



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113369965 A

(43) 申请公布日 2021.09.10

(21) 申请号 202110680804.0

(22) 申请日 2021.06.18

(71) 申请人 安徽长江钢铁股份有限公司
地址 243102 安徽省马鞍山市当涂县龙山
桥工业园

(72) 发明人 任本福 周劲保 李欣

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 何静

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/34 (2006.01)

B23Q 5/10 (2006.01)

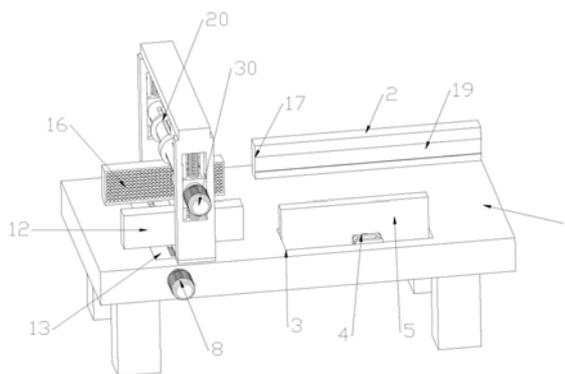
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种棒材自动剔尾装置

(57) 摘要

本发明公开一种棒材自动剔尾装置,属于棒材剔尾技术领域,包括工作台,工作台上固定设有第一挡板,第一挡板的对立面设有第一滑槽,第一滑槽内设有驱动气缸,驱动气缸的输出端连接有第二挡板,第二挡板位于第一滑槽内,工作台上还设有第二滑槽,第二滑槽位于第一挡板的前方,第二滑槽内设有转动轴,转动轴的一端贯穿第二滑槽连接有第一驱动电机,转动轴上对称设有两个方向相反的螺纹,所述螺纹上均配合有滑块;本发明通过设置的第一挡板与第二挡板,可将棒材的两端进行对齐,防止切割时两端不齐造成的切割浪费,同时通过转动轴的转动可同时带动两个挤压板同向或者反向运动,从而对棒材进行固定,方便切割。



1. 一种棒材自动剔尾装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上固定设有第一挡板(2),所述第一挡板(2)的对立面设有第一滑槽(3),所述第一滑槽(3)内设有驱动气缸(4),所述驱动气缸(4)的输出端连接有第二挡板(5),所述第二挡板(5)位于第一滑槽(3)内,所述工作台(1)上还设有第二滑槽(6),所述第二滑槽(6)位于第一挡板(2)的前方,所述第二滑槽(6)内设有转动轴(7),所述转动轴(7)的一端贯穿第二滑槽(6)连接有第一驱动电机(8),所述转动轴(7)上对称设有两个方向相反的螺纹(9),两个所述螺纹(9)上均配合有滑块(10),所述滑块(10)的顶端通过连接柱(11)连接有挤压板(12),且两个挤压板(12)之间相互对称,所述挤压板(12)的上方还设有切割机构(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种棒材自动剔尾装置,其特征在于,所述第二滑槽(6)上可拆卸连接有盖板(13),所述盖板(13)的中间位置上设有卡槽(14),所述连接柱(11)位于卡槽(14)内,且连接柱(11)的直径与卡槽(14)的宽度相等。

3. 根据权利要求1所述的一种棒材自动剔尾装置,其特征在于,所述挤压板(12)的底端设有螺纹孔(15),所述螺纹孔(15)与连接柱(11)螺纹配合,所述挤压板(12)的内侧还设有若干防滑钉(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种棒材自动剔尾装置,其特征在于,所述第一挡板(2)上设有第一滑道(17),所述第二挡板(5)上设有第二滑道(18),所述第一滑道(17)与第二滑道(18)相互对称,所述第一滑道(17)与第二滑道(18)内均设有耐磨板(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种棒材自动剔尾装置,其特征在于,所述切割机构(20)包括两个支撑台(21),所述支撑台(21)的顶端通过安装柱(22)连接,所述安装柱(22)的底端设有电控伸缩杆(23),所述电控伸缩杆(23)的顶端设有安装环(24),所述安装环(24)内转动连接有安装轴(25),所述支撑台(21)上还设有放置槽(26),所述放置槽(26)内设有安装块(27),所述安装块(27)的顶端与底端均通过压缩弹簧(28)与放置槽(26)连接,所述放置槽(26)的两侧设有伸缩支撑杆(29),所述安装轴(25)的两端分别与两个安装块(27)转动连接,且安装轴(25)的一端连接有第二驱动电机(30)。

