



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206344586 U

(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621496554.6

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 陈一峰

地址 321199 浙江省金华市兰溪市云山街  
道自由路117号

(72)发明人 陈一峰

(51)Int.Cl.

B42C 11/04(2006.01)

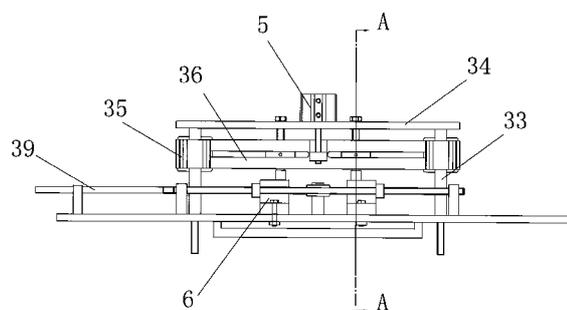
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### (54)实用新型名称

用于皮壳圆角成型机的圆角成型组件驱动机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于皮壳圆角成型机的圆角成型组件驱动机构,包括:机架,包括支撑滑柱和支撑板,支撑滑柱垂直设置在台架上,支撑板水平设置在支撑滑柱的上端;驱动装置,用于提供驱动力;圆角成型组件,用于冲压皮壳书角;垂直进给装置,连接圆角成型组件,垂直进给装置包括一组设置在支撑滑柱上并沿支撑滑柱上下滑动的滑动块、连接滑动块的调节固定板,调节固定板的两端分别与滑动块固定连接;驱动装置设置在垂直进给装置的上方;调节固定板的中部与驱动装置连接,并且通过驱动装置带动沿支撑滑柱上下运动;当圆角成型组件运动到上方时,操作人员将皮壳书角放入,圆角成型组件向下运动时,恰好冲压到书角进行压平,周而复始进行作业。



1. 用于皮壳圆角成型机的圆角成型组件驱动机构,其特征在于包括:  
机架;所述的机架设置在皮壳圆角成型机的台架上;所述的机架包括支撑滑柱和支撑板,所述的支撑滑柱垂直设置在台架上,所述的支撑板水平设置在支撑滑柱的上端;  
驱动装置,用于提供驱动力;  
圆角成型组件,用于冲压皮壳书角;  
垂直进给装置,连接圆角成型组件,所述的垂直进给装置设置在台架上;所述的垂直进给装置包括一组设置在支撑滑柱上并沿支撑滑柱上下滑动的滑动块、连接滑动块的调节固定板,所述的调节固定板的两端分别与滑动块固定连接;所述的驱动装置设置在垂直进给装置的上方;所述的调节固定板的中部与驱动装置连接,并且通过驱动装置带动沿支撑滑柱上下运动。
2. 根据权利要求1所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的驱动装置设置在支撑板上并且与垂直进给装置连接以控制垂直进给装置的上下运动。
3. 根据权利要求1所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:还包括有设置在台架上的水平调节装置,所述的水平调节装置包括一组支撑块、一组导向杆和一根调节丝杆,所述的支撑块设置在垂直进给装置两端的台架上,所述的导向杆水平平行设置在支撑块上,所述的调节丝杆设置在两导向杆的中间并且穿过支撑块,实现圆角成型组件水平间距的调整。
4. 根据权利要求3所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的支撑块之间的丝杆和导向杆上还设置有一组调节挡板,所述的调节挡板设置在圆角成型组件的两侧。
5. 根据权利要求1所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的驱动装置为驱动电机。
6. 根据权利要求1所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的圆角成型组件包括一组成型导块和一组成型冲针组件;所述的成型导块设置在台架上并且可以滑动调节,所述的成型导块上设置有成型锥度导向槽;所述的成型冲针组件沿成型锥度导向槽滑动设置在成型导块内部,并且成型冲针组件与垂直进给装置连接;所述的成型导块包括一固定块和一滑动块,所述的固定块和滑动块整体呈L型结构设置。
7. 根据权利要求6所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的固定块上设置有与台架滑动连接的滑动连接键,所述的台架上对应于滑动连接键设置有滑槽,所述的滑槽的设置方向与水平调节装置的设置方向一致。
8. 根据权利要求7所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的滑动块靠近台架的一端设置有开槽,所述的成型锥度导向槽设置在开槽对应的滑动块上,成型锥度导向槽的上端向上延伸至滑动块的内部设置有成型冲针组件滑动腔;所述的成型锥度导向槽呈锥形结构设置,所述的成型锥度导向槽的上端槽宽大于下端槽宽。
9. 根据权利要求1所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的成型冲针组件包括调节固定座、冲针推杆套、冲针推杆、调节弹簧、调节垫片、调节螺母和调平螺栓;所述的冲针推杆套内部为空腔,所述的冲针推杆套下端端面设置有弧形压头或者平面压头,所述的冲针推杆套的上端设置有阶梯轴结构;所述的冲针推杆的下端设置有圆形水平冲头,所述的冲针推杆的上端设置外螺纹;所述的调节弹簧套设在冲针推杆上,所述的冲针推杆自下向上穿设在冲针推杆套的空腔内部,所述的冲针推杆的上端穿出空腔通过调节垫片和调

