



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204410931 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201420864817.9

(22) 申请日 2014.12.31

(73) 专利权人 东莞市圣玛机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇桥头
S256 省道东 48 号

(72) 发明人 贺斌民

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 胡毅

(51) Int. Cl.
A61B 17/322(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

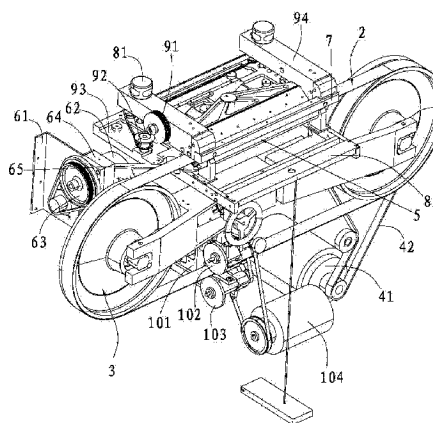
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

新型医学自动剖皮机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型医学自动剖皮机,两刀轮对称设置在所述机架的两侧,且通过带刀相连接,刀轮驱动装置驱动刀轮转动,送料轮通过送料轮压力调节机构活动设置在机架上,送料轮驱动装置驱动送料轮转动,上固定杆通过间隙调节机构活动设置在所述机架。本实用新型结构设计巧妙、合理,能快速实现分切皮肉的目的,且切割效果好,速度快;同时还可以通过调节间隙调节机构来获得所需的分割厚度,灵活性高,可以分割至 0.5mm 以下厚度的薄片,且保证了切皮时的匀称性,精度高,有效地提高材料的使用率,另外整体结构简单、紧凑,使用方便、简单,有效降低劳动强度,提高工作效率,可以广泛应用于医学植皮和其他薄片应用领域,利于推广应用。



1. 一种新型医学自动剖皮机,其特征在于,其包括机架、带刀、刀轮、刀轮驱动装置、送料轮、送料驱动装置、上固定杆、送料轮压力调节机构和间隙调节机构,两刀轮对称设置在所述机架的两侧,且通过所述带刀相连接,所述刀轮驱动装置设置在所述机架上,并能驱动所述刀轮转动,所述送料轮对应所述带刀的上部分内侧面下方位置通过送料轮压力调节机构活动设置在所述机架上,所述送料驱动装置设置在所述机架上,并能驱动所述送料轮转动,所述上固定杆对应所述带刀的上部分外侧面上方位置通过间隙调节机构活动设置在所述机架上,并能通过该间隙调节机构调节所述上固定杆与所述带刀之间的间隔距离。

2. 根据权利要求 1 所述的新型医学自动剖皮机,其特征在于:所述上固定杆朝向所述送料轮的表面上设有与该送料轮外形轮廓相适配的弧形凹面,且该弧形凹面上贴合有防滑胶纸。

3. 根据权利要求 1 所述的新型医学自动剖皮机,其特征在于:所述刀轮驱动装置包括刀轮伺服电机和刀轮皮带,所述刀轮伺服电机通过刀轮皮带与所述刀轮相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的新型医学自动剖皮机,其特征在于:所述送料驱动装置包括安装架、送料伺服电机、齿轮箱皮带轮、送料齿轮箱和万向节连杆,所述送料伺服电机和齿轮箱皮带轮设置在所述安装架上,且该送料伺服电机通过齿轮箱皮带轮与所述送料齿轮箱的输入端相连接,该送料齿轮箱的输出端通过所述万向节连杆与所述送料轮相连接。

5. 根据权利要求 1 所述的新型医学自动剖皮机,其特征在于:所述间隙调节机构包括调节手轮、主轮链轮、大板、肩座和升降组件,所述肩座的中部通过升降组件设置在所述大板上,所述上固定杆设置在该肩座的前端,所述调节手轮通过齿轮与所述主轮链轮相连接,该主轮链轮通过链条与所述升降组件相连接。