6. 根据权利要求5所述的一种棒材自动剔尾装置,其特征在于,所述安装轴(25)上环形阵列有四个安装槽(31),所述安装槽(31)的中间位置上设有双向气缸(32),所述双向气缸(32)的输出端连接有切割轮(33),所述切割轮(33)套设在安装轴(25)的表面。

一种棒材自动剔尾装置

技术领域

[0001] 本发明涉及棒材剔尾技术领域,具体涉及一种棒材自动剔尾装置。

背景技术

[0002] 冷床成品棒材在生产时,一般会对棒材进行剔尾工作,用来获得一定长度的棒材,但是棒材在剔尾工作时,常常由于棒材之间的长度无法对齐,造成切割浪费,且在切割时,棒材无法很好的被固定住,导致切割时,棒材发生移动,造成切割浪费,且在切割时,一般都是对一端切完后,然后在另一端进行切割,这样切割效率比较慢,会影响整个生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种棒材自动剔尾装置,用以解决上述背景技术中所面临的问题。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种棒材自动剔尾装置,包括工作台,所述工作台上固定设有第一挡板,所述第一挡板的对立面设有第一滑槽,所述第一滑槽内设有驱动气缸,所述驱动气缸的输出端连接有第二挡板,所述第二挡板位于第一滑槽内,所述工作台上还设有第二滑槽,所述第二滑槽位于第一挡板的前方,所述第二滑槽内设有转动轴,所述转动轴的一端贯穿第二滑槽连接有第一驱动电机,所述转动轴上对称设有两个方向相反的螺纹,两个所述螺纹上均配合有滑块,所述滑块的顶端通过连接柱连接有挤压板,且两个挤压板之间相互对称。

[0006] 进一步的,所述第二滑槽上可拆卸连接有盖板,所述盖板的中间位置上设有卡槽,所述连接柱位于卡槽内,且连接柱的直径与卡槽的宽度相等。

[0007] 进一步的,所述挤压板的底端设有螺纹孔,所述螺纹孔与连接柱螺纹配合,所述挤压板的内侧还设有若干防滑钉。

[0008] 进一步的,所述第一挡板上设有第一滑道,所述第二挡板上设有第二滑道,所述第一滑道与第二滑道相互对称,所述第一滑道与第二滑道内均设有耐磨板。

[0009] 进一步的,所述切割机构包括两个支撑台,所述支撑台的顶端通过安装柱连接,所述安装柱的底端设有电控伸缩杆,所述电控伸缩杆的顶端设有安装环,所述安装环内转动连接有安装轴,所述支撑台上还设有放置槽,所述放置槽内设有安装块,所述安装块的顶端与底端均通过压缩弹簧与放置槽连接,所述放置槽的两侧设有伸缩支撑杆,所述安装轴的两端分别与两个安装块转动连接,且安装轴的一端连接有第二驱动电机。

[0010] 进一步的,所述安装轴上环形阵列有四个安装槽,所述安装槽的中间位置上设有双向气缸,所述双向气缸的输出端连接有切割轮,所述切割轮套设在安装轴的表面。

[0011] 本发明的有益效果:

[0012] 本发明通过设置的第一挡板与第二挡板,可将棒材的两端进行对齐,防止切割时两端不齐造成的切割浪费;同时通过转动轴的转动可同时带动两个挤压板同向或者反向运动,从而对棒材进行固定,方便切割,通过设置的两个切割轮,可同时对棒材两边进行切割,