节螺母与冲针推杆套连接为一体,并且冲针推杆可沿空腔上下运动。

10. 根据权利要求9所述的圆角成型组件驱动机构,其特征在于:所述的调节固定座与垂直进给装置连接的一侧的侧面上设置有调节滑条,所述的垂直进给装置上对应于调节滑条设置有调节滑槽;所述的调节固定座上沿垂直方向设置有安装螺孔,所述的冲针推杆套可上下调节的设置在安装螺孔内部,所述的调节固定座的侧面设置有紧固螺钉,所述的紧固螺钉垂直于安装螺孔设置并且顶紧冲针推杆套。

## 用于皮壳圆角成型机的圆角成型组件驱动机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型机技术领域,特别涉及一种用于皮壳圆角成型机的圆角成型组件驱动机构。

### 背景技术

[0002] 书本、封面等皮壳的书角需要圆角造型,现有技术中有些通过人工手动完成,而有些虽然采用了机械化,但是现有的圆角成型装置,在圆角形成过程中会封面边会出现多个棱角,而在于棱角朝有时会在正面,有时会在反面,封面折边后,采用冲针将会造成没有封面的地方,使灰纸版有冲痕,使其封面的外观品质下降。

[0003] 上述技术方案在圆角成型过程中存在操作复杂,外观品质不高等问题;特设计一种圆角成型组件,包括一组成型导块和一组成型冲针组件;所述的成型导块设置在台架上并且可以滑动调节,所述的成型导块上设置有成型锥度导向槽;所述的成型冲针组件沿成型锥度导向槽滑动设置在成型导块内部;这样的结构在进行圆角成型中,成型冲针组件使得封面角部随着成型冲针组件的下推,使封面R边上棱角全部朝上翻,然后通过成型冲针组件一次性将其压平,实现包角,该成型机的结构设计,成型锥度导向槽不会造成封面R边上多余的棱角出现,也不会发生有时朝正面有时朝反面翻的现象,有效保证了包角封面的外观品质;但是如何能够自动驱动上述圆角成型组件上下运动是当前需要解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可以自动驱动圆角成型组件上下运动,使得能够间歇性对皮壳书角进行冲压达到所要的效果的驱动机构。

[0005] 本实用新型实现其实用新型目的所采用的技术方案是:

[0006] 用于皮壳圆角成型机的圆角成型组件驱动机构,包括:

[0007] 机架;所述的机架设置在皮壳圆角成型机的台架上;所述的机架包括支撑滑柱和支撑板,所述的支撑滑柱垂直设置在台架上,所述的支撑板水平设置在支撑滑柱的上端;

[0008] 驱动装置,用于提供驱动力;

[0009] 圆角成型组件,用于冲压皮壳书角;

[0010] 垂直进给装置,连接圆角成型组件,所述的垂直进给装置设置在台架上;所述的垂直进给装置包括一组设置在支撑滑柱上并沿支撑滑柱上下滑动的滑动块、连接滑动块的调节固定板,所述的调节固定板的两端分别与滑动块固定连接;所述的驱动装置设置在垂直进给装置的上方;所述的调节固定板的中部与驱动装置连接,并且通过驱动装置带动沿支撑滑柱上下运动。

[0011] 作为优选,所述的驱动装置设置在支撑板上并且与垂直进给装置连接以控制垂直进给装置的上下运动。

[0012] 作为优选,还包括有设置在台架上的水平调节装置,所述的水平调节装置包括一组支撑块、一组导向杆和一根调节丝杆,所述的支撑块设置在垂直进给装置两端的台架上,

所述的导向杆水平平行设置在支撑块上,所述的调节丝杆设置在两导向杆的中间并且穿过支撑块,实现圆角成型组件水平间距的调整。水平调节装置的上述结构是为了实现对圆角成型组件水平间距的调节,同时对圆角成型组件的定位,保证包角质量,降低不合格率。

[0013] 作为优选,所述的支撑块之间的调节丝杆和导向杆上还设置有一组调节挡板,所述的调节挡板设置在圆角成型组件的两侧。

[0014] 作为优选,所述的驱动装置为驱动电机。

[0015] 作为优选,所述的圆角成型组件包括一组成型导块和一组成型冲针组件;所述的成型导块设置在台架上并且可以滑动调节,所述的成型导块上设置有成型锥度导向槽;所述的成型冲针组件沿成型锥度导向槽滑动设置在成型导块内部,并且成型冲针组件与垂直进给装置连接;所述的成型导块包括一固定块和一滑动块,所述的固定块和滑动块整体呈L型结构设置。成型导块设置一固定块是为了与台架进行固定,设置滑动块是为了配合成型冲针组件进行一次性包角,提高包角质量和速度。

[0016] 作为优选,所述的固定块上设置有与台架滑动连接的滑动连接键,所述的台架上对应于滑动连接键设置有滑槽,所述的滑槽的设置方向与水平调节装置的设置方向一致。固定块与台架通过滑动连接键和滑槽配合,可以实现对固定块间距的调整,也就是说可以实现对不同规格的封面的包角需要。

[0017] 作为优选,所述的滑动块靠近台架的一端设置有开槽,所述的成型锥度导向槽设置在开槽对应的滑动块上,成型锥度导向槽的上端向上延伸至滑动块的内部设置有成型冲针组件滑动腔;所述的成型锥度导向槽呈锥形结构设置,所述的成型锥度导向槽的上端槽宽大于下端槽宽。滑块上设置开槽,成型锥度导向槽设置在开槽内部这样方便封面的放入,以实现包角。设置有成型冲针组件滑动腔是为了成型冲针组件有设置,进而实现两者配合完成包角。成型锥度导向槽设置呈锥形结构是为了保证在包角过程中,封面随着锥度下推,使将封面R边上棱角都朝上翻,然后再通过冲针将其一次性压平,如果没有这个锥度导向槽,会造成封面R边上多余的棱角,有时会在正面,有时会在反面,使其封面的外观品质下降。