6. 根据权利要求 5 所述的新型医学自动剖皮机,其特征在于:所述送料轮压力调节机构包括调节手柄、活动架和连接柱,该连接柱的上端连接在所述大板的底部,下端铰接在所述活动架的中部,所述送料轮设置在该活动架的前端,所述调节手柄设置在所述肩座的尾部,且下端穿入所述大板,并通过螺孔连接在所述活动架的尾部。

7. 根据权利要求 1-6 任一所述的新型医学自动剖皮机,其特征在于:其还包括磨刀装置,该磨刀装置对应所述带刀的下部分位置设置在所述机架上。

8. 根据权利要求 7 所述的新型医学自动剖皮机,其特征在于:所述磨刀装置包括限定座、上磨刀砂轮、下磨刀砂轮和磨刀伺服电机,所述限定座上设有让带刀穿过的刀槽,上、下磨刀砂轮对应设置在所述刀槽的上、下侧边,所述磨刀伺服电机通过磨刀皮带与所述上、下磨刀砂轮相连接。

新型医学自动剖皮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剖皮技术领域,具体涉及一种新型医学自动剖皮机。

背景技术

[0002] 目前,由于无专门运用于医学领域的剖皮机。于医学和一些实验测试中,一般都是采用手工分切皮肉,采用手工分切皮肉不仅效率低下、劳动强度大,而且易出现伤皮等不良现象,同时无法分切出 0.5mm 以下的薄片,给医学研究、实验带来不便。

[0003] 有必要设计一种专门用于医学的剖皮机为当世之所需。

实用新型内容

[0004] 针对上述不足,本实用新型的目的在于,提供一种结构设计巧妙、合理,使用方便、操作简单,且切皮效果好的新型医学自动剖皮机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案是:一种新型医学自动剖皮机,其包括机架、带刀、刀轮、刀轮驱动装置、送料轮、送料驱动装置、上固定杆、送料轮压力调节机构和间隙调节机构,两刀轮对称设置在所述机架的两侧,且通过所述带刀相连接,所述刀轮驱动装置设置在所述机架上,并能驱动所述刀轮转动,所述送料轮对应所述带刀的上部分内侧面下方位置通过送料轮压力调节机构活动设置在所述机架上,所述送料驱动装置设置在所述机架上,并能驱动所述送料轮转动,所述上固定杆对应所述带刀的上部分外侧面上方位置通过间隙调节机构活动设置在所述机架上,并能通过该间隙调节机构调节所述上固定杆与所述带刀之间的间隔距离。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述上固定杆朝向所述送料轮的表面上设有与该送料轮外形轮廓相适配的弧形凹面,且该弧形凹面上贴合有防滑胶纸。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述刀轮驱动装置包括刀轮伺服电机和刀轮皮带,所述刀轮伺服电机通过刀轮皮带与所述刀轮相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述送料驱动装置包括安装架、送料伺服电机、齿轮箱皮带轮、送料齿轮箱和万向节连杆,所述送料伺服电机和齿轮箱皮带轮设置在所述安装架上,且该送料伺服电机通过齿轮箱皮带轮与所述送料齿轮箱的输入端相连接,该送料齿轮箱的输出端通过所述万向节连杆与所述送料轮相连接。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述间隙调节机构包括调节手轮、主轮链轮、大板、肩座和升降组件,所述肩座的中部通过升降组件设置在所述大板上,所述上固定杆设置在该肩座的前端,所述调节手轮通过齿轮与所述主轮链轮相连接,该主轮链轮通过链条与所述升降组件相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述送料轮压力调节机构包括调节手柄、活动架和连接柱,该连接柱的上端连接在所述大板的底部,下端铰接在所述活动架的中部,所述送料轮设置在该活动架的前端,所述调节手柄设置在所述肩座的尾端,且下端穿入所述大板,并通过螺孔连接在所述活动架的尾部。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,其还包括磨刀装置,该磨刀装置对应所述带刀的下部分位置设置在所述机架上。所述磨刀装置包括限定座、上磨刀砂轮、下磨刀砂轮和磨刀伺服电机,所述限定座上设有让带刀穿过的刀槽,上、下磨刀砂轮对应设置在所述刀槽的上、下侧边,所述磨刀伺服电机通过磨刀皮带与所述上、下磨刀砂轮相连接。可以自动磨刀,确保带刀锋利,以提升剖皮效率和效果。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构设计巧妙、合理,利用带刀的高速运转,并在上固定杆和送料轮的配合作用,能快速实现分切皮肉的目的,且切割效果好,速度快;同时还可以通过间隙调节机构来调节上固定杆与带刀之间的间隔距离,以获得所需的分割厚度,灵活性高,可以分割至 0.5mm 以下厚度的薄片,且保证了切皮时的匀称性,精度高,有效地提高材料的使用率,另外整体结构简单、紧凑,使用方便、操作简单,有效降低了劳动强度,提高了工作效率,可以广泛应用于医学植皮和其他薄片应用领域,利于推广应用。

