



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213224114 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 18

(21) 申请号 202021648276.8

(22) 申请日 2020.08.10

(73) 专利权人 广西宝菱康医疗器械有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市车园
横六路七号

(72) 发明人 何军蔚 罗竞涛 彭羿

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 焦烨璿

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B29C 65/74 (2006.01)

A41H 43/04 (2006.01)

B29L 31/48 (2006.01)

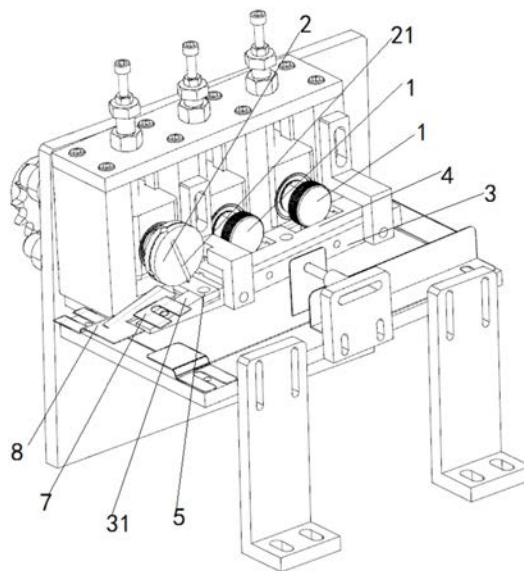
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种口罩鼻梁线裁切装置及口罩生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种口罩鼻梁线裁切装置及口罩生产设备,该口罩鼻梁线裁切装置包括传送轮、裁切轮和鼻线导向部,所述裁切轮上设有切刀,所述鼻线导向部设置在所述传送轮和所述裁切轮的下部,所述鼻线导向部包括支撑座和设置在所述支撑座上的限位块、弹性支撑部,所述支撑座和所述限位块之间预设有可使鼻线穿过的空隙,所述限位块与所述传送轮相对设置,所述弹性支撑部与所述裁切轮相对设置,所述弹性支撑部与所述切刀可解除式弹性接触。由于在与切刀相对处设有弹性支撑部,弹性支撑部的弹力使切刀与支撑座之间形成软接触,避免了切刀与支撑座的硬接触,从而减小了对切刀和支撑座的磨损,实现了延长了切刀和支撑座的使用寿命的效果。



1. 一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 包括用于转动摩擦牵引鼻线 (6) 的传送轮 (1)、用于裁切鼻线 (6) 的裁切轮 (2) 和鼻线导向部, 所述传送轮 (1) 和所述裁切轮 (2) 在同一水平面上并排设置, 所述裁切轮 (2) 上设有切刀 (21), 所述鼻线导向部设置在所述传送轮 (1) 和所述裁切轮 (2) 的下部, 所述鼻线导向部包括支撑座 (3)、以及设置在所述支撑座 (3) 上的限位块 (4) 和弹性支撑部 (5), 所述支撑座 (3) 和所述限位块 (4) 之间设有用于使鼻线 (6) 穿过的空隙, 所述限位块 (4) 与所述传送轮 (1) 的位置相对应设置, 所述限位块 (4) 上设有用于使所述传送轮 (1) 伸入并摩擦牵引所述鼻线 (6) 的开口 (41), 所述弹性支撑部 (5) 与所述裁切轮 (2) 上下位置相对应设置, 所述弹性支撑部 (5) 与所述切刀 (21) 可解除式弹性接触。

2. 根据权利要求1所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述弹性支撑部 (5) 包括钢片 (51) 和弹性片 (52), 所述弹性片 (52) 设置在所述支撑座 (3) 上, 所述钢片 (51) 设置在所述弹性片 (52) 上, 所述钢片 (51) 与所述切刀 (21) 可解除式弹性接触。

3. 根据权利要求2所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述弹性片 (52) 由聚氨酯或橡胶材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述支撑座 (3) 上设有台阶部 (31), 所述弹性支撑部 (5) 设置在所述台阶部 (31) 上, 所述弹性支撑部 (5) 的顶部表面与所述支撑座 (3) 的顶部表面位于同一平面上。