[0018] 作为优选,所述的成型冲针组件包括调节固定座、冲针推杆套、冲针推杆、调节弹簧、调节垫片、调节螺母和调平螺栓;所述的冲针推杆套内部为空腔,所述的冲针推杆套下端端面设置有弧形压头或者平面压头,所述的冲针推杆套的上端设置有阶梯轴结构;所述的冲针推杆的下端设置有圆形水平冲头,所述的冲针推杆的上端设置外螺纹;所述的调节弹簧套设在冲针推杆上,所述的冲针推杆自下向上穿设在冲针推杆套的空腔内部,所述的冲针推杆的上端穿出空腔通过调节垫片和调节螺母与冲针推杆套连接为一体,并且冲针推杆可沿空腔上下运动。成型冲针组件设置上述结构使得在包角过程中相互协调,一次性实现包角,并且能够保证包角质量。冲针推杆套、冲针推杆的上述结构是为了保证在包角过程中,冲针推杆和冲针推杆套一方面实现对棱角的全部上翻,同时保证在包角过程中能够将封面R角一次性包角成圆角结构。这样的结构操作快捷,成型效果好。

[0019] 作为优选,所述的调节固定座与垂直进给装置连接的一侧的侧面上设置有调节滑条,所述的垂直进给装置上对应于调节滑条设置有调节滑槽;所述的调节固定座上沿垂直方向设置有安装螺孔,所述的冲针推杆套可上下调节的设置安装在安装螺孔内部,所述的调节固定座的侧面设置有紧固螺钉,所述的紧固螺钉垂直于安装螺孔设置并且顶紧冲针推杆

套。调节固定座上设置调节滑条是为了实现成型冲针组件与垂直进给装置上进行连接的同时,通过与调节滑槽配合可以实现对成型冲针组件水平间距的调整。设置安装螺孔既是为了实现对冲针推杆和冲针推杆套的固定,同时还是为了调平螺栓的设置,以实现成型冲针组件整体的调平。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型的驱动机构设置在台架上,通过驱动装置驱动进行上下运动,以带动圆角成型组件上下运动,当运动到上方时,操作人员将皮壳书角放入,圆角成型组件向下运动时,恰好冲压到书角进行压平,周而复始进行作业。

[0022] 再进一步说,还设有水平调节装置,可以对圆角成型组件水平进行间距调节,以适应不同尺寸的皮壳;同时对圆角成型组件的定位,保证包角质量,降低不合格率,操作效率高。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例中皮壳圆角成型机的一种结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型皮壳圆角成型机另一个角度的结构示意图;

[0025] 图3为图2中的主视图;

[0026] 图4为图3中A-A剖视图;

[0027] 图5为本实用新型中成型导块的一种结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型中成型冲针组件的一种结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型中成型冲针组件去除调节固定座的一种结构示意图;

[0030] 图8为图7的一种主视图;

[0031] 图中:1、台架,2、机架,3、水平调节装置,4、垂直进给装置,5、驱动装置,6、圆角成型组件,7、成型导块,8、成型冲针组件,9、成型锥度导向槽,10、固定块,11、滑动块,12、滑动连接键,13、滑槽,14、开槽,15、成型冲针组件滑动腔,16、调节固定座,17、冲针推杆套,18、冲针推杆,19、调节弹簧,20、调节垫片,21、调节螺母,22、调平螺栓,23、空腔,24A、弧形压头,24B、平面压头,25、阶梯轴结构,26、圆形水平冲头,27、外螺纹,28、调节滑条,29、调节滑槽,30、安装螺孔,31、紧固螺钉,32、通孔,33、支撑滑柱,34、支撑板,35、滑动块,36、调节固定板,37、支撑块,38、导向杆,39、调节丝杆,40、调节挡板。

## 具体实施方式

[0032] 下面通过具体实施例并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步详细说明。

[0033] 实施例1:

[0034] 本实用新型的驱动机构为皮壳圆角成型机的重要组成部分;在图1、图2、图3、图4所示的实施例中,一种皮壳圆角成型机,包括:

[0035] 一台架1;台架上设置有台面。

[0036] 一机架2;机架2设置在台架1上;

[0037] 一水平调节装置3;水平调节装置3设置在台架1上;

[0038] 一垂直进给装置4;垂直进给装置4设置在台架1上;

[0039] 一驱动装置5;驱动装置5设置在垂直进给装置4的上方;

[0040] 一圆角成型组件6;圆角成型组件6包括一组成型导块7和一组成型冲针组件8;

[0041] 成型导块7设置在台架1上并且可以滑动调节,成型导块7上设置有成型锥度导向槽9;成型冲针组件8沿成型锥度导向槽9滑动设置在成型导块7内部,并且成型冲针组件8与垂直进给装置4连接。