提高了整个生产效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0014] 图1是本发明的结构示意图;

[0015] 图2是工作台去掉盖板后的结构示意图;

[0016] 图3是挤压板的结构示意图;

[0017] 图4是盖板的结构示意图;

[0018] 图5是切割机构的结构示意图;

[0019] 图6是安装轴的结构示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、工作台;2、第一挡板;3、第一滑槽;4、驱动气缸;5、第二挡板;6、第二滑槽;7、转动轴;8、第一驱动电机;9、螺纹;10、滑块;11、连接柱;12、挤压板;13、盖板;14、卡槽;15、螺纹孔;16、防滑钉;17、第一滑道;18、第二滑道;19、耐磨板;20、切割机构;21、支撑台;22、安装柱;23、电控伸缩杆;24、安装环;25、安装轴;26、放置槽;27、安装块;28、压缩弹簧;29、伸缩支撑杆;30、第二驱动电机;31、安装槽;32、双向气缸;33、切割轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 一种棒材自动剔尾装置,如图1-4所示,包括工作台1,工作台1上固定设有第一挡板2,第一挡板2的对立面设有第一滑槽3,第一滑槽3内设有驱动气缸4,驱动气缸4的输出端连接有第二挡板5,第二挡板5位于第一滑槽3内,第一挡板2可对传输带上传输的棒材一端进行对齐,通过第二挡板5对另一端进行对齐,防止切割时棒材没有对齐,造成的切割浪费,第一挡板2上设有第一滑道17,第二挡板5上设有第二滑道18,第一滑道17与第二滑道18相互对称,第一滑道17与第二滑道18内均设有耐磨板19,第一滑道17与第二滑道18可使棒材的两端位于滑道内,配合传输带运动,设有的耐磨板19可减少棒材对装置造成的损坏,工作台1上还设有第二滑槽6,第二滑槽6位于第一挡板2的前方,第二滑槽6内设有转动轴7,转动轴7的一端贯穿第二滑槽6连接有第一驱动电机8,转动轴7上对称设有两个方向相反的螺纹9,两个螺纹9上均配合有滑块10,滑块10的顶端通过连接柱11连接有挤压板12,且两个挤压板12之间相互对称,通过方向相反的螺纹9与两个滑块10的配合,可带动两个挤压板12同

向或者反向移动,从而对棒材进行夹紧固定,方便后续切割,第二滑槽6上可拆卸连接有盖板13,盖板13的中间位置上设有卡槽14,连接柱11位于卡槽14内,且连接柱11的直径与卡槽14的宽度相等,盖板13可减少切割产生的粉末进入第二滑槽6内,并可拆卸连接,方便后期清理,挤压板12的底端设有螺纹孔15,螺纹孔15与连接柱11螺纹配合,挤压板12的内侧还设有若干防滑钉16,防滑钉16可增加棒材与挤压板12之间的摩擦力,使固定更加紧固,如图5、图6所示,切割机构20包括两个支撑台21,支撑台21的顶端通过安装柱22连接,安装柱22的底端设有电控伸缩杆23,电控伸缩杆23的顶端设有安装环24,安装环24内转动连接有安装轴25,支撑台21上还设有放置槽26,放置槽26内设有安装块27,安装块27的顶端与底端均通过压缩弹簧28与放置槽26连接,放置槽26的两侧设有伸缩支撑杆29,安装轴25的两端分别与两个安装块27转动连接,且安装轴25的一端连接有第二驱动电机30,压缩弹簧28与伸缩支撑杆29既能起到支撑作用,防止安装块27晃动,又能起到缓冲作用,增加使用寿命,安装轴25上环形阵列有四个安装槽31,安装槽31的中间位置上设有双向气缸32,双向气缸32的输出端连接有切割轮33,切割轮33套设在安装轴25的表面,双向气缸32可根据要切割的长度,来调节两个切割轮33的距离,然后通过第二驱动电机30的转动,带动切割轮33运动,可同时对棒材两边进行切割,大大节约切割时间,加快生产周期。

