰刀、损坏刀刃的问题；
- 其二，可自动补偿上、下切刀之间的间隙，使上、下切刀之间紧密配合；
- 其三，在冷切加工与热切加工交替变换时不需要更换切刀，可有效提高生产效率。

附图说明

[0033] 图 1 是本发明实施例 1 的一种裁剪机的一种结构示意图；

图 2 是图 1 中 A-A 处的一种局部剖面结构示意图；

图 3 是图 1 中 A-A 处的另一种局部剖面结构示意图；

图 4 是本发明实施例 1 的一种裁剪机的轴测图；

图 5 是本发明实施例 2 的一种局部剖面结构示意图；

图 6 是本发明实施例 3 的一种局部剖面结构示意图；

图 7 是本发明实施例 4 的一种局部剖面结构示意图。

[0034] 图中：下切刀 1、上切刀 2、基准块 3、支撑连杆 4、竖直气缸 5、上切刀安装板 6、竖直导杆 7、竖直导向套 8、上支撑部 9、下切剖面 10、导热孔 11、侧支撑挡块 12、下支撑块 13、连接杆 14、第一通孔 15、第一支撑板 16、基准面 17、上切剖面 18、连接块 19、微调螺栓 20、第二支撑板 21、调节螺栓 22、压力调节块 23、预紧弹簧 24、弹性预紧装置 25、上支撑块 26、下导辊 27、上导辊 28、矩形滑块 29、压缩弹簧 30、压块 31、侧支撑板 32、调压螺杆 33、下支撑部 34、第三支撑板 35、第四支撑板 36、下切刀安装板 37、第二通孔 38。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述：

实施例 1：如图 1、图 2 所示，一种裁剪机，包括机架，固定在机架上的竖直气缸 5，固定在机架上的下切刀 1，设置在下切刀上方的上切刀 2 及设置在上切刀上方的上切刀安装板 6。竖直气缸 5 位于上切刀安装板 6 上方。上切刀 2 与下切刀 1 上设有相互配合的上切剖面 18 与下切剖面 10。下切剖面 10 的上边缘为下切刀刃，且下切刀刃水平设置。上切剖面 18 的下边缘为上切刀刃。上切刀刃倾斜设置，上切刀刃与下切刀刃之间互成夹角，且该夹角小于 5 度。上切刀 2 的下部设有沿上切刀刃延伸的导热孔 11，导热孔内设有电热棒或电热丝。

[0036] 上切刀安装板 6 上设有两根向上延伸的竖直导杆 7。机架上设有与竖直导杆相配合的竖直导向套 8，使上切刀安装板 6 可沿竖直导向套上下升降。上切刀 2 上部的左右两侧分别设有呈工字形的连接块 19。上切刀 2 上与连接块 19 相对应的部位分别设有向上延伸的上支撑部 9。上支撑部由下往上依次包括下支撑块 13、连接杆 14 及上支撑块 26。连接杆 14 通过螺纹连接下支撑块与上支撑块。下支撑块 13 上设有与连接块 19 相配合的工字槽，且上述连接块设于工字槽内。下支撑块 13 上还设有往下延伸的侧支撑挡块 12，且该侧支撑挡块抵靠在与上切剖面 18 相对的上切刀 2 侧面上。

[0037] 上切刀安装板 6 上设有与上支撑部相对应的第一通孔 15。上切刀安装板 6 上位于第一通孔的两侧设有相互平行的第一支撑板 16 及第二支撑板 21。第一支撑板 16 与上切剖面 18 位于上切刀 2 的两侧。第二支撑板 21 与上切剖面 18 位于上切刀 2 的同一侧。第一支撑板 16 与第二支撑板 21 之间设有一对相互平行的平置导杆，且该平置导杆与上切剖面 18 相垂直。上支撑部 9 的上部穿过第一通孔 15 位于第一支撑板与第二支撑板之间，即上支撑块 26 穿过第一通孔 15 位于第一支撑板 16 与第二支撑板 21 之间。上支撑块 26 上还设有与平置导杆相配合的平置导向套，使上支撑部 9 可沿平置导杆移动；也就是说，上切刀 2 可沿与上切剖面 18 垂直方向移动的设置在上切刀安装板 6 上。上切刀 2 与上切刀安装板 6 之间还设有连接上切刀中部与上切刀安装板中部的支撑连杆 4。竖直气缸 5 的活塞杆往下延伸穿过上切刀安装板 6 并固定在支撑连杆 4 上端。