[0042] 如图5所示,成型导块7包括一固定块10和一滑动块11,固定块10和滑动块11整体呈L型结构设置。固定块10上设置有与台架1滑动连接的滑动连接键12,台架1上对应于滑动连接键12设置有滑槽13,滑槽13的设置方向与水平调节装置3的设置方向一致。滑动块11靠近台架1的一端设置有开槽14,成型锥度导向槽9设置在开槽14对应的滑动块11上,成型锥度导向槽9的上端向上延伸至滑动块11的内部设置有成型冲针组件滑动腔15。成型锥度导向槽9呈锥形结构设置,成型锥度导向槽9的上端槽宽大于下端槽宽。

[0043] 如图6所示,成型冲针组件8包括调节固定座16、冲针推杆套17、冲针推杆18、调节弹簧19、调节垫片20、调节螺母21和调平螺栓22。

[0044] 如图7、图8所示,冲针推杆套17内部为空腔23,冲针推杆套17下端端面设置有弧形压头24A或者平面压头24B,冲针推杆套17的上端设置有阶梯轴结构25;冲针推杆18的下端设置有圆形水平冲头26,冲针推杆18的上端设置外螺纹27;调节弹簧19套设在冲针推杆18上,冲针推杆18自下向上穿设在冲针推杆套17的空腔23内部,冲针推杆18的上端穿出空腔23通过调节垫片20和调节螺母21与冲针推杆套17连接为一体,并且冲针推杆18可沿空腔23上下运动。

[0045] 调节固定座16与垂直进给装置4连接的一侧的侧面上设置有调节滑条28,垂直进给装置4上对应于调节滑条28设置有调节滑槽29;调节固定座16上沿垂直方向设置有安装螺孔30,冲针推杆套17可上下调节的设置安装在安装螺孔30内部,调节固定座16的侧面设置有紧固螺钉31,紧固螺钉31垂直于安装螺孔30设置并且顶紧冲针推杆套17。冲针推杆套17设置在安装螺孔30内部并且通过紧固螺钉31径向顶紧锁止。

[0046] 调平螺栓22的内部设置有贯通整个调平螺栓22长度的通孔32,通孔32的直径大于调节螺母21的最大外径并且可以使调节螺母21能够在通孔32内部上下运动;调平螺栓22设置在安装螺孔30内部并可以与冲针推杆套17上端的阶梯轴结构25顶触。

[0047] 机架2包括支撑滑柱33和支撑板34,支撑滑柱33垂直设置在台架1上,支撑板34水平设置在支撑滑柱33的上端。

[0048] 驱动装置5设置在支撑板34上并且与垂直进给装置4连接控制垂直进给装置4的上下运动。

[0049] 垂直进给装置4包括一组设置在支撑滑柱33上并沿支撑滑柱33上下滑动的滑动块35、连接滑动块的调节固定板36,调节固定板36的两端分别与滑动块35固定连接,调节固定板36的中部与驱动装置5连接,并且通过驱动装置5带动沿支撑滑柱33上下运动。

[0050] 水平调节装置3包括一组支撑块37、一组导向杆38和一根调节丝杆39,支撑块37设置在垂直进给装置4两端的台架1上,导向杆38水平平行设置在支撑块37上,调节丝杆39设置在两导向杆38的中间并且穿过支撑块37,实现圆角成型组件6水平间距的调整。

[0051] 支撑块37之间的调节丝杆39和导向杆38上还设置有一组调节挡板40,调节挡板40设置在圆角成型组件6的两侧。

[0052] 驱动装置5为驱动电机。

[0053] 该皮壳圆角成型机,通过对整个成型机结构进行全新设计,设置一水平调节装置3,水平调节装置3设置在台架台面上,包括一组支撑块37,支撑块37之间设置有两根导向杆38,两根导向杆38之间设置有一根调节丝杆39,调节丝杆39和导向杆38上设置有一组调节挡板40,可以实现对圆角成型组件在水平方向的间距进行调节,以满足不同规格宽度或长度大小的书皮圆角成型的需要,实现成型的通用化要求。

[0054] 一机架2,机架2包括支撑滑柱33和支撑板34,支撑滑柱33垂直设置在台架1上,支撑板34水平设置在支撑滑柱33的上端。驱动装置5设置在支撑板34上并且与垂直进给装置4连接控制垂直进给装置4的上下运动。

[0055] 一垂直进给装置4包括两个支撑滑柱33上设有上下滑动的两滑动块35,两滑动块35之间连接有一块调节固定板36,调节固定板36上设置有上组调节滑槽29,调节固定板36的中部垂直连接驱动装置5连接,并且通过驱动装置5带动沿支撑滑柱33上下运动。通过驱动装置控制垂直进给装置实现圆角的一次性成型包角,使得成型机在结构上更加紧凑,制作更加简单。

[0056] 一圆角成型组件6;圆角成型组件6包括一组成型导块7和一组成型冲针组件8;成型导块7包括一固定块10和一滑动块11,固定块10和滑动块11整体呈L型结构设置。固定块10上设置有与台架1滑动连接的滑动连接键12,台架1上对应于滑动连接键12设置有滑槽13,滑槽13的设置方向与水平调节装置3的设置方向一致。滑动块11上设置有开槽,开槽内部设置有成型锥度导向槽9,成型锥度导向槽9呈锥形结构设置,成型锥度导向槽9的上端槽宽大于下端槽宽。滑动块11上与成型锥度导向槽9同轴线设置有成型冲针组件滑动腔15。