[0013] 下面结合附图与实施例,对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的主视结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型去除外壳时的主视结构示意图。

[0016] 图 3 是本实用新型去除外壳时的立体结构示意图。

[0017] 图 4 是本实用新型中上固定杆的结构示意图。

[0018] 图 5 是本实用新型剖皮时的结构原理示意图。

具体实施方式

[0019] 参见图 1 至图 5,本实施例提供了一种新型医学自动剖皮机,其包括机架 1、带刀 2、刀轮 3、刀轮驱动装置 4、送料轮 5、送料驱动装置 6、上固定杆 7、送料轮压力调节机构 8 和间隙调节机构 9,两刀轮 3 对称设置在所述机架 1 的两侧,且通过所述带刀 2 相连接,所述刀轮驱动装置 4 设置在所述机架 1 上,并能驱动所述刀轮 3 转动,所述送料轮 5 对应所述带刀 2 的上部分内侧面下方位置通过送料轮压力调节机构 8 活动设置在所述机架 1 上,所述送料驱动装置 6 设置在所述机架 1 上,并能驱动所述送料轮 5 转动,所述上固定杆 7 对应所述带刀 2 的上部分外侧面下方位置通过间隙调节机构 9 活动设置在所述机架 1 上,并能通过该间隙调节机构 9 调节所述上固定杆 7 与所述带刀 2 之间的间隔距离。

[0020] 具体的,参见图 4,所述上固定杆 7 朝向所述送料轮 5 的表面上设有与该送料轮 5 外形轮廓相适配的弧形凹面 71,采用上固定压杆结构,最薄可以分割 0.2mm 的均匀薄片,若上面使用滚轮最薄只能分割出 0.6mm 的薄片。较佳的,还在该弧形凹面 71 上贴合有防滑胶纸,以确保要切割的肉皮能够顺畅的传送并达到较好的切割效果。

[0021] 参见图 3,所述刀轮驱动装置 4 包括刀轮伺服电机 41 和刀轮皮带 42,所述刀轮伺服电机 41 通过刀轮皮带 42 与所述刀轮 3 相连接。

[0022] 所述送料驱动装置 6 包括安装架 61、送料伺服电机 62、齿轮箱皮带轮 63、送料齿轮箱 64 和万向节连杆 65,所述送料伺服电机 62 和齿轮箱皮带轮 63 设置在所述安装架 61 上,且该送料伺服电机 62 通过齿轮箱皮带轮 63 与所述送料齿轮箱 64 的输入端相连接,该

