



(21) 申请号 202420910225.X

B65H 35/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.29

B65H 23/26 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡信昌机械科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇
荡口工业园区张马桥路19号

(72) 发明人 邵冬艳 梁晓华

(74) 专利代理机构 无锡市观知成专利商标代理
事务所(特殊普通合伙)
32591

专利代理师 杨波

(51) Int.Cl.

B65H 16/10 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 1/10 (2006.01)

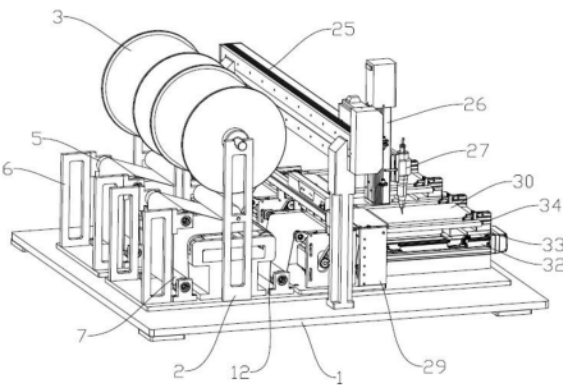
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

过滤网网布自动切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及过滤网技术领域,尤其是一种过滤网网布自动切割装置。其包括底板,所述底板上沿宽度方向横跨设置自动切割机构,底板上设置多个自动放卷机构,多个自动放卷机构并排设置在自动切割机构正下方,每个自动放卷机构的出料端设置一个出料机构;所述出料机构包括网布托板,所述网布托板两侧分别连接固定支架,所述固定支架固定在底板上,网布托板上设置至少一个气缸活动槽,每个气缸活动槽内分别设置一个夹爪气缸,所述夹爪气缸固定在出料滑板上,所述出料滑板连接在出料直线滑台的滑台上,出料直线滑台固定在底板上。本实用新型能够自动完成过滤网网布的切割,提高了网布切割的工作效率和产品的质量一致性。



1. 一种过滤网网布自动切割装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上沿宽度方向横跨设置自动切割机构,底板(1)上设置多个自动放卷机构,多个自动放卷机构并排设置在自动切割机构正下方,每个自动放卷机构的出料端设置一个出料机构;所述出料机构包括网布托板(30),所述网布托板(30)两侧分别连接固定支架(29),所述固定支架(29)固定在底板(1)上,网布托板(30)上设置至少一个气缸活动槽(35),每个气缸活动槽(35)内分别设置一个夹爪气缸(34),所述夹爪气缸(34)固定在出料滑板(33)上,所述出料滑板(33)连接在出料直线滑台(32)的滑台上,出料直线滑台(32)固定在底板(1)上。

2. 如权利要求1所述的过滤网网布自动切割装置,其特征在于:所述自动放卷机构包括竖直设置的卷筒支架(2),卷筒支架(2)顶部转动连接网布卷筒(3),网布卷筒(3)正下方设置第一放卷辊(4),第一放卷辊(4)两端转动连接卷筒支架(2),第一放卷辊(4)左侧设置第二放卷辊(5),第二放卷辊(5)两端转动连接第二放卷辊支架(6),第二放卷辊支架(6)固定在底板(1)上,第二放卷辊(5)正下方设置第三放卷辊(7),第三放卷辊(7)两端转动连接第三放卷辊支架(8),第三放卷辊支架(8)固定在底板(1)上,第一放卷辊(4)正下方设置第四放卷辊支架(9),第四放卷辊支架(9)固定在底板(1)上,第四放卷辊支架(9)上分左右分别转动连接第四放卷辊(10)和第五放卷辊(11),第五放卷辊(11)右侧设置第六放卷辊(12),第六放卷辊(12)两端转动连接第六放卷辊支架(13),第六放卷辊支架(13)固定在底板(1)上,第六放卷辊(12)右侧设置送料支架(15),送料支架(15)内固定送料电机(14),送料电机(14)通过传动组件连接传动送料驱动辊(16),送料驱动辊(16)两端转动连接送料支架(15),送料驱动辊(16)正上方设置松紧调节辊(17),松紧调节辊(17)两端分别转动连接滑块(18),滑块(18)两端滑动连接在送料支架(15)两侧竖直设置的滑槽中,送料驱动辊(16)左右两侧分别设置第一传动辊(19)和第二传动辊(20),第一传动辊(19)和第二传动辊(20)两端转动连接在送料支架(15)上。