[0038] 上切刀 2 上设有向下延伸的基准块 3。基准块 3 上设有与上切剖面 18 位于同一平面内的基准面 17。上切刀 2 的上支撑部 9 与上切刀安装板 6 之间设有使基准块 3 上的基准面 17 往下切剖面 10 上靠拢或紧贴在下切剖面上的弹性预紧装置 25。弹性预紧装置 25 包括预紧力调节螺栓 22，压力调节块 23 及设置在第一支撑板 16 与上支撑块 26 之间的预紧弹簧 24。上支撑块 26 上与第一支撑板 16 相对的侧面上设有限位孔，预紧弹簧 24 设置在限位

孔内。预紧弹簧的一端抵靠在限位孔底面上；预紧弹簧 24 的另一端与相对的第一支撑板 16 之间设有上述压力调节块 23, 并且与预紧弹簧相对的压力调节块端面上设有凸台。该凸台插设在预紧弹簧内, 使压力调节块置于预紧弹簧端部。第一支撑板 16 上设有轴线与上切削面 18 相垂直的第一螺孔, 预紧力调节螺栓 22 设置在第一螺孔内, 且预紧力调节螺栓 22 的端部抵压在压力调节块 23 的端面上。

[0039] 第二支撑板 21 上设有轴线与上切削面 18 相垂直的第二螺孔, 且第二螺孔内设有微调螺栓 20。微调螺栓 20 与预紧弹簧 24 位于上支撑块 26 的相对两侧。微调螺栓 20 的端部抵靠在上支撑块 26 的侧面上。

[0040] 如图 2 所示, 该图中的弹性预紧装置 25 通过预紧弹簧 24 提供预紧力使基准块 3 上的基准面 17 紧贴在下切刀 1 的下切削面 10 上; 而该图中的微调螺栓 20 的端部抵靠在上支撑块 26 的侧面上用于调节上切削面 18, 使上切削面 18 与下切削面 10 在裁剪过程中的能够相互贴合, 避免上切削面 18 与下切削面 10 之间形成夹角, 而影响裁剪质量。

[0041] 如图 3 所示, 该图中的弹性预紧装置 25 通过预紧弹簧 24 提供预紧力使基准块 3 上的基准面 17 往下切削面 10 上靠拢; 而该图中的微调螺栓 20 的端部抵靠在上支撑块 26 的侧面上, 使上切削面 18 与下切削面 10 之间形成一定的间隙。

[0042] 如图 4 所示, 机架的左右两侧设有相互平行的侧支撑板 32。两侧支撑板 32 的相对两侧面上部分别设有由下往上延伸的矩形孔。矩形孔内设有可上下移动的矩形滑块 29 及压块 31, 且压块设于矩形滑块上方。压块 31 与矩形滑块 29 之间设有压缩弹簧 30。侧支撑板 32 顶面上设有与矩形孔相通的第三螺孔, 第三螺孔内设有调压螺杆 33, 且调压螺杆的下端抵压在压块 31 上。两侧支撑板 32 之间设有用于传送物料的一对平行设置的上导辊 28 及下导辊 27。下导辊 27 可转动的设置在两侧支撑板 32 下部。上导辊 28 可转动的设置在两矩形滑块 29 上。上导辊与下导辊之间通过齿轮啮合连接, 即上导辊与下导辊的转轴上分别设有齿轮且两齿轮啮合。

[0043] 本发明裁剪机的工作过程为: 竖直气缸 5 驱动上切刀 2 作上下往复运动, 当物料通过上导辊 28 与下导辊 27 传送到上、下切刀之间后自动完成裁剪。

[0044] 实施例 2: 如图 5 所示, 本实施例的其余结构参照实施例 1, 其不同之处在于: 基准块 3 设置在下切刀 1 上, 即下切刀 1 上设有向上延伸的基准块 3。基准块 3 上设有与下切削面 10 位于同一平面内的基准面 17。上切刀 2 的上支撑部 9 与上切刀安装板 6 之间设有使上切削面 18 往基准块上的基准面 17 靠拢或紧贴在基准面 17 上的弹性预紧装置 25。