送料齿轮箱 64 的输出端通过所述万向节连杆 65 与送料轮 5 相连接。

[0023] 所述间隙调节机构 9 包括调节手轮 91、主轮链轮 92、大板 93、肩座 94 和升降组件, 所述肩座 94 的中部通过升降组件设置在所述大板 93 上, 所述上固定杆 7 设置在该肩座 94 的前端, 所述调节手轮 91 通过齿轮与所述主轮链轮 92 相连接, 该主轮链轮 92 通过链条与所述升降组件相连接。

[0024] 所述送料轮压力调节机构 8 包括调节手柄 81、活动架 82 和连接柱, 该连接柱的上端连接在所述大板 93 的底部, 下端铰接在所述活动架 82 的中部, 所述送料轮 5 设置在该活动架 82 的前端, 所述调节手柄 81 设置在所述肩座 94 的尾端, 且下端穿入所述大板 93, 并通过螺孔连接在所述活动架 82 的尾部。

[0025] 本实施例中, 本实用新型的新型医学自动剖皮机还包括磨刀装置 10, 该磨刀装置 10 对应所述带刀 2 的下部分位置设置在所述机架 1 上。以达到自动磨刀的效果, 确保带刀 2 锋利, 以提升剖皮效率和效果。具体的, 该磨刀装置 10 包括限定座 101、上磨刀砂轮 102、下磨刀砂轮 103 和磨刀伺服电机 104, 所述限定座 101 上设有让带刀 2 穿过的刀槽, 上磨刀砂轮 102、下磨刀砂轮 103 对应设置在所述刀槽的上、下侧边, 所述磨刀伺服电机 104 通过磨刀皮带与所述上磨刀砂轮 102、下磨刀砂轮 103 相连接。其它实施例中, 基于成本计算, 也可以不设有磨刀装置 10, 而采用人工磨刀方式。

[0026] 工作时, 参见图 5, 刀轮伺服电机 41 通过刀轮 3 带动带刀 2 高速运转, 皮料 11 在送料轮 5 的输送下, 进入上固定杆 7 和送料轮 5 之间, 并向带刀 2 一侧方向送去。在带刀 2 的高速切割下, 快速实现分切皮料的目的, 且切割效果好, 速度快。同时, 还可以通过调节手轮 91 来相应调节上固定杆 7 的高度来控制皮料的加工厚度, 而送料轮 5 的压力大小可以根据皮料的厚度、宽度、软硬度的不同而通过调节手柄 81 进行调节, 一般厚的、宽的、硬的皮料压力相对要大些, 反之, 则减小压力。整体操作灵活性、简单, 可以分割至 0.5mm 以下厚度的薄片, 且切皮匀称性好, 精度高, 有效地提高材料的使用率, 同时也降低了劳动强度, 提高了工作效率, 可以应用于医学植皮和其他薄片应用领域。

[0027] 因此, 本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式, 对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外, 尽管本说明书中使用了一些特定的术语, 但这些术语只是为了方便说明, 并不对本实用新型构成任何限制, 采用与其相同或相似的其它机械, 均在本实用新型保护范围内。