5. 根据权利要求1所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述支撑座 (3) 上设有用于减小所述鼻线 (6) 摩擦力的定滑轮 (32), 所述定滑轮 (32) 与所述传送轮 (1) 上下相对设置, 所述定滑轮 (32) 与所述传送轮 (1) 之间设有用于使所述鼻线 (6) 通过的间隙, 所述定滑轮 (32) 与所述鼻线 (6) 摩擦转动。

6. 根据权利要求1所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述限位块 (4) 与所述支撑座 (3) 相对的一面上设有直线型通槽 (42), 所述鼻线 (6) 穿过所述直线型通槽 (42)。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述鼻线导向部还包括鼻线段导向管 (7), 所述鼻线段导向管 (7) 设有连接部 (71), 所述连接部 (71) 与所述支撑座 (3) 的一端连接, 所述鼻线段导向管 (7) 的一端的进线口的高度大于另一端的出线口的高度, 所述鼻线 (6) 从鼻线段导向管 (7) 的一端的进线口进入, 并从鼻线段导向管 (7) 的一端的出线口伸出。

8. 根据权利要求7所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述支撑座 (3) 的一端设有导向坡 (33), 所述连接部 (71) 与所述导向坡 (33) 连接, 所述导向坡 (33) 的倾斜角度与所述鼻线段导向管 (7) 的倾斜角相同。

9. 根据权利要求7所述的一种口罩鼻梁线裁切装置, 其特征在于, 所述鼻线段导向管 (7) 的一端的进线口的口径大于另一端的出线口的口径。

10. 一种口罩生产设备, 其特征在于, 包括物料架、口罩折叠装置、鼻梁线裁切装置、焊接装置和切片装置, 所述鼻梁线裁切装置为权利要求1-6任意一项所述的鼻梁线裁切装置, 所述物料架上可转动地设有布料缠绕辊和鼻线缠绕辊, 所述口罩折叠装置、所述鼻梁线裁切装置、所述焊接装置和所述切片装置在进料至出料方向上依次设置。

一种口罩鼻梁线裁切装置及口罩生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口罩制造技术领域,特别是涉及一种口罩鼻梁线裁切装置。

[0002] 本实用新型还涉及一种包含上述口罩鼻梁线裁切装置的口罩生产设备。

背景技术

[0003] 一次性口罩,一般采用透气性较好的无纺布,通过折边、鼻梁线裁切、包边和口罩切片制造成口罩本体,得到一个切片形状的本体,再通过耳带焊接机将耳带线焊接到本体上,最终成为一个完整的口罩。

[0004] 在现有的鼻梁线裁切装置中,切刀在裁切鼻线时会与支撑座接触,当切刀压力过小时无法切断鼻梁线,而当压力过大时,切刀在切断鼻线后会直接切到支撑座上,导致切刀和支撑座因过早磨损而导致鼻梁线有的可以切断有的无法切断的问题,最终导致因鼻梁线因长短不一的问题从而导致口罩合格率低的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型是为了解决现有技术中的不足而完成的,本实用新型的目的是提供一种口罩鼻梁线裁切装置,其优点是实现了使用寿命长、鼻线裁切合格率高的。

[0006] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,包括用于转动摩擦牵引鼻线的传送轮、用于裁切鼻线的裁切轮和鼻线导向部,所述传送轮和所述裁切轮在同一水平面上并排设置,所述裁切轮上设有切刀,所述鼻线导向部设置在所述传送轮和所述裁切轮的下部,所述鼻线导向部包括支撑座、以及设置在所述支撑座上的限位块和弹性支撑部,所述支撑座和所述限位块之间设有用于使鼻线穿过的空隙,所述限位块与所述传送轮的位置相对应设置,所述限位块上设有用于使所述传送轮伸入并摩擦牵引所述鼻线的开口,所述弹性支撑部与所述裁切轮上下位置相对应设置,所述弹性支撑部与所述切刀可解除式弹性接触。

[0007] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置还可以是:

[0008] 所述弹性支撑部包括钢片和弹性片,所述弹性片设置在所述支撑座上,所述钢片设置在所述弹性片上,所述钢片与所述切刀可解除式弹性接触。

[0009] 所述弹性片由聚氨酯或橡胶材料制成。

[0010] 所述支撑座上设有台阶部,所述弹性支撑部设置在所述台阶部上,所述弹性支撑部的顶部表面与所述支撑座的顶部表面位于同一平面上。

[0011] 所述支撑座上设有用于减小所述鼻线摩擦力的定滑轮,所述定滑轮与所述传送轮上下相对设置,所述定滑轮与所述传送轮之间设有用于使所述鼻线通过的间隙,所述定滑轮与所述鼻线摩擦转动。