[0057] 成型冲针组件8包括调节固定座16、冲针推杆套17、冲针推杆18、调节弹簧19、调节垫片20、调节螺母21和调平螺栓22。

[0058] 通过对圆角成型组件进行设计,在成型导块上设置成型锥度导向槽,配合成型锥度导向槽设置有成型冲针组件,这样的结构在进行圆角成型中,成型冲针组件使得封面包角部随着成型冲针组件的下推,使封面R边上棱角全部朝上翻,然后通过成型冲针组件一次性将其压平,实现包角,该成型机的结构设计,成型锥度导向槽不会造成封面R边上多余的棱角出现,也不会发生有时朝正面有时朝反面翻的现象,有效保证了包角封面的外观品质。而且该成型机操作简单,效率高。

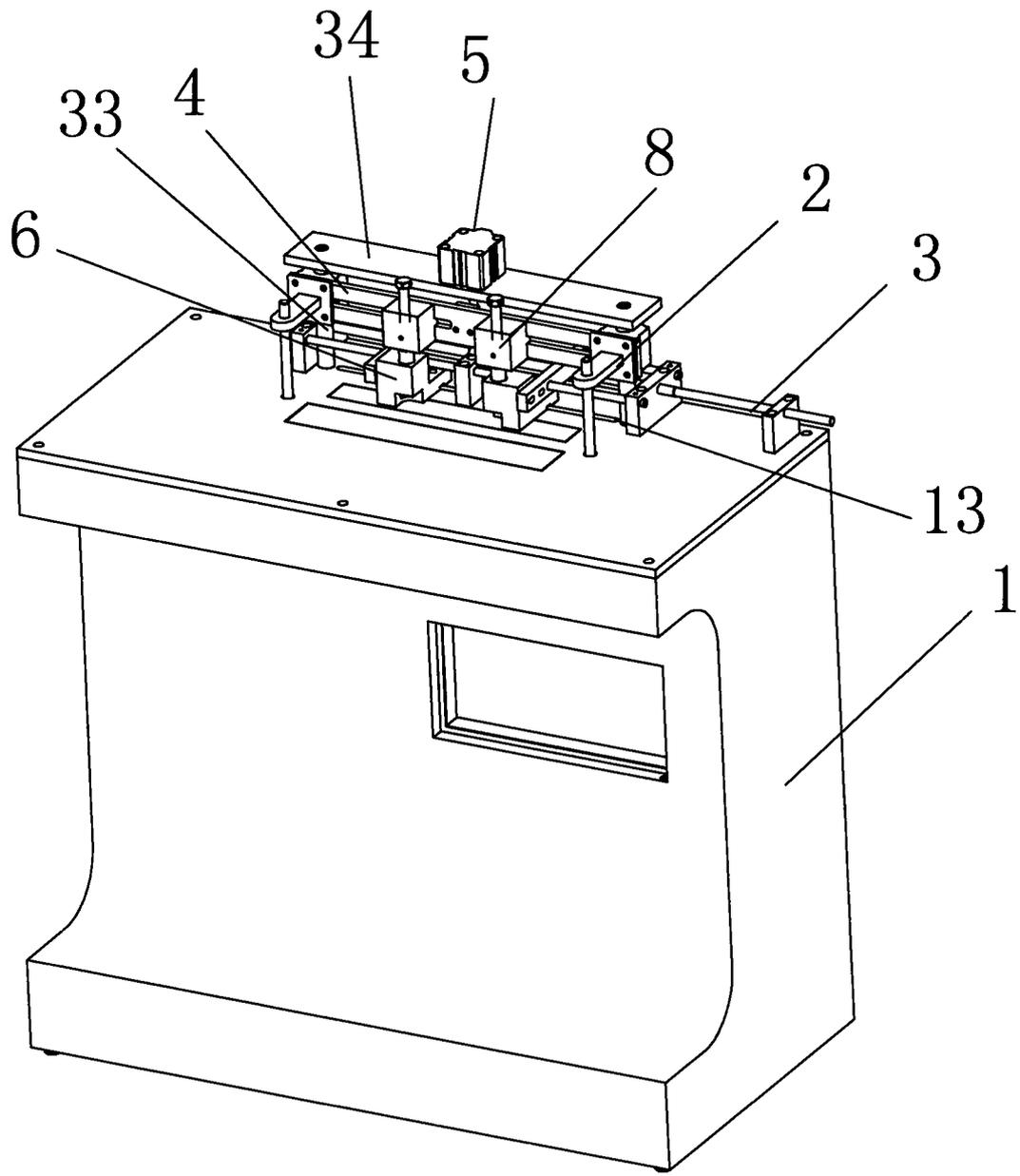