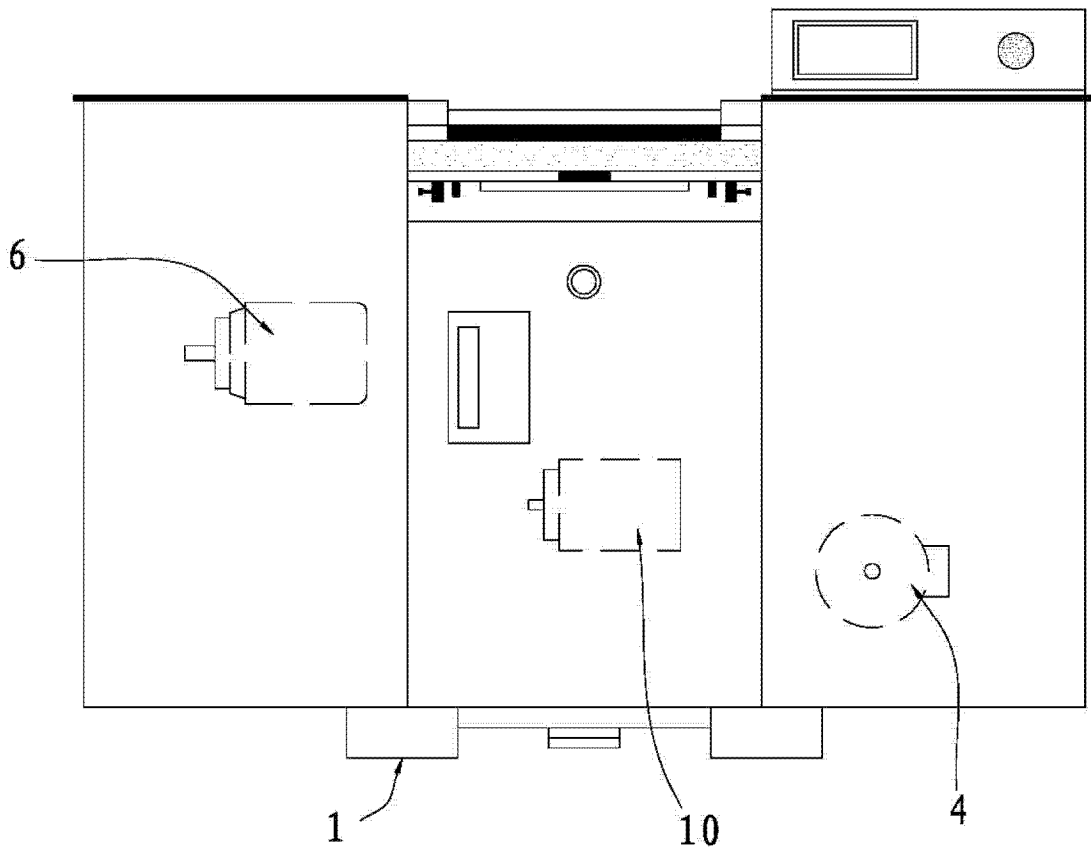


图 1

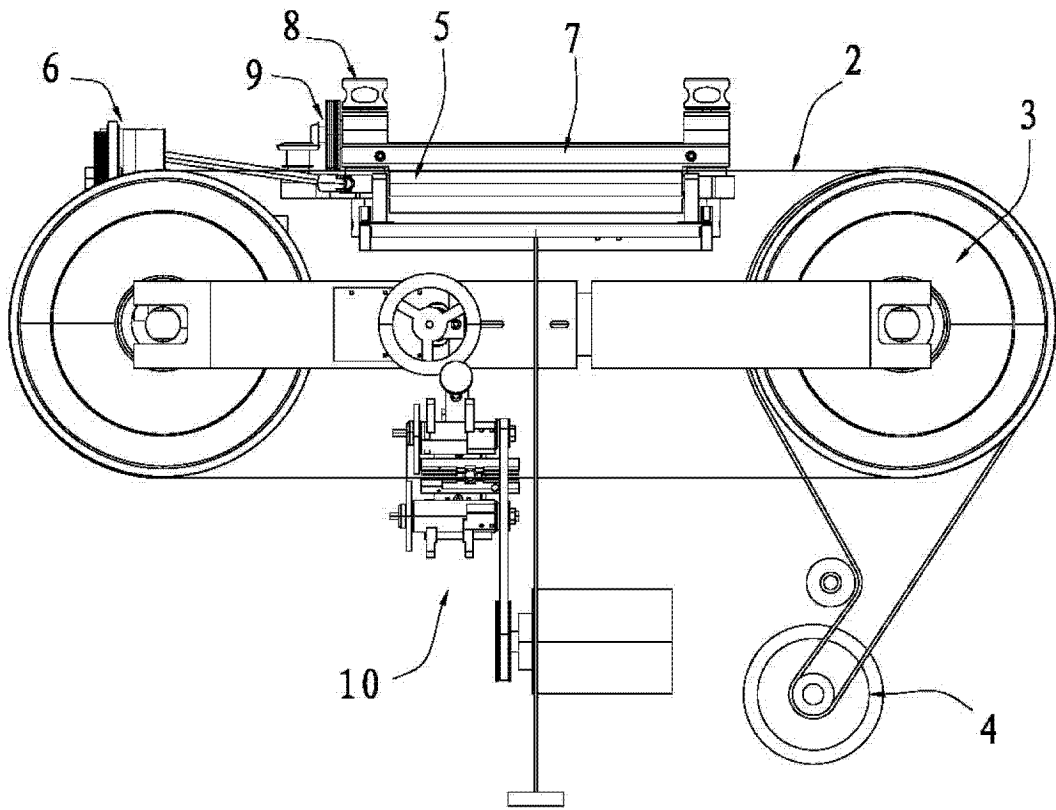