[0012] 所述限位块与所述支撑座相对的一面上设有直线型通槽,所述鼻线穿过所述直线型通槽。

[0013] 所述鼻线导向部还包括鼻线段导向管,所述鼻线段导向管设有连接部,所述连接部与所述支撑座的一端连接,所述鼻线段导向管的一端的进线口的高度大于另一端的出线

口的高度,所述鼻线从鼻线段导向管的一端的进线口进入,并从鼻线段导向管的一端的出线口伸出。

[0014] 所述支撑座的一端设有导向坡,所述连接部与所述导向坡连接,所述导向坡的倾斜角度与所述鼻线段导向管的倾斜角相同。

[0015] 所述鼻线段导向管的一端的进线口的口径大于另一端的出线口的口径。

[0016] 本实用新型的口罩鼻梁线裁切装置,相对于现有技术而言具有的优点是:

[0017] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,由于在与切刀相对处设有弹性支撑部,弹性支撑部的弹力使切刀与支撑座之间形成软接触,避免了切刀与支撑座的硬接触,从而减小了对切刀和支撑座的磨损,实现了延长了切刀和支撑座的使用寿命的效果,最终实现了将鼻线裁切成的鼻线段长度均匀,口罩合格率高的效果。

[0018] 本实用新型还公开了一种口罩生产设备,包括物料架、口罩折叠装置、鼻梁线裁切装置、焊接装置和切片装置,所述鼻梁线裁切装置为上述所述的鼻梁线裁切装置,所述物料架上可转动地设有布料缠绕辊和鼻线缠绕辊,所述口罩折叠装置、所述鼻梁线裁切装置、所述焊接装置和所述切片装置在进料至出料方向上依次设置。

[0019] 本实用新型的口罩生产设备,相对于现有技术而言具有的优点是:

[0020] 本实用新型的口罩生产设备由于具有上述的口罩鼻梁线裁切装置,口罩鼻梁线裁切装置的弹性支撑部的弹力使切刀与支撑座之间形成软接触,避免了切刀与支撑座的硬接触,从而减小了对切刀和支撑座的磨损,实现了延长了切刀和支撑座的使用寿命的效果,最终实现了将鼻线裁切成的鼻线段长度均匀,口罩合格率高的效果。

附图说明

[0021] 图1本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置的立体结构示意图。

[0022] 图2本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置的鼻线导向部的爆炸结构示意图。

[0023] 图3本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置的限位块的俯视结构示意图。

[0024] 图4本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置的限位块的侧视结构示意图。

[0025] 图号说明

[0026] 1、传送轮;2、裁切轮;21、切刀;3、支撑座;31、台阶部;32、定滑轮;33、导向坡;34、长条形凹槽;35、安装轴孔;4、限位块;41、开口;42、直线型通槽;5、弹性支撑部;51、钢片;52、弹性片;6、鼻线;7、鼻线段导向管;71、连接部;8、导向板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图的图1至图4对本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置作进一步详细说明。

[0028] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1至图4相关各图,包括用于转动摩擦牵引鼻线6的传送轮1、用于裁切鼻线6的裁切轮2和鼻线导向部,传送轮1和裁切轮2在同一水平面上并排设置,裁切轮2上设有切刀21,鼻线导向部设置在传送轮1和裁切轮2的下部,鼻线导向部包括支撑座3和设置在支撑座3上的限位块4、弹性支撑部5,例如,支撑座3为长方体状,限位块4为矩形板状。例如,限位块4通过螺栓与支撑座3连接。支撑座3和限位块4之间预设有可使鼻线6穿过的空隙。限位块4与传送轮1的位置相对应设置,限位块4上设

有助于使传送轮1伸入并摩擦牵引鼻线6的开口41。开口41的数量可根据的传送轮1的数量对应配置,例如,如图1至图3所示,口罩鼻梁线裁切装置并排设有两个传送轮1,限位块4上设置有和两个传送轮1相对应的两个开口41。裁切轮2与弹性支撑部5上下相对设置,弹性支撑部5与切刀21可解除式接触,弹性支撑部5缓冲并支撑切刀21的压力。