[0045] 实施例 3: 如图 6 所示, 一种裁剪机, 包括机架, 固定在机架上的竖直气缸及下切刀安装板 37, 可上下升降的上切刀 2 及位于下切刀安装板上方的下切刀 1。上切刀 2 上设有两根向上延伸的竖直导杆。机架上设有与竖直导杆相配合的竖直导向套, 使上切刀可沿竖直导向套上下升降。竖直气缸位于上切刀 2 上方且竖直气缸的活塞杆向下延伸并固定在上切刀 2 上。上切刀 2 与下切刀 1 上设有相互配合的上切削面 18 与下切削面 10。下切削面 10 的上边缘为下切削刃, 且下切削刃水平设置。上切削面 18 的下边缘为上切削刃。上切削刃倾斜设置, 上切削刃与下切削刃之间互成夹角, 且该夹角小于 5 度。上切刀 2 的下部设有沿上切削刃延伸的导热孔, 导热孔内设有电热棒或电热丝。

[0046] 下切刀 1 上设有向下延伸的下支撑部 34。下切刀安装板 37 上设有与下支撑部相对应的第二通孔 38。下切刀安装板 37 上位于第二通孔的两侧设有相互平行的第三支撑板

35 及第四支撑板 36。第四支撑板 36 与下切剖面 10 位于下切刀 1 的两侧。第三支撑板 35 与下切剖面 10 位于下切刀 1 的同一侧。第三支撑板 35 与第四支撑板 36 之间设有两根相互平行的平置导杆,且该平置导杆与下切剖面 10 相垂直。上述下支撑部 34 的下部穿过第二通孔 38 位于第三支撑板与第四支撑板之间,且下支撑部的下部还设有与平置导杆相配合的平置导向套,使下支撑部 34 可沿平置导杆移动;也就是说,下切刀 1 可沿与下切剖面 10 相垂直方向移动的设置在下切刀安装板 37 上。

[0047] 上切刀 2 上设有向下延伸的基准块 3。基准块 3 上设有与上切剖面 18 位于同一平面内的基准面 17。下切刀 1 与下切刀安装板 37 之间设有使下切剖面 10 往基准块的基准面 17 靠拢或紧贴在基准面 17 上的弹性预紧装置 25。弹性预紧装置 25 包括预紧力调节螺栓 22,压力调节块 23 及设置在第四支撑板 36 与下支撑部 34 之间的预紧弹簧 24。下支撑部 34 上与第四支撑板 36 相对的侧面上设有限位孔,预紧弹簧 24 设置在限位孔内。预紧弹簧的一端抵靠在限位孔底面上;预紧弹簧 24 的另一端与相对的第四支撑板 36 之间设有上述压力调节块 23,并且与预紧弹簧相对的的压力调节块端面上设有凸台。该凸台插设在预紧弹簧内,使压力调节块置于预紧弹簧端部。第三支撑板 35 上设有轴线与上切剖面相垂直的第三螺孔,第三螺孔内设有微调螺栓 20。微调螺栓与预紧弹簧 24 位于下支撑部 34 的相对两侧,且微调螺栓的端部抵靠在下支撑部的侧面上。

[0048] 实施例 4,如图 7 所示,本实施例的其余结构参照实施例 3,其不同之处在于:基准块 3 设置在下切刀 1 上,即下切刀 1 上设有向上延伸的基准块 3。基准块 3 上设有与下切剖面 10 位于同一平面内的基准面 17。下切刀 1 与下切刀安装板 37 之间设有使基准块的基准面 17 往上切剖面 18 靠拢或紧贴在上切剖面 18 上的弹性预紧装置 25。

[0049] 以上所述的实施例只是本发明的几种较佳方案,并非对本发明做任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