图 2

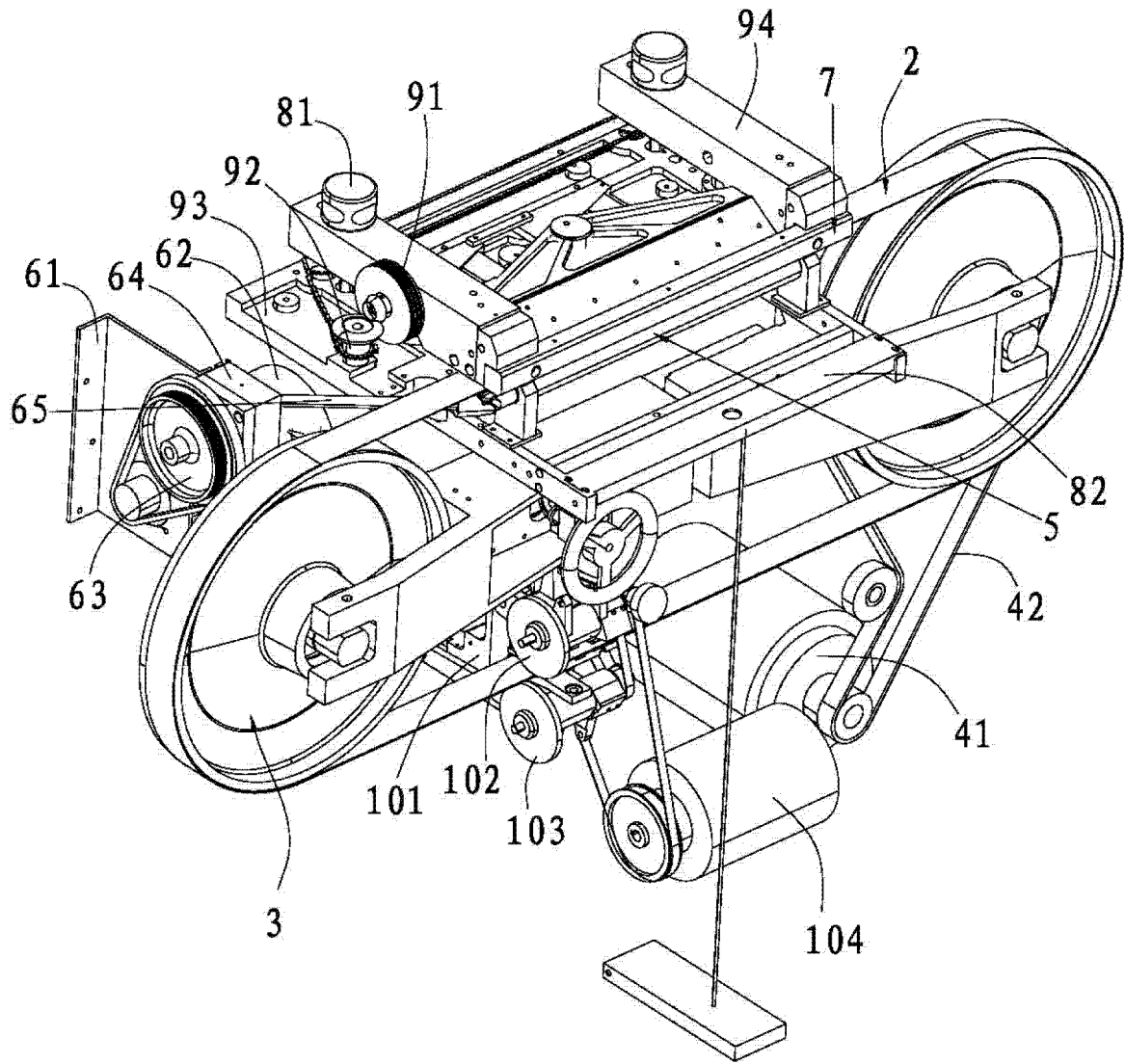


图 3

