



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206509850 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201621460227.5

B24B 55/06(2006.01)

(22)申请日 2016.12.28

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 宁波敏实汽车零部件技术研发有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区经济技术开发区大港六路8号

(72)发明人 胡剑英

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51)Int.Cl.

B24B 7/10(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/00(2006.01)

B24B 55/02(2006.01)

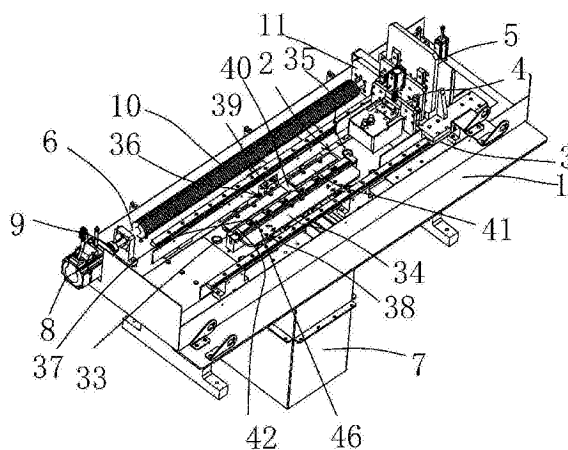
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种行李架盖板的拉丝装置

(57)摘要

本实用新型属于汽车配件制造工装技术领域,提供了一种行李架盖板的拉丝装置,包括底板、放置定位组件、滑轨滑块组件、拉丝组件、清洁组件以及滑动动力组件,底板位于底侧,滑动动力组件设置在底板的一侧并与滑轨滑块组件连接,滑动动力组件带动滑轨滑块组件运动,滑轨滑块组件带动组合在一起的拉丝组件和清洁组件在放置后的盖板的表面进行来回运动。本实用新型的优点在于采用了气缸浮动机构使得拉丝受力均匀,在拉丝刷磨损的情况下依然能保证品质,采用了自动清洁装置,避免了人工擦拭,采用了冲清洁剂装置,避免颗粒物引起拉丝混乱,采用了自动吹气装置直接将清洁剂吹干,避免了人工擦干。



1. 一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,包括以下组件:

底板,所述的底板位于底侧;

放置定位组件,所述的定位组件设置在底板上的中间位置并用于对待拉丝的盖板在放置后进行定位夹紧;

滑轨滑块组件,所述的滑轨滑块组件套设在底板上并能够沿底板运动,

拉丝组件,所述的拉丝组件设置在滑轨滑块组件上并用于对放置后的盖板进行拉丝工序;

清洁组件,所述的清洁组件也设置在滑轨滑块组件上并与拉丝组件组成一起用于对进行拉丝后的盖板表面进行清洗;

滑动动力组件,所述的滑动动力组件设置在底板的一侧并与滑轨滑块组件连接,所述的滑动动力组件带动滑轨滑块组件运动,滑轨滑块组件带动组合在一起的拉丝组件和清洁组件在放置后的盖板的表面进行来回运动。

2. 根据权利要求1所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的放置定位组件包括有主夹具体、定位块、端部固定块以及活动定位组件,所述的主夹具体的上下部分别设置上定位夹紧滑轨垫件和下定位夹紧滑轨垫件,所述的上定位夹紧滑轨垫件和下定位夹紧滑轨垫件固定连接底板上,所述的主夹具体固定在底板上并位于上定位夹紧滑轨垫件和下定位夹紧滑轨垫件之间,定位块位于主夹具体的下部并固定在下定位夹紧滑轨上,端部固定块位于主夹具体的两端部,所述的活动定位组件位于上定位夹紧滑轨垫件上并能够在上定位夹紧滑轨垫件上向主夹具体侧移动从而夹紧放置在主夹具体内的盖板。

3. 根据权利要求2所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的定位块前面有具有凸块,在所述的夹具体具有定位槽,待拉丝的盖板放置在夹具体上后凸块穿过定位槽对盖板进行定位。

4. 根据权利要求2所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的活动定位组件包括有定位气缸、夹紧推板、压紧导块以及压紧块,所述的夹紧推板与定位气缸连接,压紧导块设置在夹紧推板上,压紧导块与夹紧推板之间形成夹紧槽,所述的压紧块连接压紧导块上并安装在夹紧槽中,所述的压紧块上具有圆柱销,压紧块通过限制在夹紧推板上,所述的压紧块上安装有压紧缓冲弹簧,所述的压紧缓冲弹簧套在圆柱销外面。