[0050] 本说明书中未作详细描述的内容,属于本专业技术人员公知的现有技术。

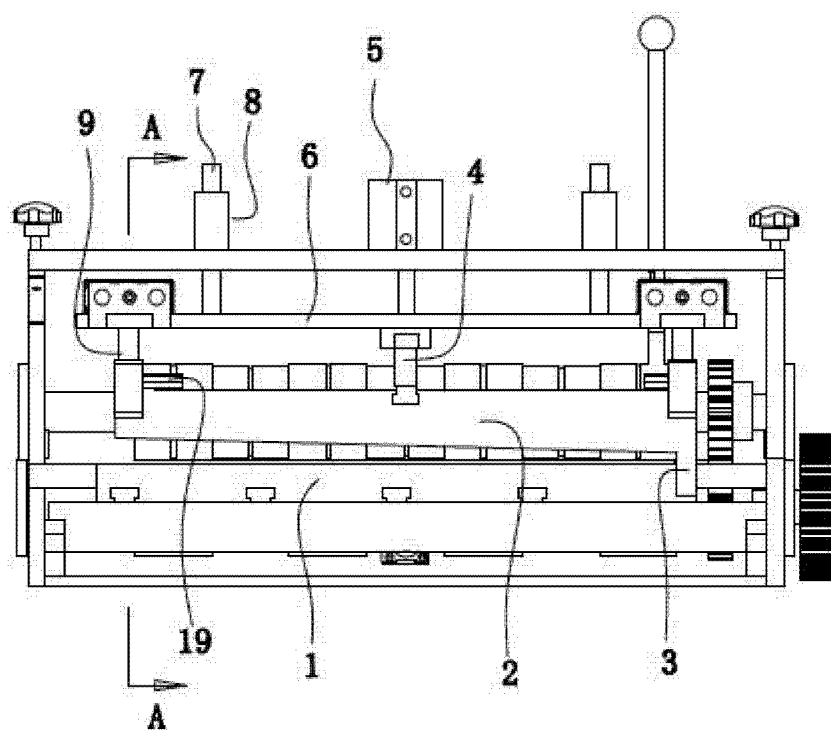


图 1