3. 如权利要求2所述的过滤网网布自动切割装置,其特征在于:所述送料支架(15)右侧设置张紧辊(23),张紧辊(23)两端分别转动连接张紧滑块(21),张紧滑块(21)上下滑动连接在竖直设置的张紧滑轨(22)上。

4. 如权利要求2所述的过滤网网布自动切割装置,其特征在于:所述网布卷筒(3)套设在放卷轴上,卷筒支架(2)顶端设置U形的安装槽,放卷轴两端分别设置在安装槽中。

5. 如权利要求2所述的过滤网网布自动切割装置,其特征在于:所述传动组件包括一个齿形传动带和两个传动齿轮,两个传动齿轮分别连接在送料电机(14)的驱动端和送料驱动辊(16)一端,两个传动齿轮和齿形传动带啮合连接。

6. 如权利要求1所述的过滤网网布自动切割装置,其特征在于:所述自动切割机构包括安装支架(24),安装支架(24)上设置横向直线滑台(25),横向直线滑台(25)的滑台上连接竖直设置的升降直线滑台(26),升降直线滑台(26)的滑台上连接竖直设置的超声波切割刀(27),安装支架(24)上固定除静电棒(28),除静电棒(28)位于横向直线滑台(25)正下方。

7. 如权利要求1所述的过滤网网布自动切割装置,其特征在于:所述网布托板(30)进料端设置过渡辊(31),过渡辊(31)两端转动连接固定支架(29)。

过滤网网布自动切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤网技术领域,尤其是一种过滤网网布自动切割装置。

背景技术

[0002] 目前,过滤网是采用一种能够起到过滤效果的网布进行制作的。现有技术中,网布成卷状,在过滤网的生产加工中,需要依靠人工操作将网布放卷,然后按照过滤网的规格网布进行裁剪、并将裁剪下来的网布套装在套筒网架上、最后通过挤压的方式将网布与套筒网架连接固定。在人工裁剪网布的过程中,产品的质量一致性较差,容易出现裁剪的尺寸误差;同时,采用人工裁剪的方式加工效率较低,不适合大批量生产。

实用新型内容

[0003] 本申请针对上述现有生产技术中的缺点,提供一种过滤网网布自动切割装置,能够自动完成过滤网网布的切割,提高了切割的工作效率和产品的质量一致性。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 过滤网网布自动切割装置,包括底板,所述底板上沿宽度方向横跨设置自动切割机构,底板上设置多个自动放卷机构,多个自动放卷机构并排设置在自动切割机构正下方,每个自动放卷机构的出料端设置一个出料机构;所述出料机构包括网布托板,所述网布托板两侧分别连接固定支架,所述固定支架固定在底板上,网布托板上设置至少一个气缸活动槽,每个气缸活动槽内分别设置一个夹爪气缸,所述夹爪气缸固定在出料滑板上,所述出料滑板连接在出料直线滑台的滑台上,出料直线滑台固定在底板上。

[0006] 进一步的,自动放卷机构包括竖直设置的卷筒支架,卷筒支架顶部转动连接网布卷筒,网布卷筒正下方设置第一放卷辊,第一放卷辊两端转动连接卷筒支架,第一放卷辊左侧设置第二放卷辊,第二放卷辊两端转动连接第二放卷辊支架,第二放卷辊支架固定在底板上,第二放卷辊正下方设置第三放卷辊,第三放卷辊两端转动连接第三放卷辊支架,第三放卷辊支架固定在底板上,第一放卷辊正下方设置第四放卷辊支架,第四放卷辊支架固定在底板上,第四放卷辊支架上分左右分别转动连接第四放卷辊和第五放卷辊,第五放卷辊右侧设置第六放卷辊,第六放卷辊两端转动连接第六放卷辊支架,第六放卷辊支架固定在底板上,第六放卷辊右侧设置送料支架,送料支架内固定送料电机,送料电机通过传动组件连接传动送料驱动辊,送料驱动辊两端转动连接送料支架,送料驱动辊正上方设置松紧调节辊,松紧调节辊两端分别转动连接滑块,滑块两端滑动连接在送料支架两侧竖直设置的滑槽中,送料驱动辊左右两侧分别设置第一传动辊和第二传动辊,第一传动辊和第二传动辊两端转动连接在送料支架上。