5. 根据权利要求1所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,滑动动力组件包括有伺服电机、联轴器、丝杆件以及连接板,所述的连接板固连在滑轨滑块组件,所述的伺服电机通过联轴器与丝杆件连接并带动其转动,所述的连接板与丝杆件螺纹连接且在丝杆件转动时连接板能够带动滑轨滑块组件一起沿丝杆件来回运动。

6. 根据权利要求1所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的清洁组件包括有清洁固定板、清洁升降气缸、清洁底板、清洁滑块滑轨件、压块连接板、清洁布支块、清洁布压块、清洁弹簧、挡板以及清洁布,所述的清洁升降气缸固定在清洁固定板上,清洁升降气缸与清洁底板相连,所述的清洁底板通过清洁滑块滑轨件与清洁固定板相连,清洁布支块安装在清洁底板的下部,所述的清洁布压块插在清洁布支块的侧槽中,同时也固定在压块连接板的下槽中,所述的挡板挡着清洁布支块同时固定在清洁布支块的下端,所述的挡板中间缠绕着清洁布,清洁布压块通过清洁弹簧压在清洁布上。

7. 根据权利要求6所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的清洁布压块

的下部具有用于增大摩擦力的齿形,在所述的清洁固定板下部固定有喷嘴固定板,在喷嘴固定板装有清洁喷水件。

8.根据权利要求1所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的拉丝组件包括有拉丝升降气缸、拉丝升降板、拉丝浮动滑块滑轨件、拉丝浮动板、拉丝压紧气缸、拉丝刷固定板以及刷子部件,所述的拉丝压紧气缸安装在拉丝升降板上,同时拉丝压紧气缸与拉丝浮动板相连,所述的拉丝浮动板通过拉丝浮动滑块滑轨组件与拉丝升降板相连,所述的拉丝浮动板与拉丝刷固定板固定在一起;拉丝刷固定板下部安装刷子部件,所述的拉丝升降气缸与拉丝升降板连接并带动其上下升降。

9.根据权利要求8所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的拉丝压紧气缸旁还设置有喷水喷气固定板,所述的喷水喷气固定板固定在拉丝刷固定板的上部,在喷水喷气固定板上固定有拉丝喷水件和吹气件,在喷水喷气固定板的两侧及前面固定有防水护罩。

10.根据权利要求1所述的一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,所述的底板下部具有废料漏斗。

一种行李架盖板的拉丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件制造工装技术领域,涉及一种行李架的制造工装,具体涉及一种行李架盖板的拉丝装置。

背景技术

[0002] 汽车行李架产品固定方式是有些从上面往下旋紧的,这就决定了需要盖板将行李架上部的孔盖住,而这些盖板的表面处理需与行李架是一致的。当行李架做拉丝处理时,盖板也必须拉丝处理,而且丝纹走向一致均匀。每块行李架,通常有4块盖板,如图1和图2所示,盖板46又分为大盖板和小盖板,现有盖板拉丝目前采用两种方法:1、纵向插入下拉夹紧,手工拉丝;2、侧向加紧,手工拉丝。方法1的缺点是插入效率较低,易拱料;方法2的缺点是也需要一个一个放入,效率也较低;同时两种方法员工都需沾着清洁液拉丝,清洁液有腐蚀性,对员工健康都有影响,因此本实用新型设计了一种全自动的拉丝工装来自动完成拉丝工序,这里拉丝装置主要是整个拉丝工装中的重要部件,现有工装中的拉丝装置结构简单,工序复杂,拉丝时容易对产品造成损坏,影响了整个拉丝工装的工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,而提供一种使用方便,拉丝稳定可靠,工作效率高的行李架盖板的拉丝装置。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种行李架盖板的拉丝装置,其特征在于,包括以下组件:

[0005] 底板,所述的底板位于底侧;

[0006] 放置定位组件,所述的定位组件设置在底板上的中间位置并用于对待拉丝的盖板在放置后进行定位夹紧;