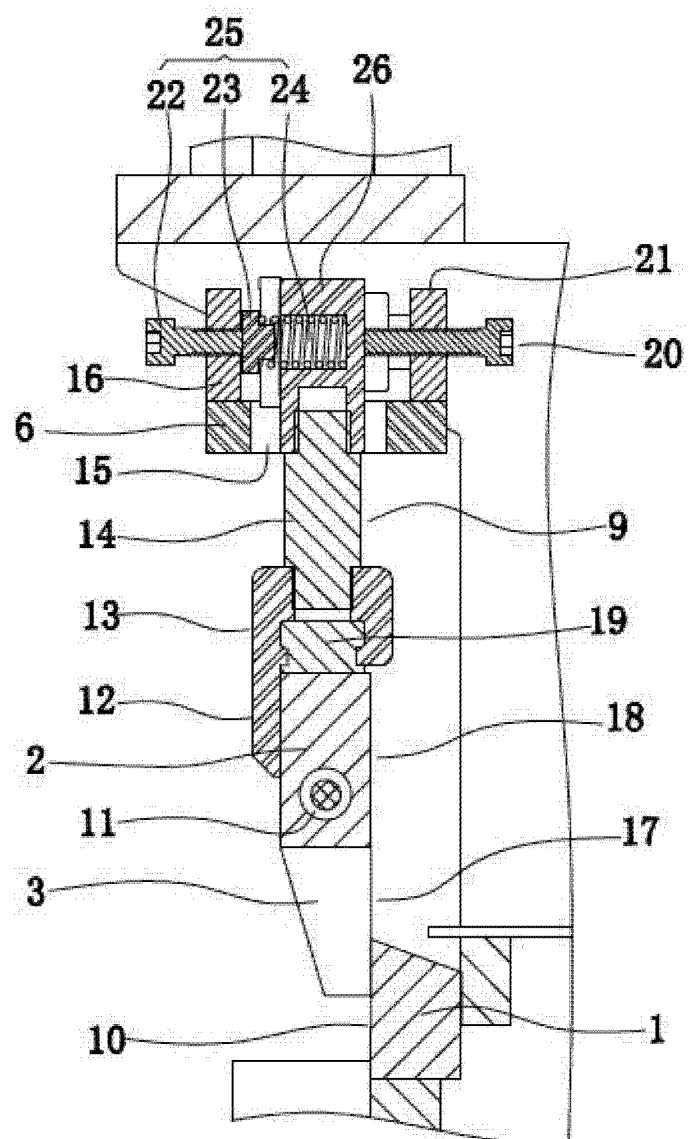


图 2

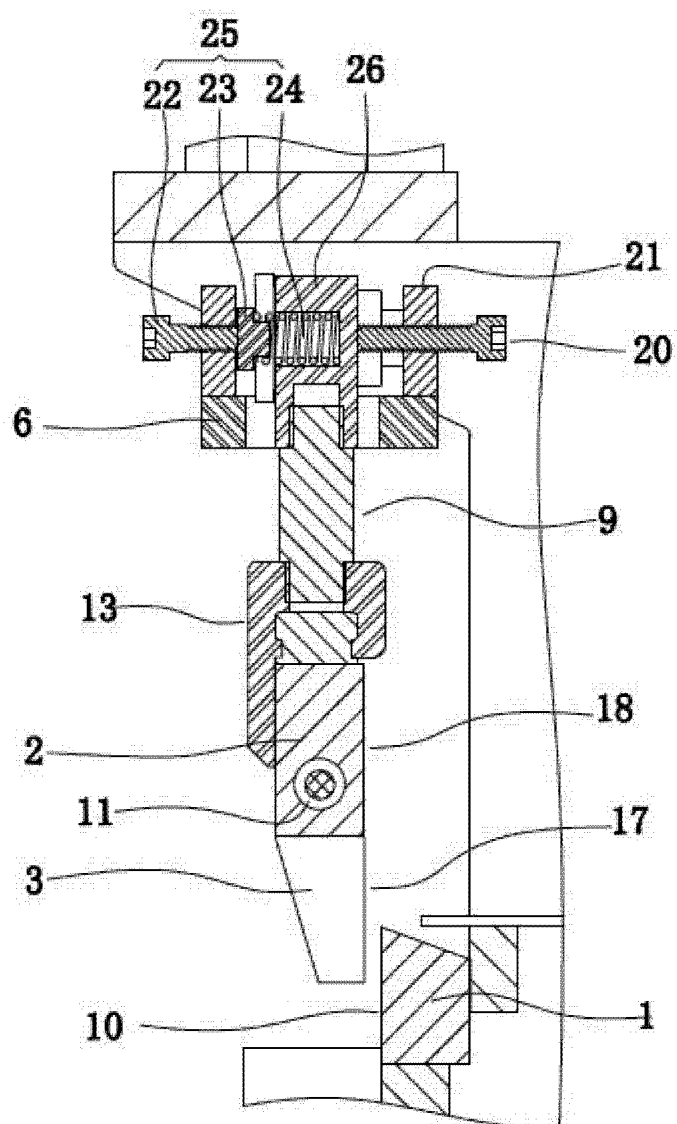


图 3