[0029] 工作原理:鼻线缠绕辊上的鼻线6的一端伸入支撑座3和限位块4之间的空隙到达传送轮1,传送轮1将鼻线6的一端摩擦牵引至裁切轮2与弹性支撑部5之间,裁切轮2上的切刀21对鼻线6按预设的裁切长度对鼻线6施加载切压力。例如,裁切轮2的周长为90mm,裁切轮2每旋转一周,切刀21对传送轮1传送来的鼻线6裁切一次。在切刀21裁切鼻线6时,弹性支撑部5缓冲并支撑切刀21的压力,完成裁切后,切刀21对裁切后的鼻线段施加一个朝向口罩包边方向的一个推力,以使鼻线段滑动至口罩包边处,随后,裁切轮2带动切刀21与弹性支撑部5分离。

[0030] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,由于在与切刀21相对处设有弹性支撑部5,弹性支撑部5的弹力使切刀21与支撑座3之间形成软接触,避免了切刀21与支撑座3的硬接触,从而减小了对切刀21和支撑座3的磨损,实现了延长了切刀21和支撑座3的使用寿命的效果,最终实现了将鼻线6裁切成的鼻线段长度均匀,口罩合格率高的效果。

[0031] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1,在前面技术方案的基础上还可以是:弹性支撑部5包括钢片51和弹性片52,弹性片52设置在支撑座3上,钢片51设置在弹性片52上。钢片51为硬质钢。钢片51和弹性片52的厚度均为5mm。钢片51和弹性片52的厚度均为5mm时,具有最佳的压力缓冲和支撑效果。当然,钢片51和弹性片52的厚度均不限于5mm,也可以其中一个为3-10mm,另一个为5-10mm,本领域技术人员可根据需要选择钢片和弹性片的厚度。在切刀21裁切鼻线6时,切刀21对鼻线6和支撑座6施加压力,由于钢片51直接承受压力,弹性片52缓冲吸收掉一部分钢片51传递的压力,由于钢片51与切刀21都是高硬度材料,且切刀21与钢片51为缓冲式软接触,在实现切断鼻线6的同时,还实现了降低切刀21与钢片51的磨损的效果,延长了切刀21和支撑座3的使用寿命,最终实现了将鼻线6裁切成的鼻线段长度均匀,口罩合格率高的效果。

[0032] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1,在前面技术方案的基础上还可以是:弹性片52由聚氨酯或橡胶材料制成。弹性片52的形状为矩形、圆形、六边形、三角形中的任一种。当然,弹性片52的材料不限于聚氨酯或橡胶材料,也可以为其他材质的垫片,例如,金属板簧。本领域技术人员可根据需要选择弹性片的材质。本实施例的弹性片52由于为聚氨酯材料或橡胶材料,聚氨酯材料或橡胶材料具有较好的稳定性、耐化学性、回弹性和力学性能,具有更小的压缩变型性的效果。

[0033] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1和图2相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:支撑座3上设有台阶部31,弹性支撑部5设置在台阶部31上,弹性支撑部5的顶部表面与支撑座3的顶部表面位于同一平面上。台阶部31的底壁上设有螺纹孔,钢片51和弹性片52上设有与螺纹孔对应的通孔,钢片51和弹性片52通过螺栓与支撑座3连接。弹性支撑部5与支撑座3的连接方式不限于上述实施例,也可以在支撑座3上设置凹槽,将弹性支撑部5设置在凹槽中。本领域技术人员可根据需要选择弹性支撑部5与支撑座3的连接方式。本实施例的弹性支撑部5由于设置在支撑座3的台阶部31上,以使弹性支撑部5的顶部表面与支撑座3的顶部表面位于同一平面上,实现了鼻线6从传送轮1至裁切轮2的行程

水平顺畅的效果。

[0034] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图2,在前面技术方案的基础上还可以是:支撑座3上设有用于减小鼻线6摩擦力的定滑轮32,定滑轮32与传送轮1上下相对设置,定滑轮32与传送轮1之间预设有可使鼻线6通过的间隙。定滑轮32与通过的鼻线6摩擦转动,以减小鼻线6通过的摩擦力。通过在支撑座3的纵向上设置长条形凹槽34,用于放置定滑轮32的轮体。通过在与长条形凹槽34垂直的方向横向上设置安装轴孔35,用于放置定滑轮32的安装轴。本实施例的支撑座3上由于设有定滑轮32,在传送轮1摩擦鼻线6的上表面对鼻线6牵引时,鼻线6的下表面摩擦定滑轮32转动,以减小鼻线6的下表面的摩擦力,实现了减小鼻线6与支撑座3的磨损和减小驱动电机功耗的效果。