[0007] 滑轨滑块组件,所述的滑轨滑块组件套设在底板上并能够沿底板运动,

[0008] 拉丝组件,所述的拉丝组件设置在滑轨滑块组件上并用于对放置后的盖板进行拉丝工序;

[0009] 清洁组件,所述的清洁组件也设置在滑轨滑块组件上并与拉丝组件组成一起用于对进行拉丝后的盖板表面进行清洗;

[0010] 滑动动力组件,所述的滑动动力组件设置在底板的一侧并与滑轨滑块组件连接,所述的滑动动力组件带动滑轨滑块组件运动,滑轨滑块组件带动组合在一起的拉丝组件和清洁组件在放置后的盖板的表面进行来回运动。

[0011] 为优化上述方案采取的措施具体包括:

[0012] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的放置定位组件包括有主夹具体、定位块、端部固定块以及活动定位组件,所述的主夹具体的上下部分别设置上定位夹紧滑轨垫件和下定位夹紧滑轨垫件,所述的上定位夹紧滑轨垫件和下定位夹紧滑轨垫件固定连接底板上,所述的主夹具体固定在底板上并位于上定位夹紧滑轨垫件和下定位夹紧滑轨垫

件之间,定位块位于主夹具体的下部并固定在下定位夹紧滑轨上,端部固定块位于主夹具体的两端部,所述的活动定位组件位于上定位夹紧滑轨垫件上并能够在上定位夹紧滑轨垫件上向主夹具体侧移动从而夹紧放置在主夹具体内的盖板。

[0013] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的定位块前面有具有凸块,在所述的夹具体具有定位槽,待拉丝的盖板放置在夹具体上后凸块穿过定位槽对盖板进行定位。

[0014] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的活动定位组件包括有定位气缸、夹紧推板、压紧导块以及压紧块,所述的夹紧推板与定位气缸连接,压紧导块设置在夹紧推板上,压紧导块与夹紧推板之间形成夹紧槽,所述的压紧块连接压紧导块上并安装在夹紧槽中,所述的压紧块上具有圆柱销,压紧块通过限制在夹紧推板上,所述的压紧块上安装有压紧缓冲弹簧,所述的压紧缓冲弹簧套在圆柱销外面。

[0015] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,滑动动力组件包括有伺服电机、联轴器、丝杆件以及连接板,所述的连接板固连在滑轨滑块组件,所述的伺服电机通过联轴器与丝杆件连接并带动其转动,所述的连接板与丝杆件螺纹连接且在丝杆件转动时连接板能够带动滑轨滑块组件一起沿丝杆件来回运动。

[0016] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的清洁组件包括有清洁固定板、清洁升降气缸、清洁底板、清洁滑块滑轨件、压块连接板、清洁布支块、清洁布压块、清洁弹簧、挡板以及清洁布,所述的清洁升降气缸固定在清洁固定板上,清洁升降气缸与清洁底板相连,所述的清洁底板通过清洁滑块滑轨件与清洁固定板相连,清洁布支块安装在清洁底板的下部,所述的清洁布压块插在清洁布支块的侧槽中,同时也固定在压块连接板的下槽中,所述的挡板挡着清洁布支块同时固定在清洁布支块的下端,所述的挡板中间缠绕着清洁布,清洁布压块通过清洁弹簧压在清洁布上。

[0017] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的清洁布压块的下部具有用于增大摩擦力的齿形,在所述的清洁固定板下部固定有喷嘴固定板,在喷嘴固定板装有清洁喷水件。

[0018] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的拉丝组件包括有拉丝升降气缸、拉丝升降板、拉丝浮动滑块滑轨件、拉丝浮动板、拉丝压紧气缸、拉丝刷固定板以及刷子部件,所述的拉丝压紧气缸安装在拉丝升降板上,同时拉丝压紧气缸与拉丝浮动板相连,所述的拉丝浮动板通过拉丝浮动滑块滑轨组件与拉丝升降板相连,所述的拉丝浮动板与拉丝刷固定板固定在一起;拉丝刷固定板下部安装刷子部件,所述的拉丝升降气缸与拉丝升降板连接并带动其上下升降。

[0019] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的拉丝压紧气缸旁还设置有喷水喷气固定板,所述的喷水喷气固定板固定在拉丝刷固定板的上部,在喷水喷气固定板上固定有拉丝喷水件和吹气件,在喷水喷气固定板的两侧及前面固定有防水护罩。