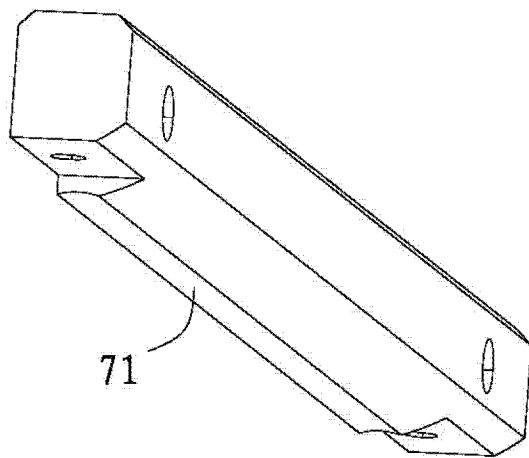


图 4

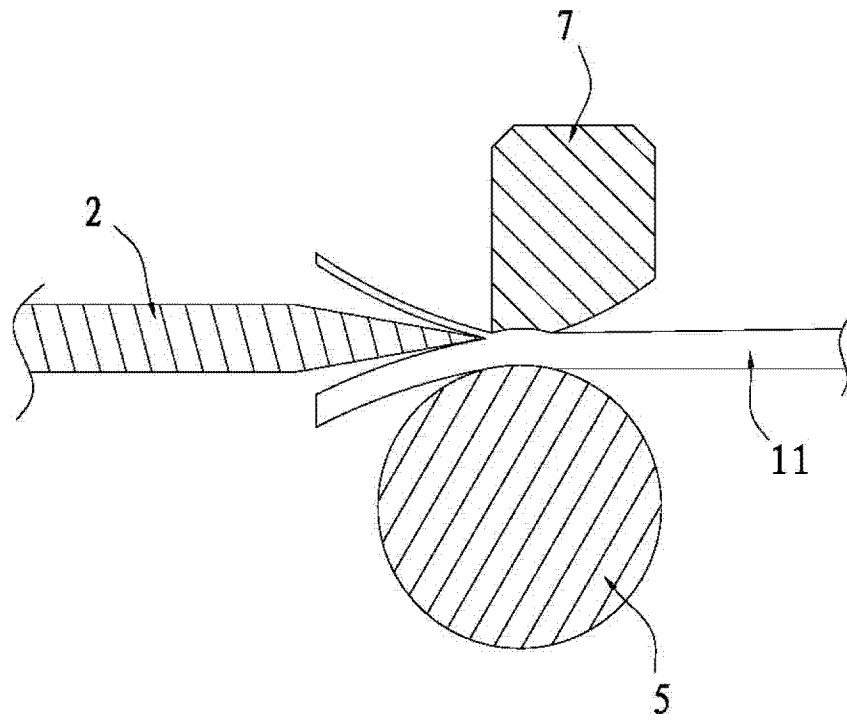


图 5