图1

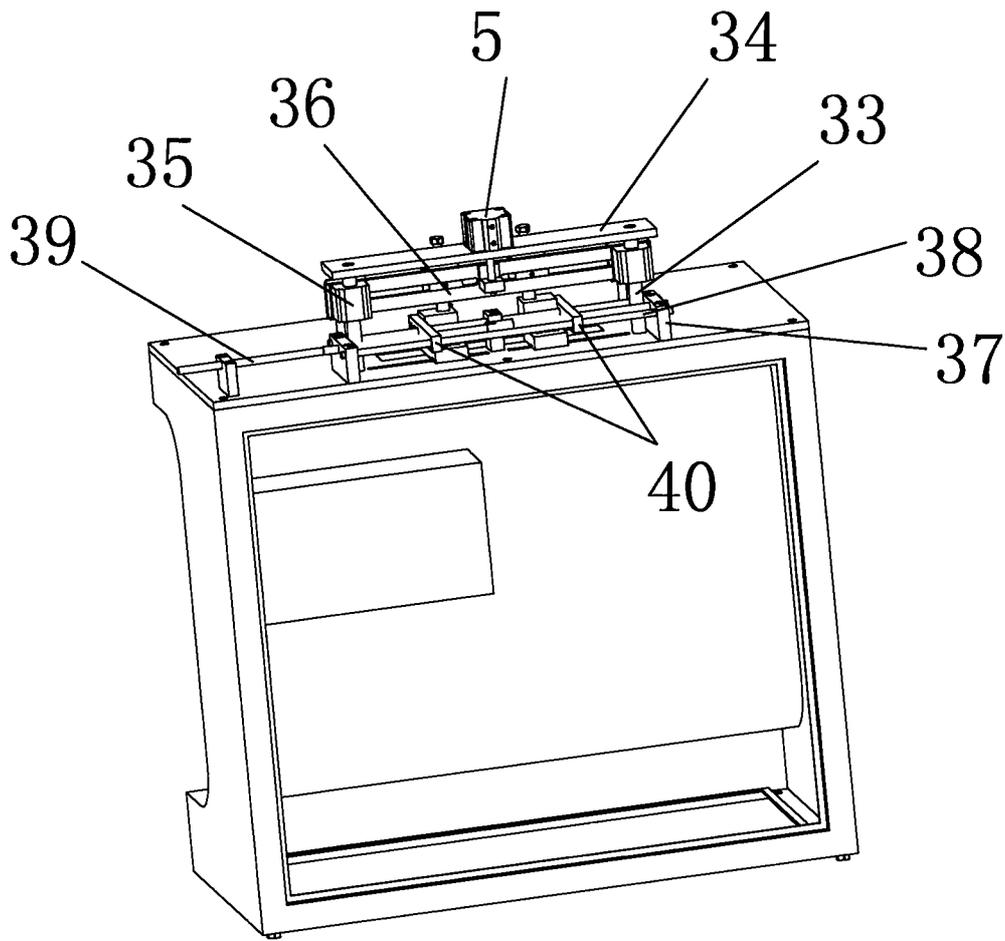


图2

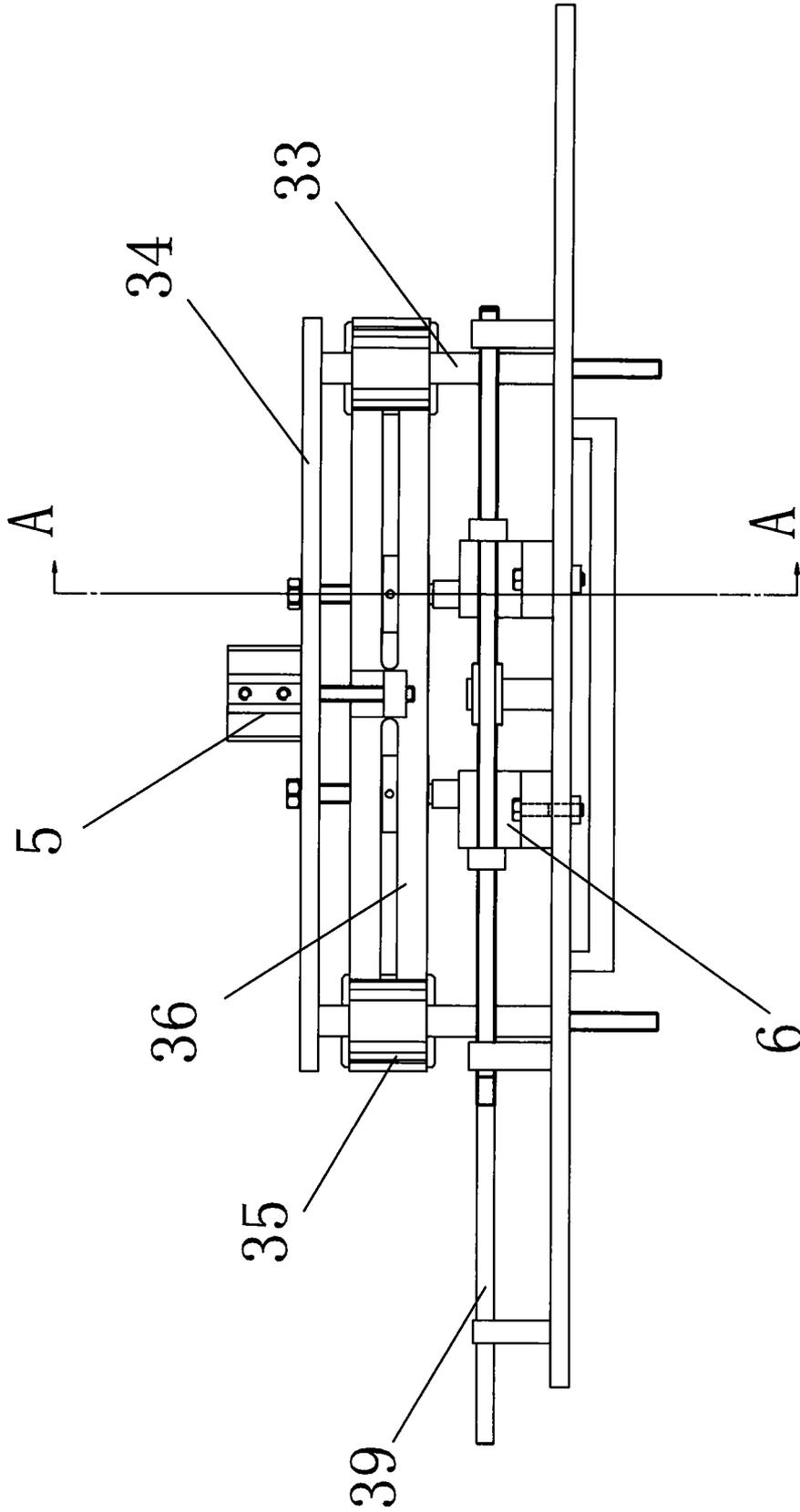


图3

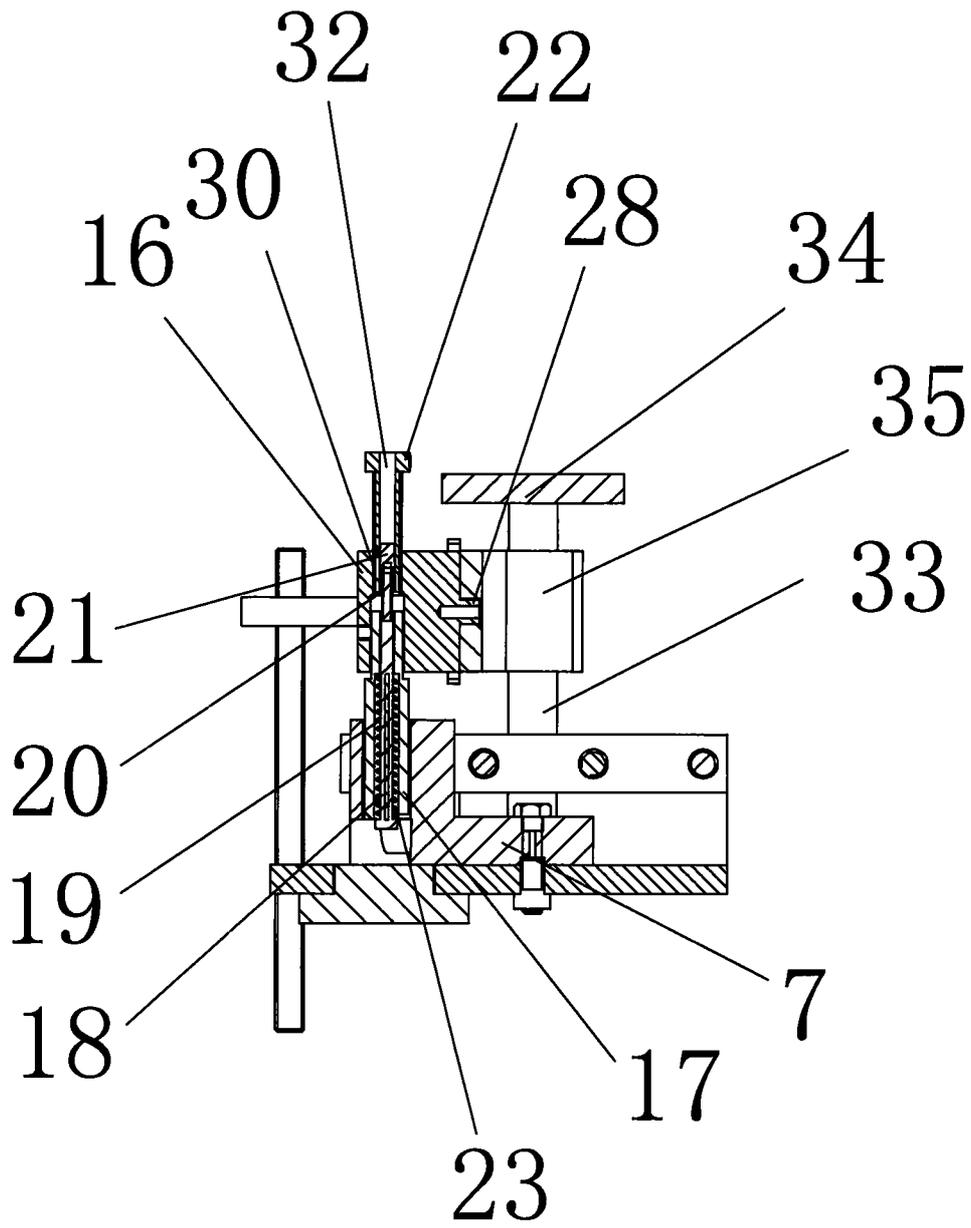


图4