[0020] 在上述的一种行李架盖板的拉丝装置中,所述的底板下部具有废料漏斗。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于采用了气缸浮动机构使得拉丝受力均匀,在拉丝刷磨损的情况下依然能保证品质,采用了自动清洁装置,避免了人工擦拭,采用了冲清洁剂装置,避免颗粒物引起拉丝混乱,采用了自动吹气装置直接将清洁剂吹干,避免了人工擦干,采用了挡板组合装置避免了清洁剂飞溅到外面;夹具部分采用了浮动压紧避免产品压紧变形,采用伺服电机保证了拉丝位置的准确性,尽量避免了使用故障使产品受

力均匀,大大提高了拉丝的效率。

附图说明

- [0022] 图1是大的盖板的结构示意图。
[0023] 图2是小的盖板的结构示意图;
[0024] 图3是行李架盖板的拉丝装置整体结构示意图;
[0025] 图4是图3俯视结构示意图;
[0026] 图5是行李架盖板的拉丝装置的内部结构示意图。

具体实施方式

[0027] 以下是本实用新型的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的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0028] 图中,底板1;放置定位组件2;滑轨滑块组件3;拉丝组件4;清洁组件5;滑动动力组件6;废料漏斗7;伺服电机8;联轴器9;丝杆件10;连接板11;清洁固定板12;清洁升降气缸13;清洁底板14;清洁滑块滑轨件15;压块连接板16;清洁布支块17;清洁布压块18;清洁弹簧19;挡板20;清洁布21;喷嘴固定板22;清洁喷水件23;拉丝升降气缸24;拉丝升降板25;拉丝浮动滑块滑轨件26;拉丝压紧气缸27;拉丝刷固定板28;刷子部件29;喷水喷气固定板30;拉丝喷水件31;吹气件32;主夹具体33;定位块34;端部固定块35;活动定位组件36;上定位夹紧滑轨垫件37;下定位夹紧滑轨垫件38;定位气缸39;夹紧推板40;压紧导块41;压紧块42;圆柱销43;压紧缓冲弹簧44;拉丝浮动板45;盖板46。

[0029] 如图3所示,本行李架盖板的拉丝装置,包括底板1、放置定位组件2、滑轨滑块组件3、拉丝组件4、清洁组件5以及滑动动力组件6,底板1下部具有废料漏斗7,这里废料漏斗7用于收集拉丝后形成的废料,底板1位于底侧,定位组件设置在底板1上的中间位置并用于对待拉丝的盖板46在放置后进行定位夹紧,滑轨滑块组件3套设在底板1上并能够沿底板1运动,拉丝组件4设置在滑轨滑块组件3上并用于对放置后的盖板46进行拉丝工序,清洁组件5也设置在滑轨滑块组件3上并与拉丝组件4组成一起用于对进行拉丝后的盖板46表面进行清洗,滑动动力组件6设置在底板1的一侧并与滑轨滑块组件3连接,滑动动力组件6带动滑轨滑块组件3运动,滑轨滑块组件3带动组合在一起的拉丝组件4和清洁组件5在放置后的盖板46的表面进行来回运动。

[0030] 如图4和图5所示,具体来说,滑动动力组件6包括有伺服电机8、联轴器9、丝杆件10以及连接板11,连接板11固连在滑轨滑块组件3,伺服电机8通过联轴器9与丝杆件10连接并带动其转动,连接板11与丝杆件10螺纹连接且在丝杆件10转动时连接板11能够带动滑轨滑块组件3一起沿丝杆件10来回运动,这里当伺服电机8带动丝杆件10转动时就转化为连接板11的横向运动,从而带动整个拉丝组件4和清洁组件5一起来回运动,这里整个拉丝装置上设置位置感应器,这样能够传递运动位置信号,采用伺服电机8保证了运动位置的准确性,保证拉丝的整体质量。

[0031] 清洁组件5包括有清洁固定板12、清洁升降气缸13、清洁底板14、清洁滑块滑轨件15、压块连接板16、清洁布支块17、清洁布压块18、清洁弹簧19、挡板20以及清洁布21,清洁升降气缸13固定在清洁固定板12上,清洁升降气缸13与清洁底板14相连,清洁底板14通过