[0025] 使用时,传送带带着棒材在工作台1上移动,当棒材经过第一挡板2时,会将棒材的一端进行对齐,继续传送,进过第二挡板5时,驱动气缸4运动,带动第二挡板5运动,通过挤压对棒材的另一端进行挤压,这样棒材的两端就会平齐,当切割时,通过第一驱动电机8的转动,带动两个挤压板12同向或者反向移动,可对不同长度的棒材进行固定对齐,固定后,调节双向气缸32,控制两个切割轮33的距离,按照自己所需进行切割,然后启动第二驱动电机30,带动两个切割轮33连着安装轴25一起转动,同时电控伸缩杆23向下伸缩,通过压缩弹簧28与伸缩支撑杆29的配合,可带动安装块27在放置槽26内移动,一同带着两个切割轮33下移,从而对棒材的两边进行同时切割。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

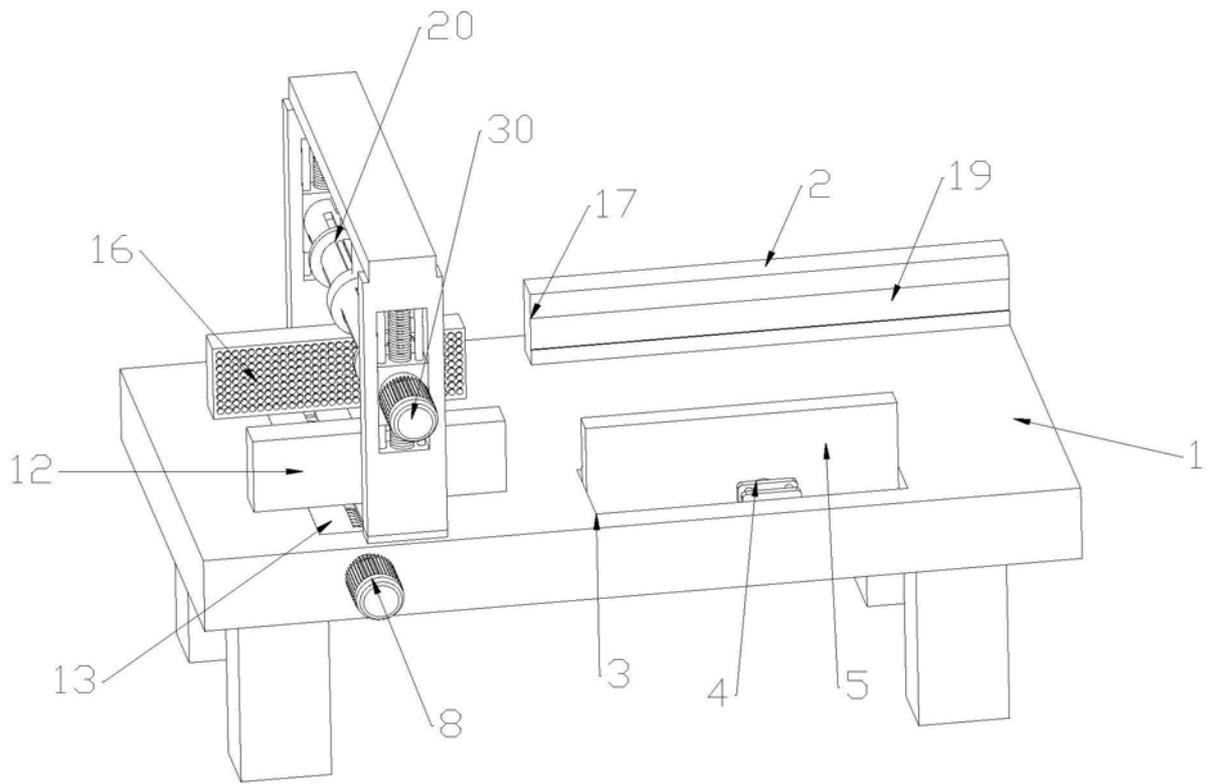


图1

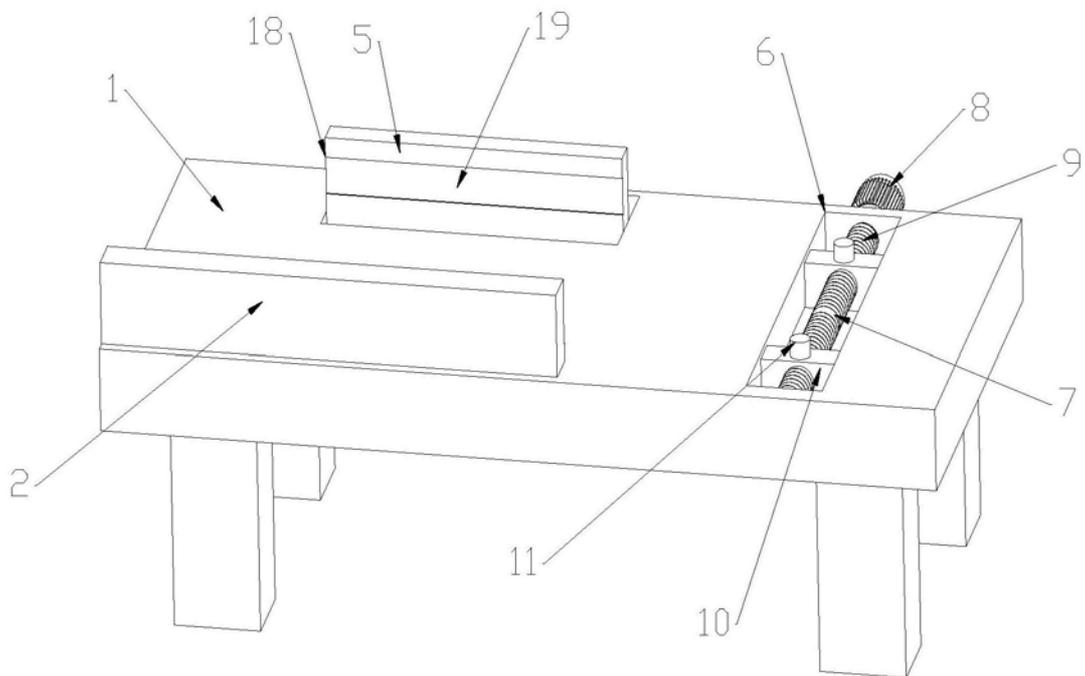


图2

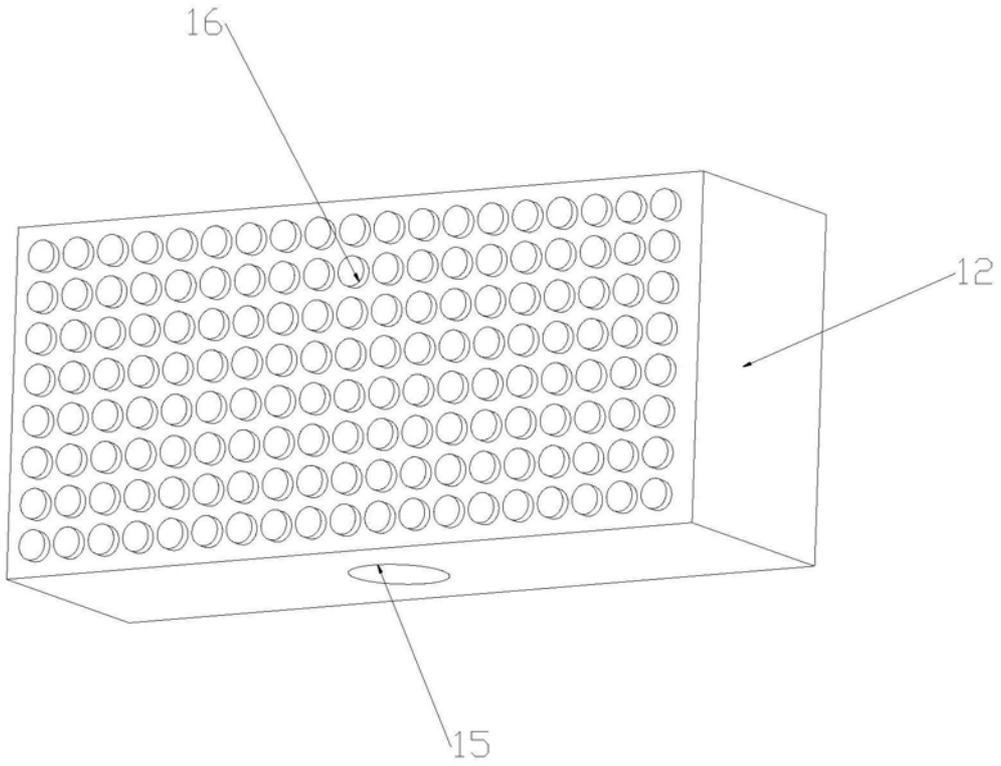