[0035] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图2和图4相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:限位块4与支撑座3相对的一面上设有直线型通槽42,鼻线6穿过直线型通槽42。直线型通槽42的深度和宽度与鼻线6相适配。例如,直线型通槽42的深度为1.5mm,宽度为3mm。直线型通槽42被配置为用于使鼻线6通过,并对鼻线6导向和导直。将本实施例提供的口罩鼻梁线裁切装置的直线型通槽42的出线端与口罩折边部相对设置,直线型通槽42的侧壁、顶壁和定滑轮32共同对穿过的鼻线6进行导向和导直,使鼻线6在伸出直线型通槽42的出线端口时的状态是正对口罩折边部,并且是裁切后长度相等的直线段鼻线,从而实现了直线段鼻线精准落在口罩折边部的效果,从而提升了口罩生产的合格率的效果。

[0036] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1和图2相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:鼻线导向部还包括鼻线段导向管7,鼻线段导向管7设有连接部71,连接部71与支撑座3的一端连接,鼻线段导向管7的一端的进线口的高度大于另一端的出线口的高度,以使无牵引力的鼻线段向下自动滑出。将鼻线6裁切成鼻线段后,鼻线段从鼻线段导向管7的一端的进线口进入,并从鼻线段导向管7的一端的出线口伸出。鼻线段导向管7被配置为用于将无牵引力的鼻线段导引至口罩的折边部。本实施例提供的口罩鼻梁线裁切装置实现了对被裁切后的鼻线段精确导向至口罩折边部的效果,避免了无牵引力的鼻线段的运动轨迹偏离口罩折边部。

[0037] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1和图2相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:支撑座3的一端设有导向坡33,连接部71与导向坡33连接,导向坡33的倾斜角度与鼻线段导向管7的倾斜角相同。由于连接部71与导向坡33连接,所以导向坡33实现了对鼻线段导向管7的倾斜角定位和固定的效果。

[0038] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1和图2相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:鼻线段导向管7的一端的进线口的口径大于另一端的出线口的口径。以使鼻线段顺利进入鼻线段导向管7内。例如,鼻线段导向管7为等腰三角形。例如,鼻线段导向管7为锥形。鼻线段导向管7的进线口为斜口,斜口具有使鼻线段顺利进入的效果。

[0039] 本实用新型的一种口罩鼻梁线裁切装置,请参考图1和图2相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:在鼻线段导向管7的上部还设有导向板8。由于在鼻线6被切成鼻线段时,鼻线段的远离切刀21的一端(即靠近鼻线段导向管7的进线口的一端)会上翘,所以导向板8实现了将上翘的鼻线段导向至鼻线段导向管7的进线口内的效果。

[0040] 本实用新型还公开了一种口罩生产设备,包括物料架、口罩折边折叠装置、鼻梁线

裁切装置、焊接装置和切片装置,所述鼻梁线裁切装置为上述所述的鼻梁线裁切装置,物料架上可转动地设有布料缠绕辊和鼻线缠绕辊,口罩折边折叠装置、鼻梁线裁切装置、焊接装置和切片装置在进料至出料方向上依次设置。切片装置牵引布料缠绕辊中的布料经过口罩折边折叠装置进行折叠,鼻梁线裁切装置牵引并裁切鼻线缠绕辊中的鼻线,并将裁切成的鼻线段导引至布料折边部,焊接装置对折边部进行封闭焊接,切片装置将布料裁切成预设规格的口罩。本实用新型的口罩生产设备由于具有上述的口罩鼻梁线裁切装置,口罩鼻梁线裁切装置的弹性支撑部5的弹力使切刀21与支撑座3之间形成软接触,避免了切刀21与支撑座3的硬接触,从而减小了对切刀21和支撑座3的磨损,实现了延长了切刀21和支撑座3的使用寿命的效果,最终实现了将鼻线6裁切成的鼻线段长度均匀,口罩合格率高的效果。