[0007] 进一步的,送料支架右侧设置张紧辊,张紧辊两端分别转动连接张紧滑块,张紧滑块上下滑动连接在竖直设置的张紧滑轨上。

[0008] 进一步的,网布卷筒套设在放卷轴上,卷筒支架顶端设置U形的安装槽,放卷轴两端分别设置在安装槽中。

[0009] 进一步的,传动组件包括一个齿形传动带和两个传动齿轮,两个传动齿轮分别连接在送料电机的驱动端和送料驱动辊一端,两个传动齿轮和齿形传动带啮合连接。

[0010] 进一步的,自动切割机构包括安装支架,安装支架上设置横向直线滑台,横向直线滑台的滑台上连接竖直设置的升降直线滑台,升降直线滑台的滑台上连接竖直设置的超声波切割刀,安装支架上固定除静电棒,除静电棒位于横向直线滑台正下方。

[0011] 进一步的,网布托板进料端设置过渡辊,过渡辊两端转动连接固定支架。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型的自动放卷机构能够自动完成过滤网网布的放卷,本实用新型的自动切割机构能够自动完成过滤网网布的切割,本实用新型的出料机构能够抓取被切割的网布并送到下料位置,本实用新型提高了网布切割的工作效率和产品的质量一致性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体图。

[0015] 图2为本实用新型的自动放卷机构立体图。

[0016] 图3为本实用新型的自动切割机构立体图。

[0017] 图4为本实用新型的出料机构立体图。

[0018] 其中:1、底板;2、卷筒支架;3、网布卷筒;4、第一放卷辊;5、第二放卷辊;6、第二放卷辊支架;7、第三放卷辊;8、第三放卷辊支架;9、第四放卷辊支架;10、第四放卷辊;11、第五放卷辊;12、第六放卷辊;13、第六放卷辊支架;14、送料电机;15、送料支架;16、送料驱动辊;17、松紧调节辊;18、滑块;19、第一传动辊;20、第二传动辊;21、张紧滑块;22、张紧滑轨;23、张紧辊;24、安装支架;25、横向直线滑台;26、升降直线滑台;27、超声波切割刀;28、除静电棒;29、固定支架;30、网布托板;31、过渡辊;32、出料直线滑台;33、出料滑板;34、夹爪气缸;35、气缸活动槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 如图1所示,过滤网网布自动切割装置包括底板1,底板1上沿宽度方向横跨设置自动切割机构,底板1上设置两个自动放卷机构,两个自动放卷机构并排设置在自动切割机构正下方,每个自动放卷机构的出料端设置一个出料机构。在进行过滤网网布自动切割时,网布卷料放置在自动放卷机构中进行自动放料,横跨设置的自动切割机构能够将两个放卷的网布同步切割,完成切割的网布由出料机构抓取到出料位置。

[0021] 如图1所示,自动放卷机构包括竖直设置的卷筒支架2,卷筒支架2顶部转动连接网布卷筒3,网布卷筒3正下方设置第一放卷辊4,第一放卷辊4两端转动连接卷筒支架2。第一放卷辊4左侧设置第二放卷辊5,第二放卷辊5两端转动连接第二放卷辊支架6,第二放卷辊支架6固定在底板1上。第二放卷辊5正下方设置第三放卷辊7,第三放卷辊7两端转动连接第三放卷辊支架8,第三放卷辊支架8固定在底板1上。第一放卷辊4正下方设置第四放卷辊支架9,第四放卷辊支架9固定在底板1上,第四放卷辊支架9上分左右分别转动连接第四放卷辊10和第五放卷辊11。第五放卷辊11右侧设置第六放卷辊12,第六放卷辊12两端转动连接第六放卷辊支架13,第六放卷辊支架13固定在底板1上。第六放卷辊12右侧设置送料支架

15,送料支架15内固定送料电机14,送料电机14通过传动组件连接传动送料驱动辊16,送料驱动辊16两端转动连接送料支架15。送料驱动辊16正上方设置松紧调节辊17,松紧调节辊17两端分别转动连接滑块18,滑块18两端滑动连接在送料支架15两侧竖直设置的滑槽中。在工作时,网布由送料驱动辊16带动实现放卷,松紧调节辊17依靠自重压在送料驱动辊16上的网布上,使得网布被压紧在送料驱动辊16上。送料驱动辊16左右两侧分别设置第一传动辊19和第二传动辊20,第一传动辊19和第二传动辊20两端转动连接在送料支架15上。送料支架15右侧设置张紧辊23,张紧辊23两端分别转动连接张紧滑块21,张紧滑块21上下滑动连接在竖直设置的张紧滑轨22上,张紧辊23通过重力让网布保持张紧。