图3

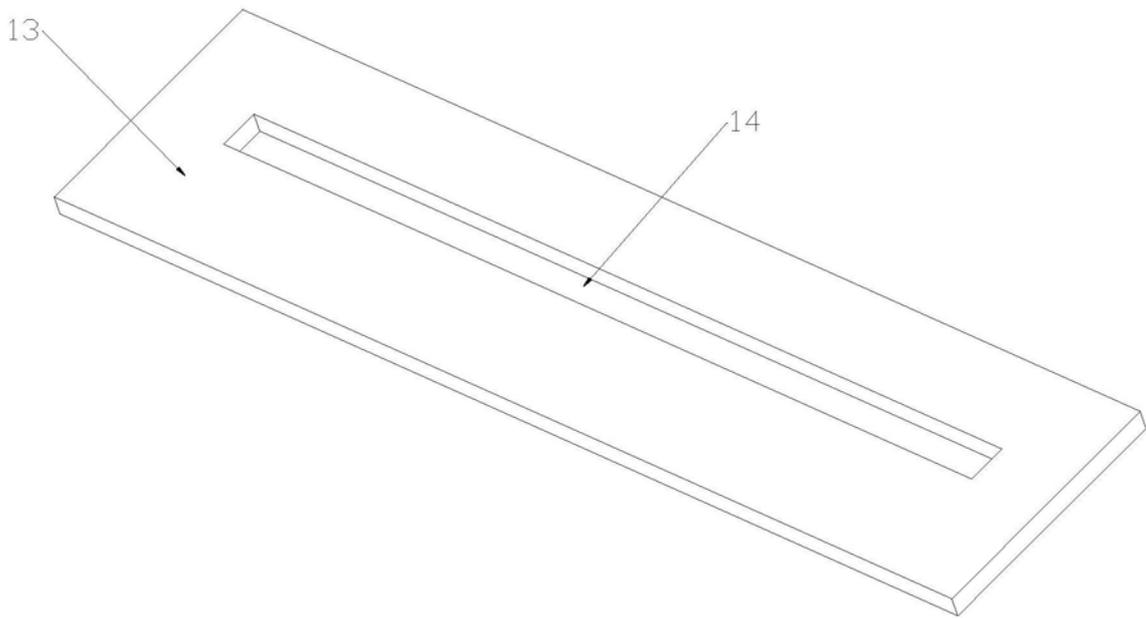


图4

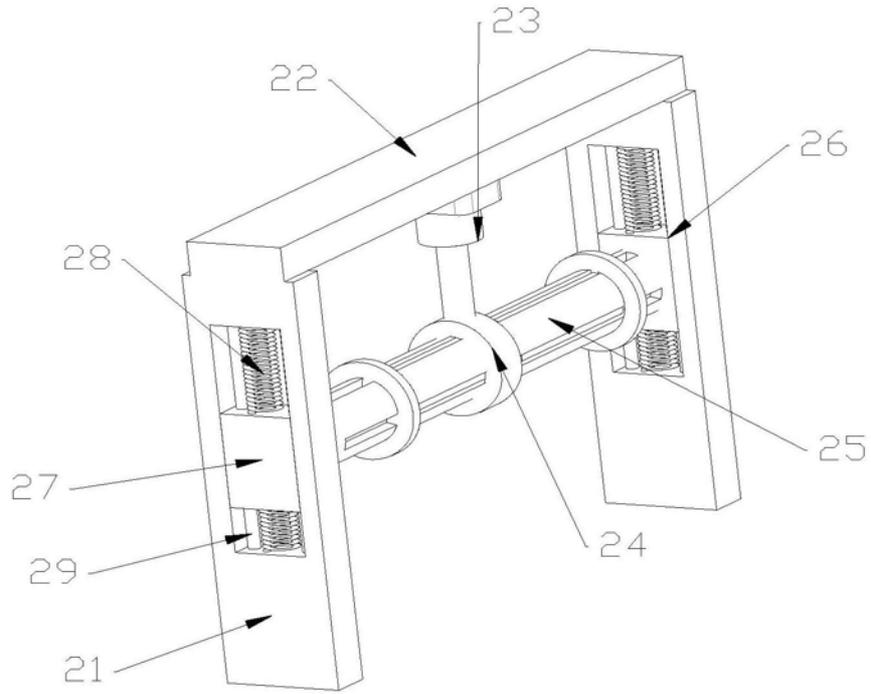


图5

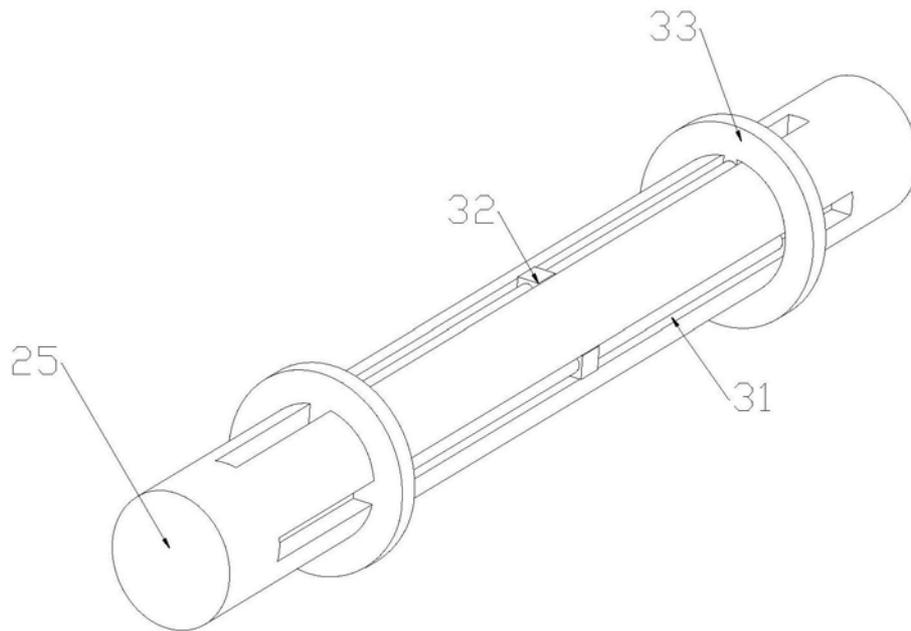


图6