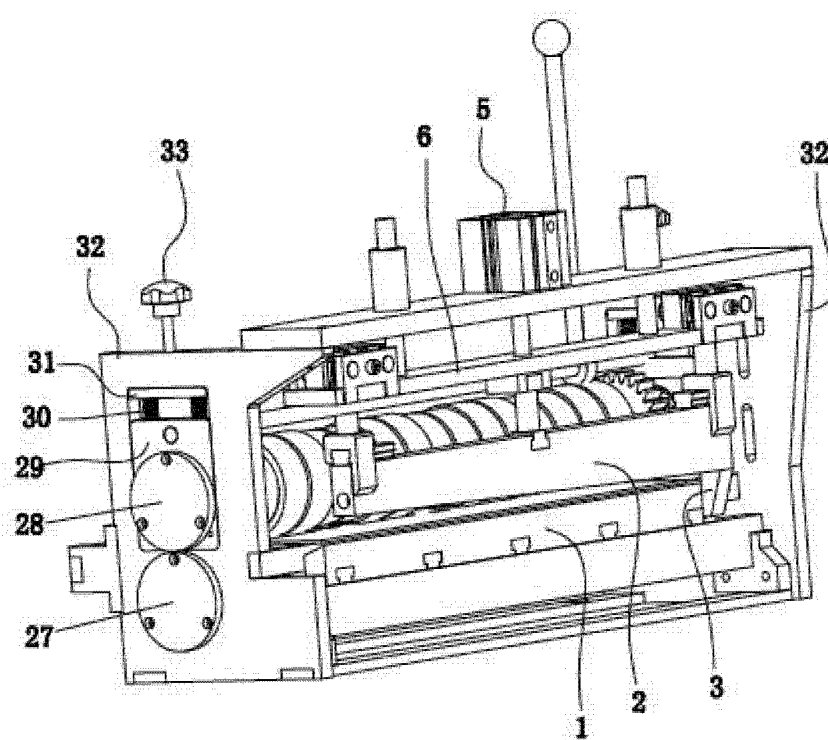


图 4

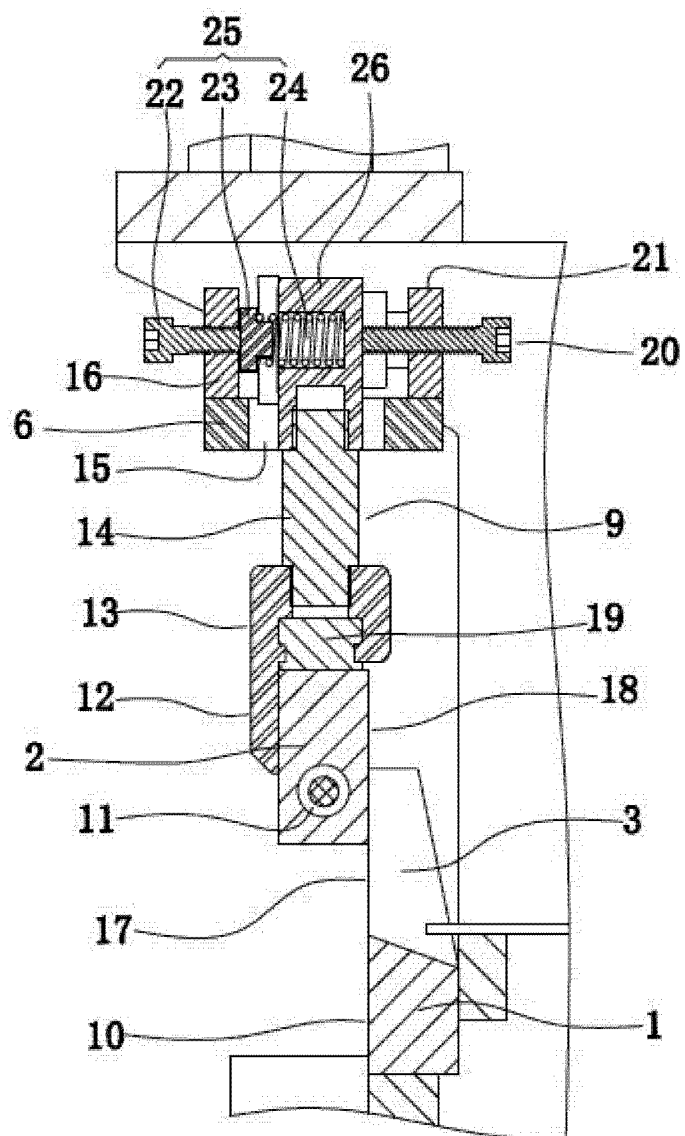


图 5