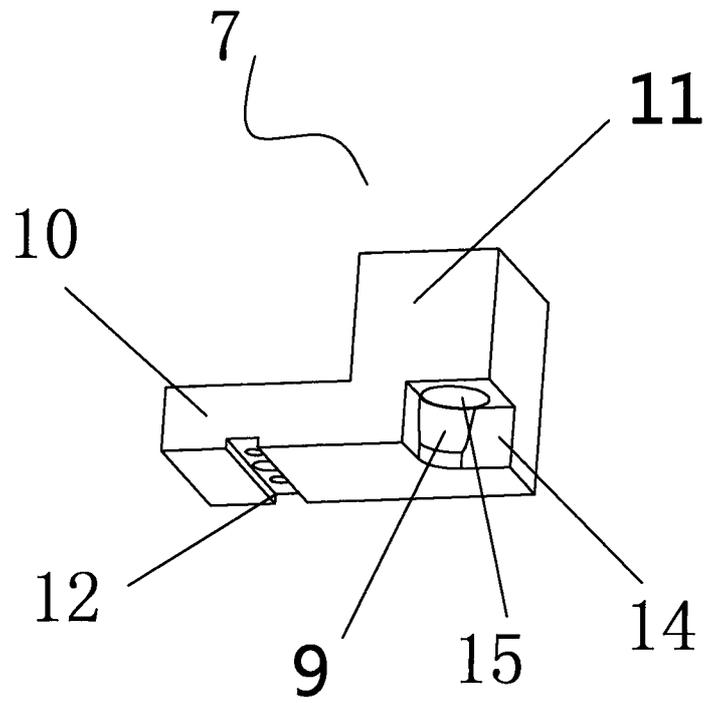


图5

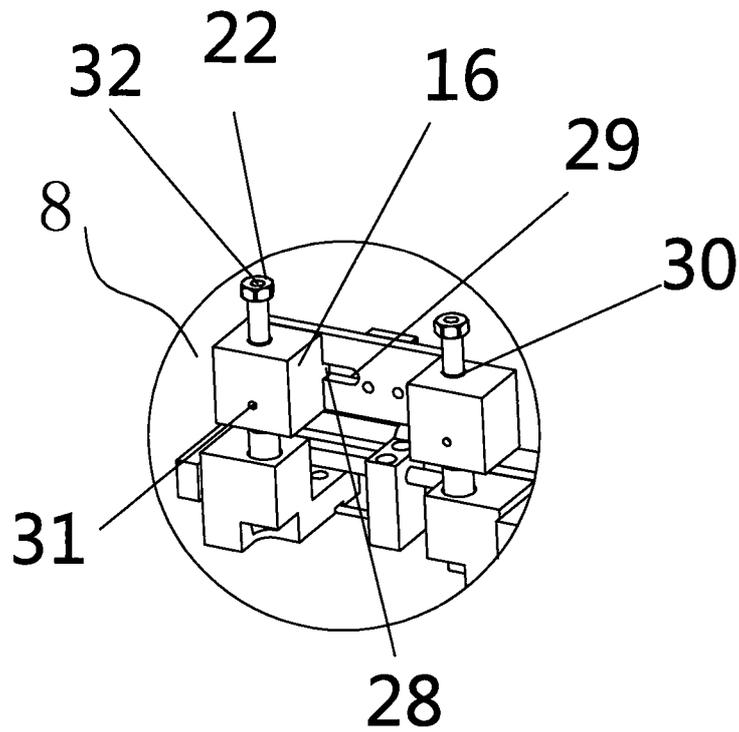


图6

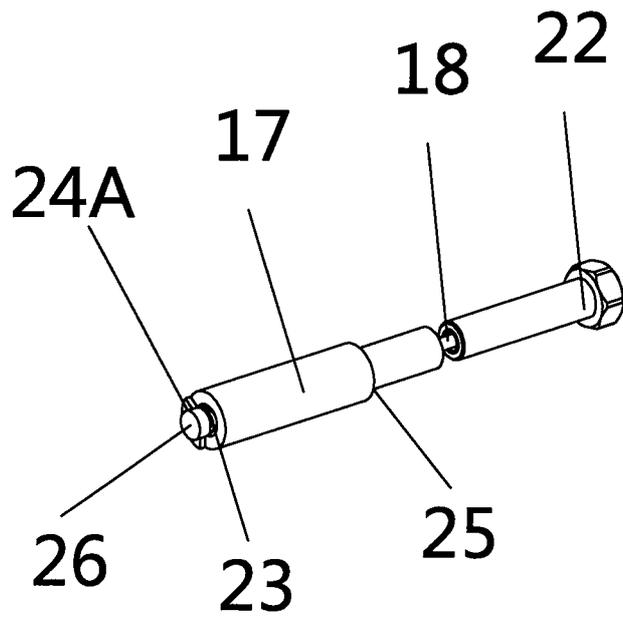


图7

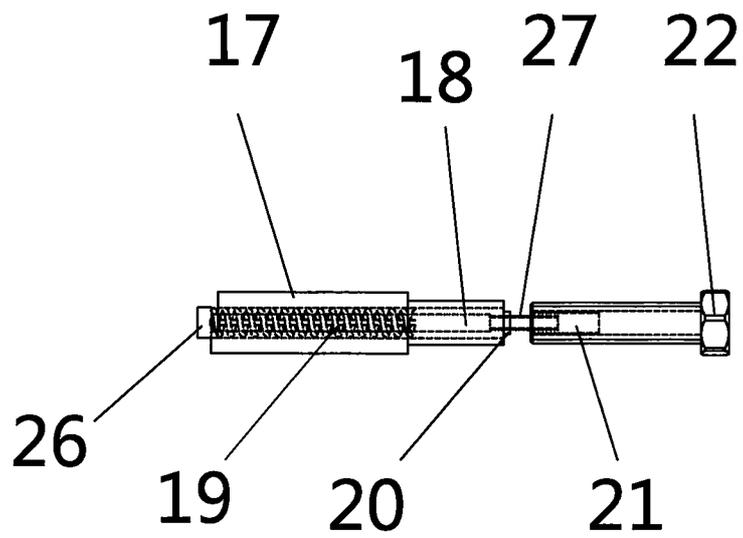


图8