[0022] 如图2所示,网布卷筒3套设在放卷轴上,卷筒支架2顶端设置U形的安装槽,放卷轴两端分别设置在安装槽中。

[0023] 如图2所示,传动组件包括一个齿形传动带和两个传动齿轮,两个传动齿轮分别连接在送料电机14的驱动端和送料驱动辊16一端,两个传动齿轮和齿形传动带啮合连接。

[0024] 如图3所示,自动切割机构包括安装支架24,安装支架24上设置横向直线滑台25,横向直线滑台25的滑台上连接竖直设置的升降直线滑台26,升降直线滑台26的滑台上连接竖直设置的超声波切割刀27,横向直线滑台25能够带动超声波切割刀27横向移动,实现对网布的切割。升降直线滑台26能够带动超声波切割刀27调节高度位置。安装支架24上固定除静电棒28,除静电棒28位于横向直线滑台25正下方,除静电棒28能够根据需要去除放卷的网布上的静电。

[0025] 如图4所示,出料机构包括网布托板30,网布托板30能够托起被切断的网布,网布托板30两侧分别连接固定支架29,固定支架29固定在底板1上。网布托板30上设置两个气缸活动槽35,两个气缸活动槽35内分别设置一个夹爪气缸34,夹爪气缸34固定在出料滑板33上,出料滑板33连接在出料直线滑台32的滑台上,出料直线滑台32固定在底板1上。在出料直线滑台32驱动下,夹爪气缸34能够夹住网布的一端并将网布抓取到网布托板30上。网布托板30进料端设置过渡辊31,过渡辊31两端转动连接固定支架29。

[0026] 本实用新型的工作原理是:在进行过滤网布切割时,将过滤网布卷料装在卷筒支架2上,然后网布依次通过若干个放卷辊充分展开,最后来到送料驱动辊16上,并由松紧调节辊17将送料驱动辊16上的网布压紧,网布由送料驱动辊16带动实现放卷。放卷的网布的一端由夹爪气缸34夹住并抓取到网布托板30上,然后由超声波切割刀27实现横向切割。切割下来的网布由夹爪气缸34夹住并抓取到最右端的下料位置。