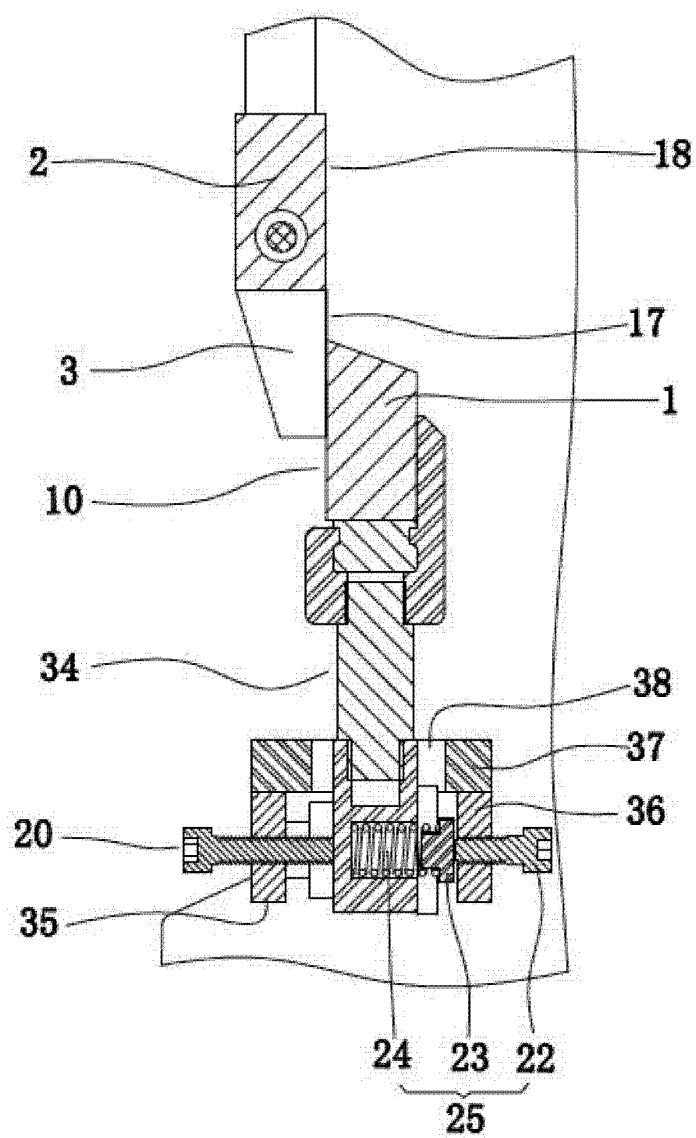


图 6

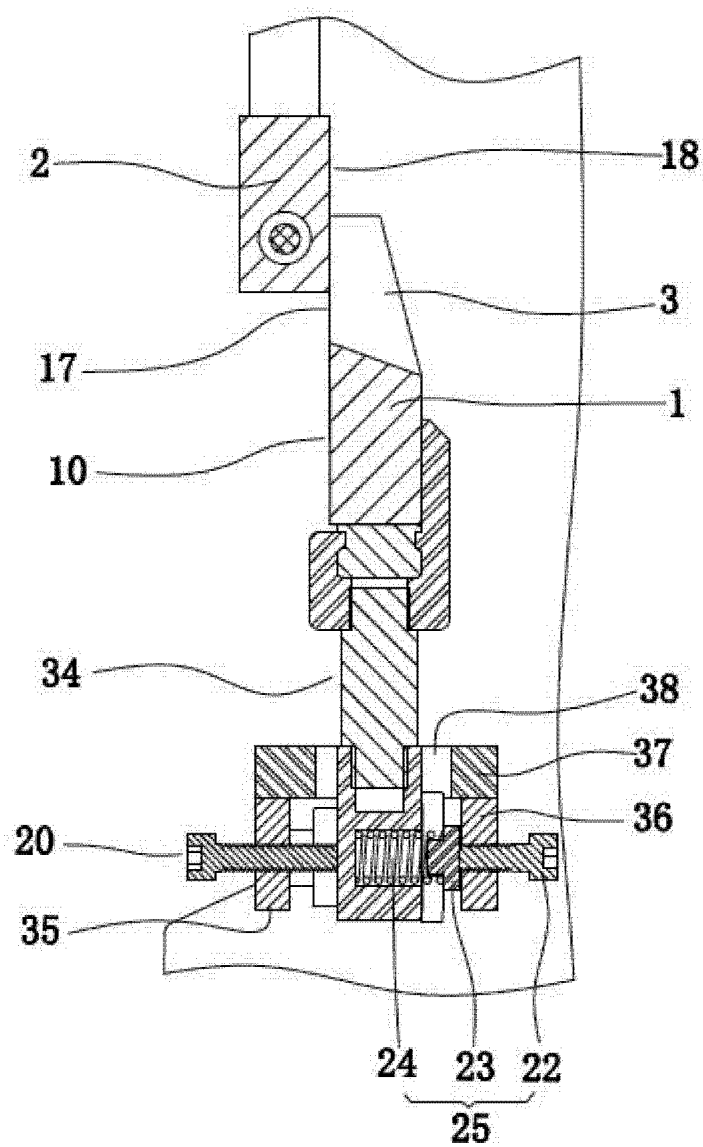


图 7