[0041] 上述仅对本实用新型中的几种具体实施例加以说明,但不能作为本实用新型的保护范围,凡是依据本实用新型中的设计精神所作出的等效变化或修饰或等比例放大或缩小等,均应认为落入本实用新型的保护范围。

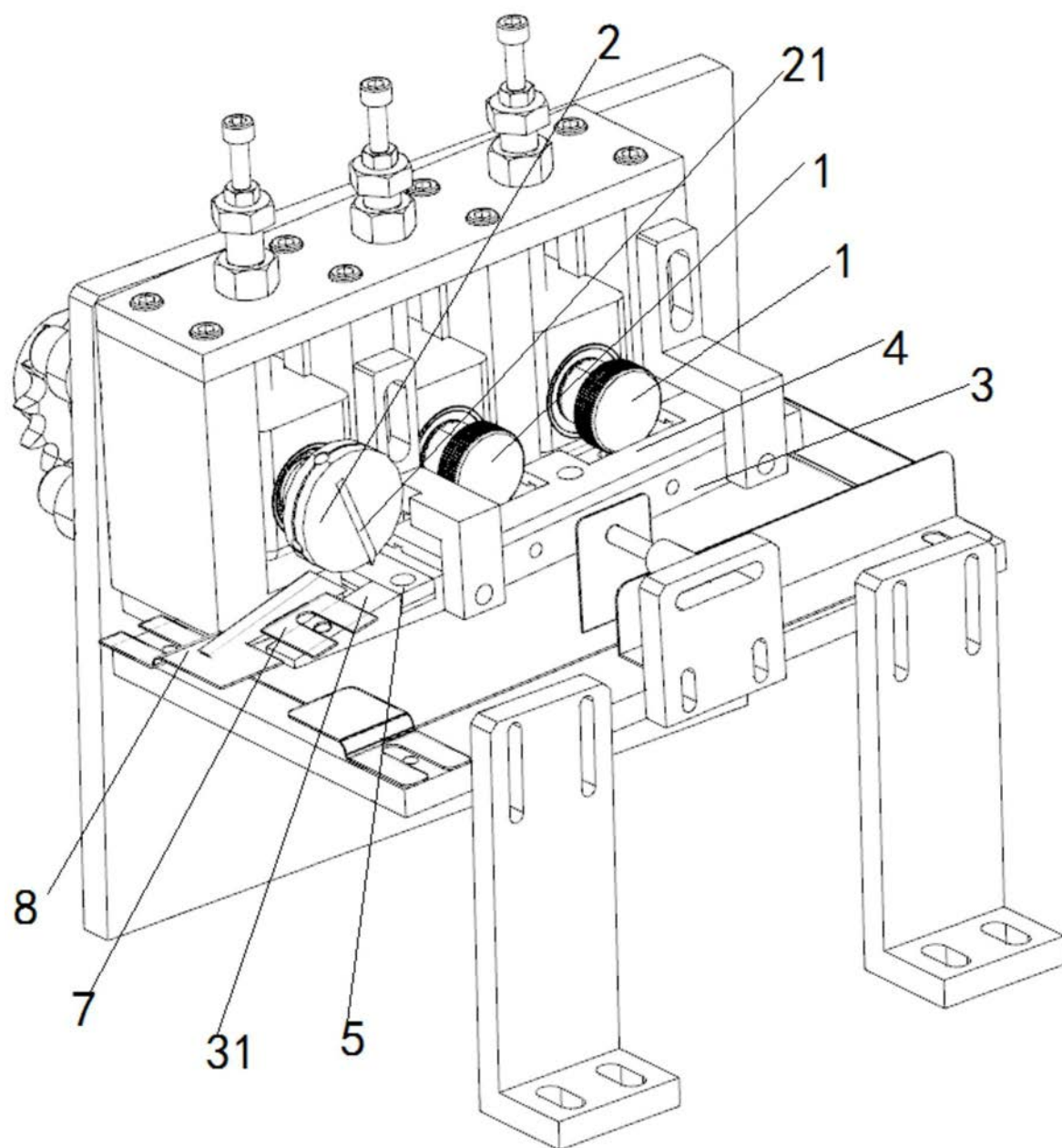