[0027] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

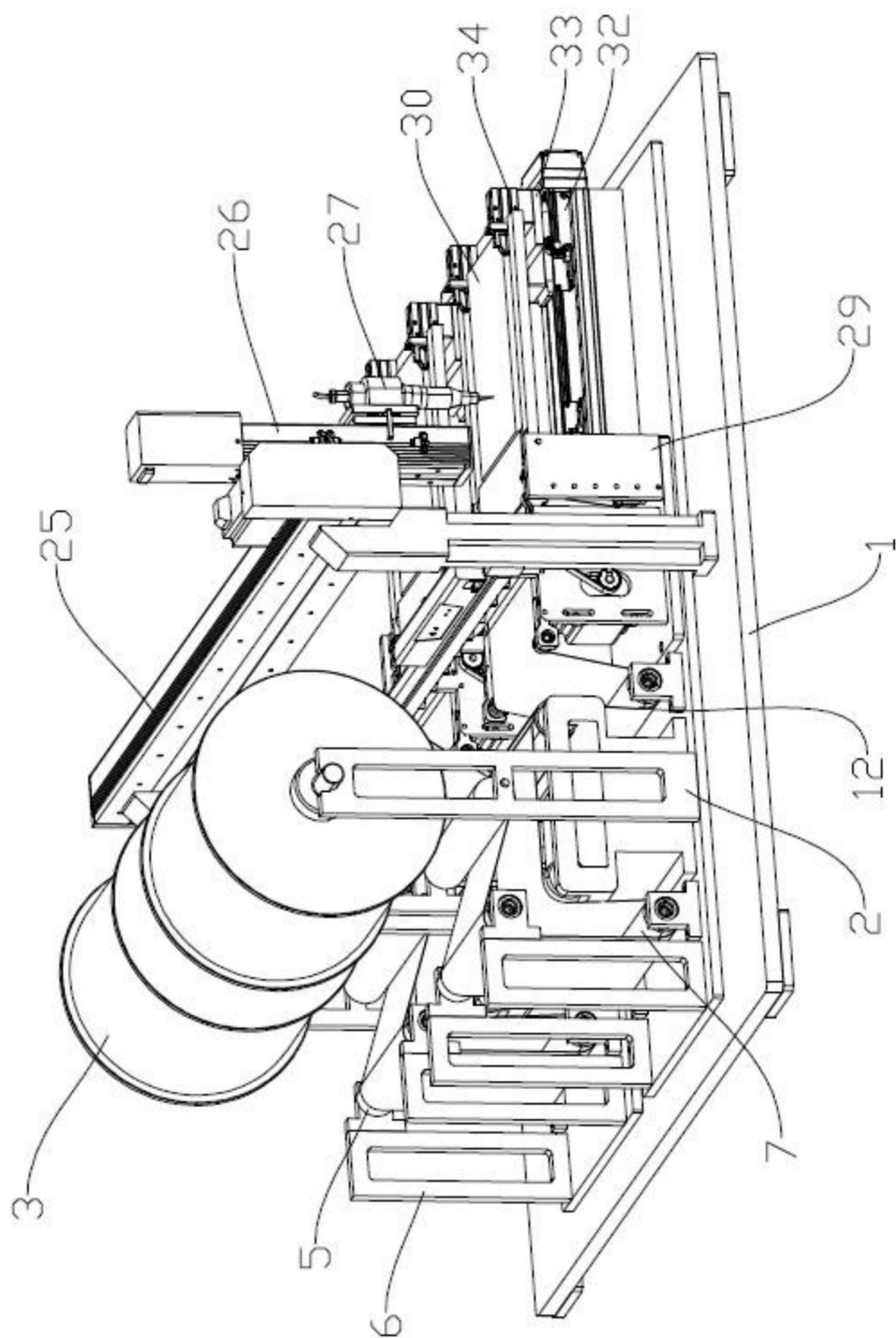