清洁滑块滑轨件15与清洁固定板12相连,清洁布支块17安装在清洁底板14的下部,清洁布压块18插在清洁布支块17的侧槽中,同时也固定在压块连接板16的下槽中,挡板20挡着清洁布支块17同时固定在清洁布支块17的下端,挡板20中间缠绕着清洁布21,清洁布压块18通过清洁弹簧19压在清洁布21上,这里清洁组件5主要是用来对拉丝后的盖板46表面进行清洁,其中当清洁升降气缸13升降时就可以使得清洁布压块18进行升降,从而使得清洁布21是否与盖板46表面接触进行清洁,这里清洁弹簧19的作用是使得清洁时具有一定的弹性缓冲空间,防止对盖板46表面造成擦伤,清洁布压块18的下部具有用于增大摩擦力的齿形,在清洁固定板12下部固定有喷嘴固定板22,在喷嘴固定板22装有清洁喷水件23,这里通过清洁喷水件23可以在清洁的同时喷水,提高清洁的效率,避免了人工擦拭。

[0032] 拉丝组件4包括有拉丝升降气缸24、拉丝升降板25、拉丝浮动滑块滑轨件26、拉丝压紧气缸27、拉丝刷固定板28、拉丝浮动板45以及刷子部件29,拉丝压紧气缸27安装在拉丝升降板25上,同时拉丝压紧气缸27与拉丝浮动板45相连,拉丝浮动板45通过拉丝浮动滑块滑轨组件与拉丝升降板25相连,拉丝浮动板45与拉丝刷固定板28固定在一起;拉丝刷固定板28下部安装刷子部件29,拉丝升降气缸24与拉丝升降板25连接并带动其上下升降。这里通过拉丝升降气缸24首先带动拉丝浮动板45进行初次的下降,然后通过拉丝压紧气缸27带动拉丝刷固定板28进行升降从而带动刷子部件29是否压紧盖板46的表面从而进行拉丝工序,拉丝压紧气缸27旁还设置有喷水喷气固定板30,喷水喷气固定板30固定在拉丝刷固定板28的上部,在喷水喷气固定板30上固定有拉丝喷水件31和吹气件32,在喷水喷气固定板30的两侧及前面固定有防水护罩,这里拉丝喷水件31和吹气件32的主要作用是在进行拉丝的同时进行喷水和吹气,喷水主要作用是在拉丝时盖板46表面温度会升高进行降温,吹气主要是把盖板46表面拉丝后形成的粉屑进行吹离,避免颗粒物引起拉丝混乱。

[0033] 放置定位组件2包括有主夹具体33、定位块34、端部固定块35以及活动定位组件36,主夹具体33的上下部分别设置上定位夹紧滑轨垫件37和下定位夹紧滑轨垫件38,上定位夹紧滑轨垫件37和下定位夹紧滑轨垫件38固定连接底板1上,主夹具体33固定在底板1上并位于上定位夹紧滑轨垫件37和下定位夹紧滑轨垫件38之间,定位块34位于主夹具体33的下部并固定在下定位夹紧滑轨上,端部固定块35位于主夹具体33的两端部,活动定位组件36位于上定位夹紧滑轨垫件37上并能够在上定位夹紧滑轨垫件37上向主夹具体33侧移动从而夹紧放置在主夹具体33内的盖板46,定位块34前面有具有凸块,在夹具体具有定位槽,待拉丝的盖板46放置在夹具体上后凸块穿过定位槽对盖板46进行定位,活动定位组件36包括有定位气缸39、夹紧推板40、压紧导块41以及压紧块42,夹紧推板40与定位气缸39连接,压紧导块41设置在夹紧推板40上,压紧导块41与夹紧推板40之间形成夹紧槽,压紧块42连接压紧导块41上并安装在夹紧槽中,压紧块42上具有圆柱销43,压紧块42通过限制在夹紧推板40上,压紧块42上安装有压紧缓冲弹簧44,压紧缓冲弹簧44套在圆柱销43外面,这里由于压紧缓冲弹簧44具有缓冲效果,这样浮动压紧避免产品压紧变形,使产品受力均匀,防止压坏产品。