图1

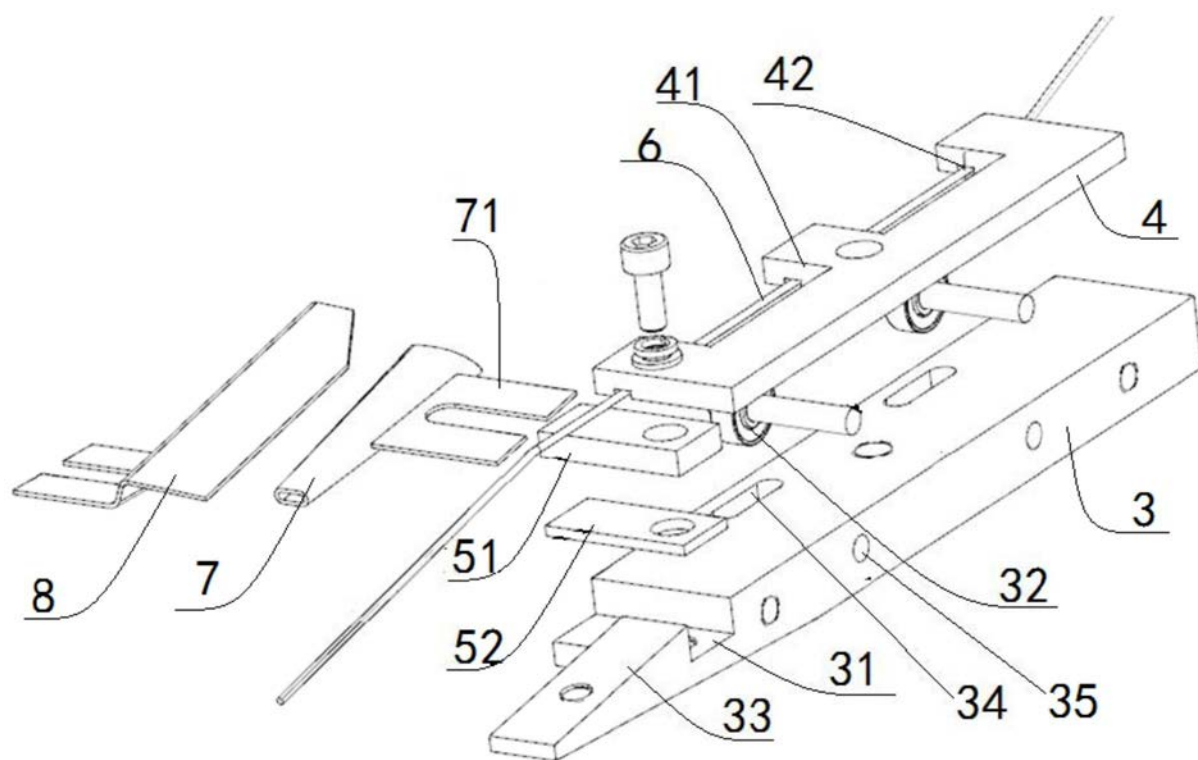


图2

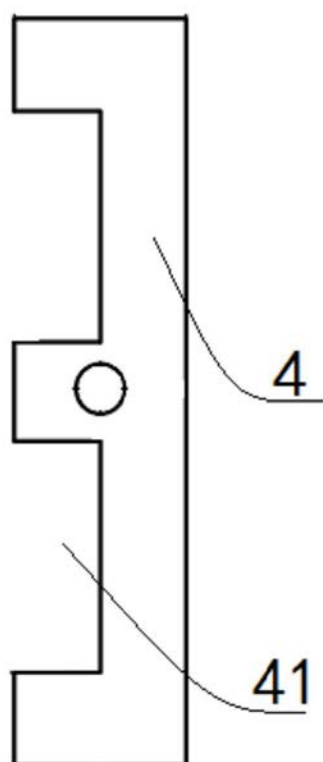


图3

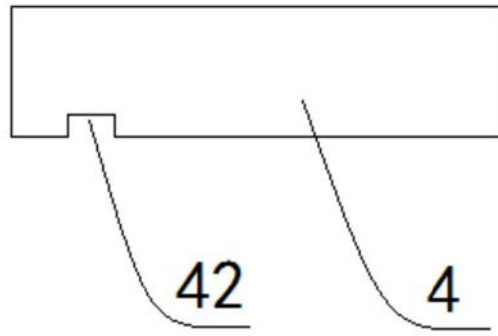


图4