图1

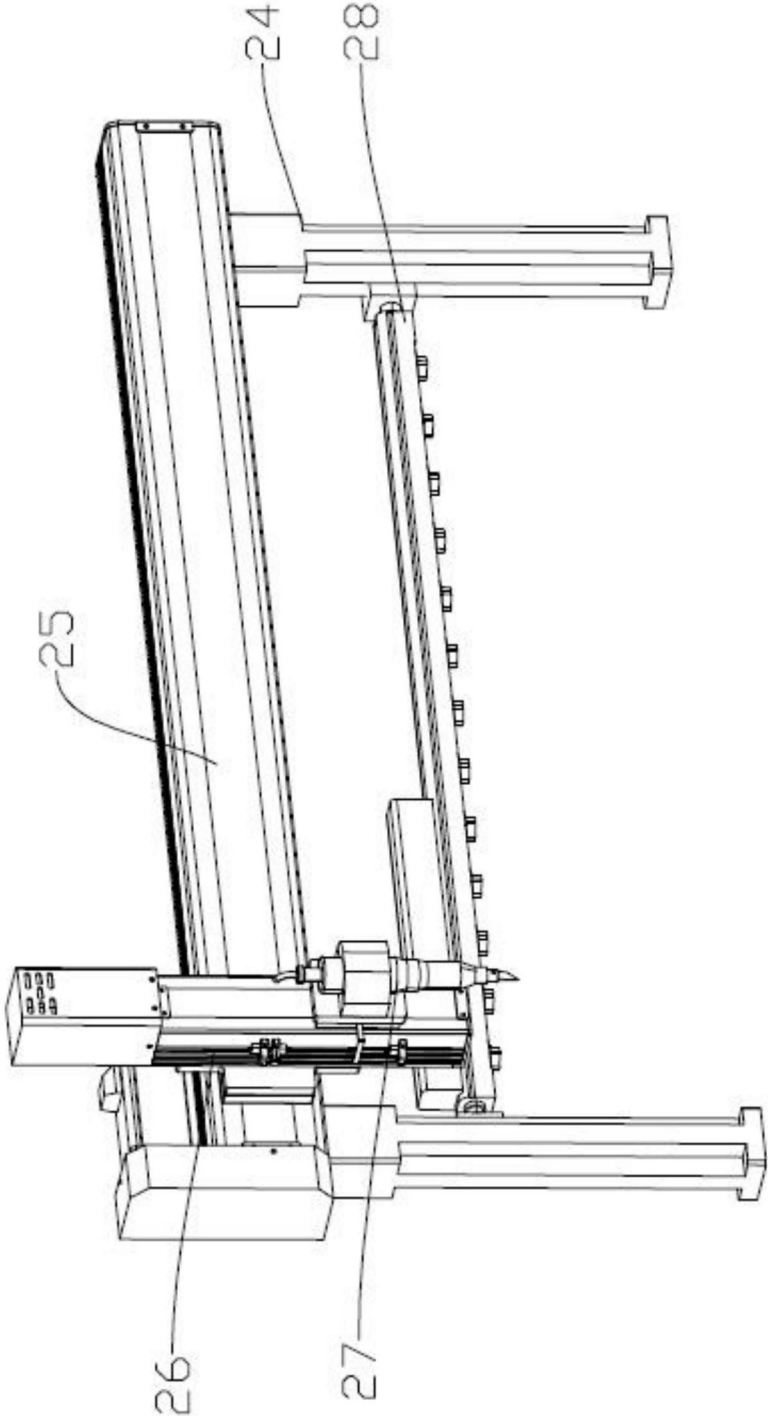


图3

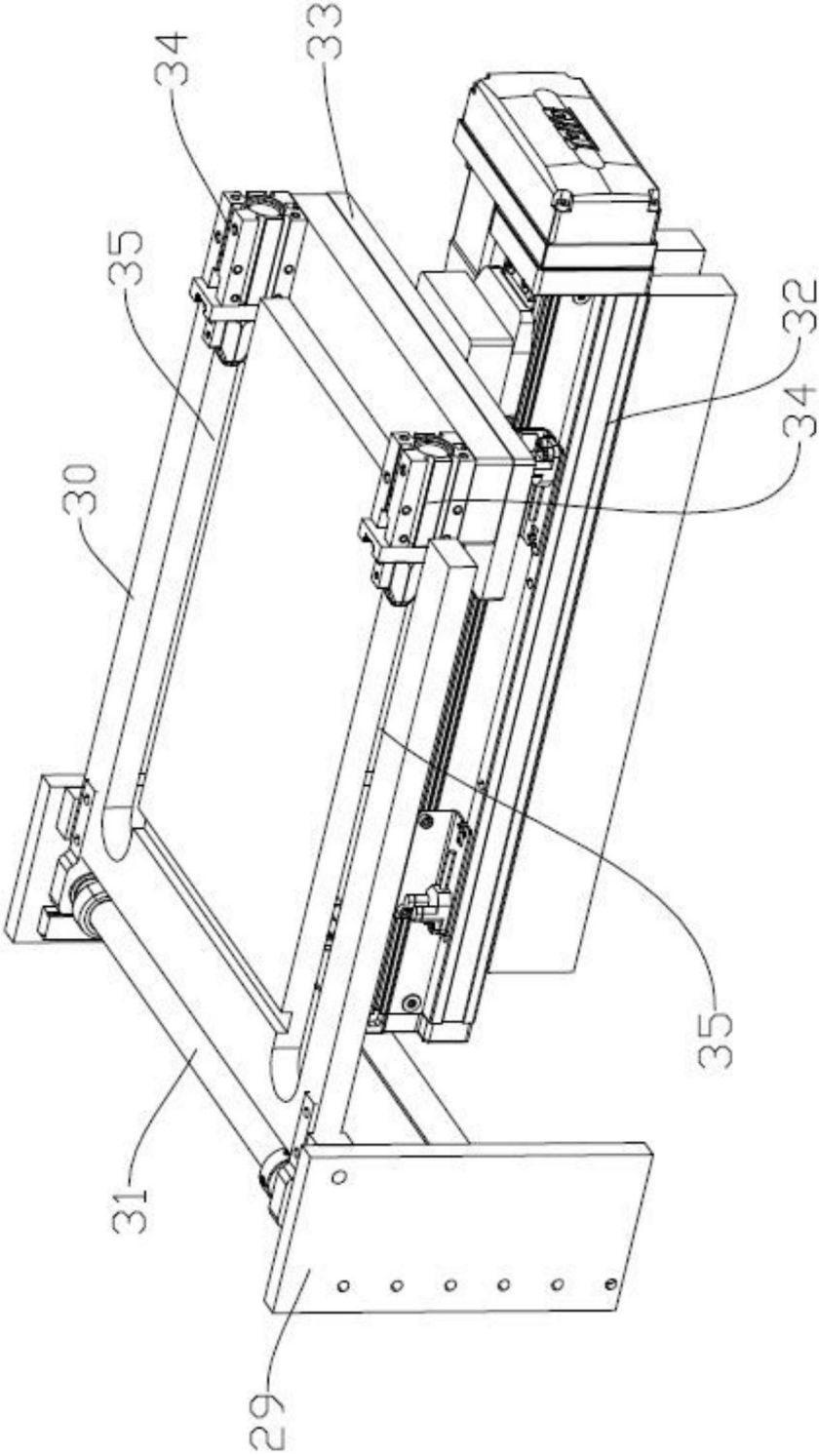


图4