[0034] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神所定义的范围。

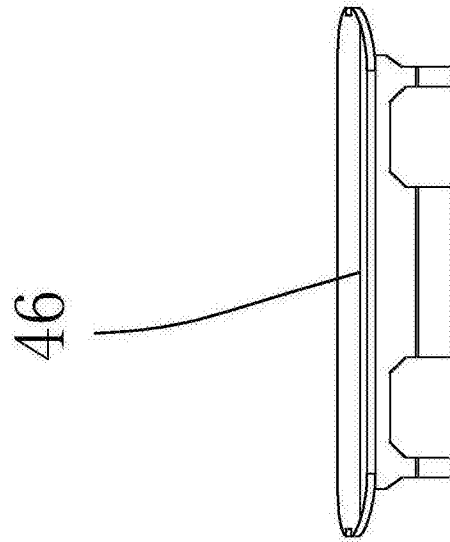


图1

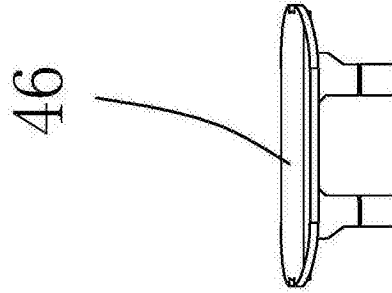


图2

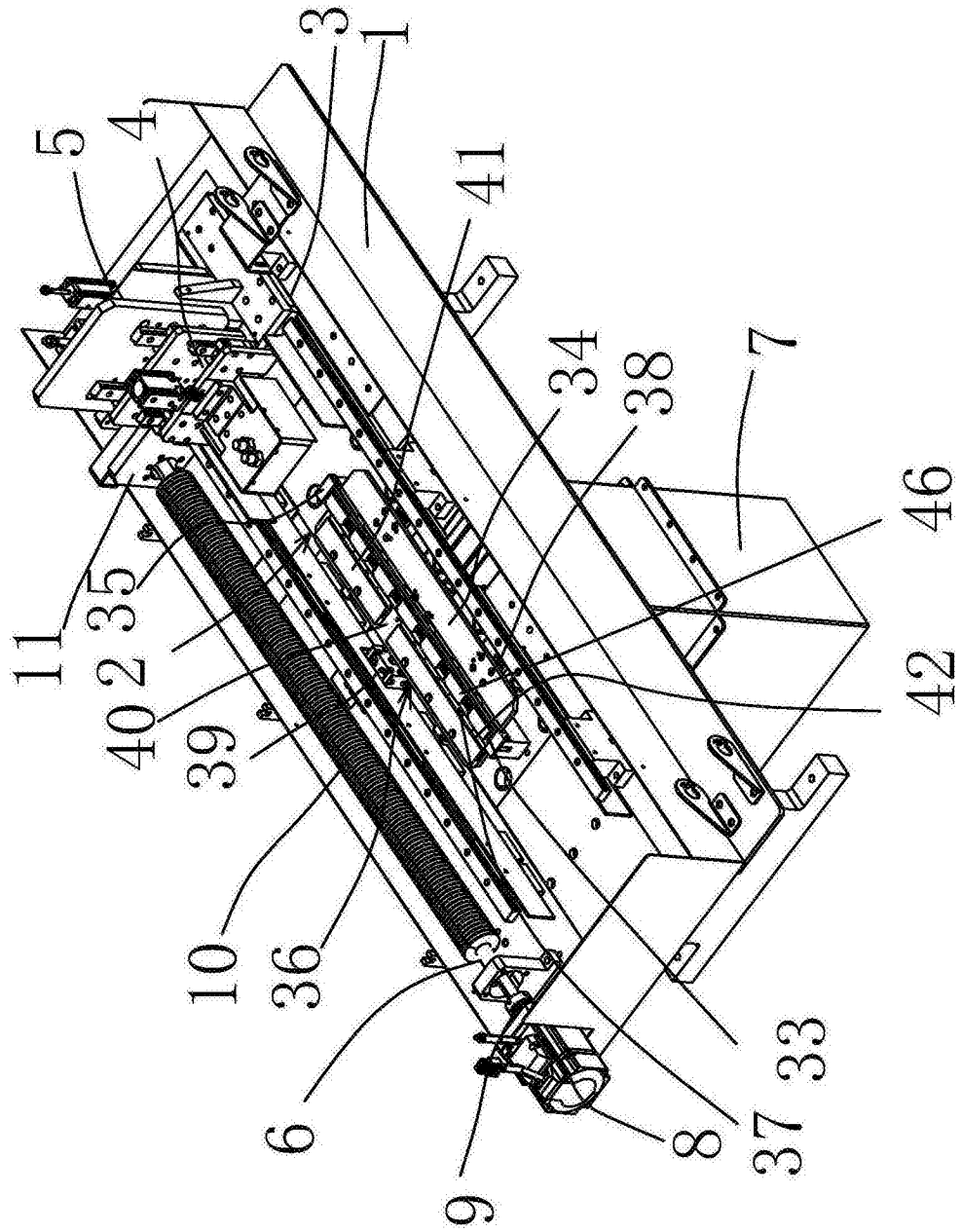


图3

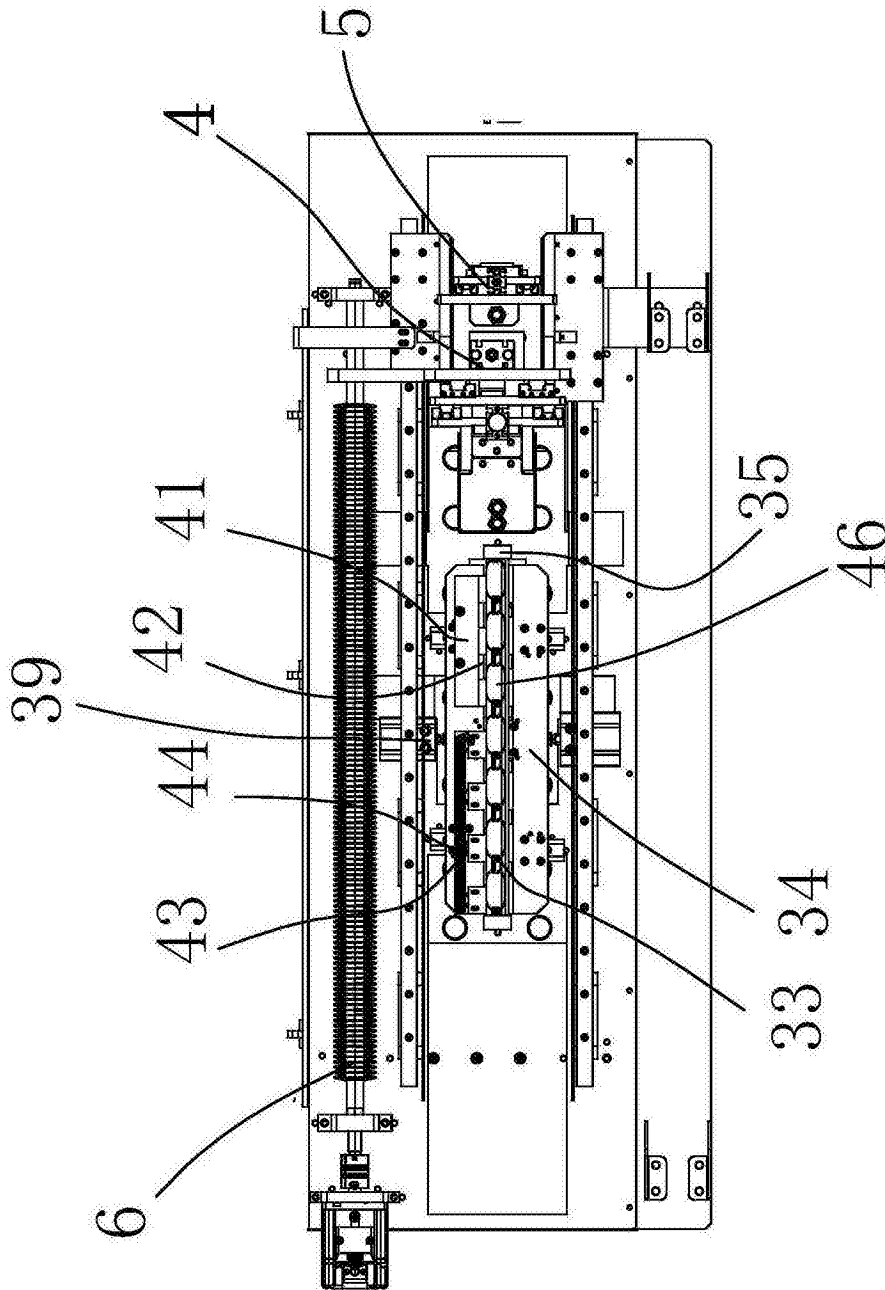


图4

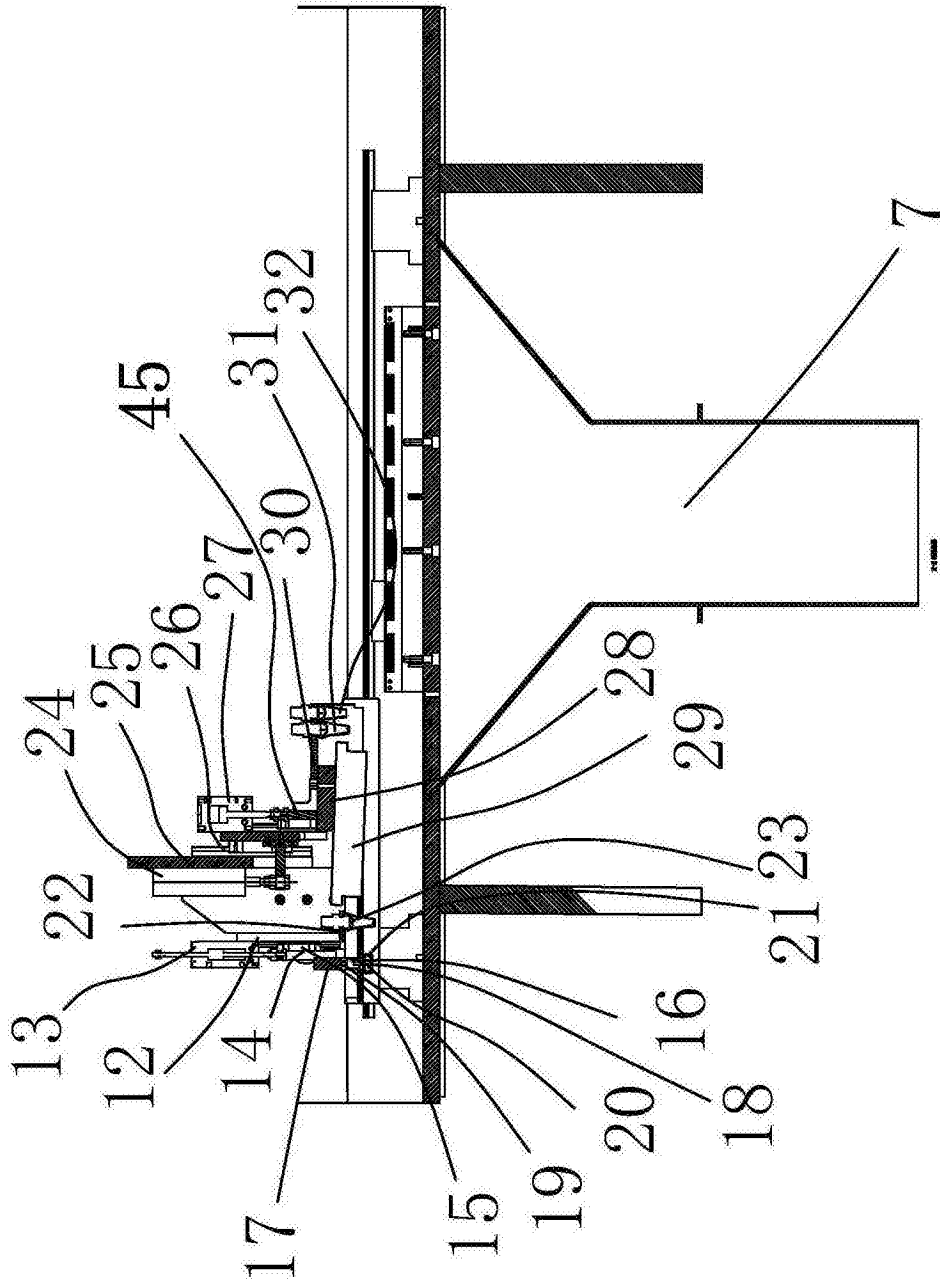


图5