



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107931707 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711500933.7

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 浙江顺信机械有限公司

地址 325600 浙江省乐清市城东产业功能区
永兴一路19号

(72)发明人 赵顺成

(51)Int.Cl.

B23D 21/00(2006.01)

B23Q 3/00(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

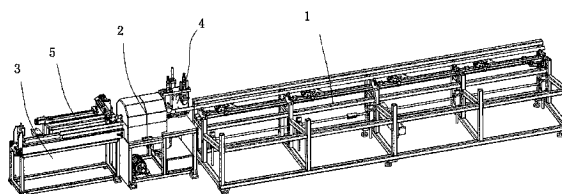
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

自动型无屑切管装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动型无屑切管装置,包括料架、切削机头和退料架,在料架与切削机头之间设置有送料结构,在切削机头与退料架之间有定位结构,切削机头包括机架,在机架上设置有驱动电机,在机架的顶部设置有机头座,在机头座上设置有旋转盘,在旋转盘的中部设置有条形凹槽,在条形凹槽内设置两个进刀滑块,在进刀滑块上设置有刀盘,在刀盘上设置有刀片,在机头座的顶部设置有进刀气缸,还设置有进刀圆环,在机头座的中心设置有夹紧气缸。本发明的结构设置合理,其不但可以有效地实现切管操作,而且实现了自动进料与切料压紧与传动,从而可以保证切管的效率与切管的精度,使用稳定性好,适用性强且实用性好。



1. 一种自动型无屑切管装置,包括料架、切削机头和退料架,在所述料架与所述切削机头之间设置有送料结构,在所述切削机头与所述退料架之间有定位结构,其特征在于:所述切削机头包括机架,在所述机架上设置有驱动电机,在所述机架的顶部设置有机头座,在所述机头座上设置有旋转盘,在所述旋转盘的中部设置有条形凹槽,在所述条形凹槽内设置两个进刀滑块,在所述进刀滑块上设置有刀盘,在所述刀盘上设置有刀片,在所述旋转盘的中心设置有夹料弹簧夹,所述进刀滑块对称设置在夹料弹簧夹的两侧,所述驱动电机通过传动皮带与所述刀盘相连接,在所述机头座的顶部设置有进刀气缸,还设置有进刀圆环,所述进刀圆环的底端通过旋转轴连接在机头座的底部且所述进刀圆环处于旋转盘与机头座之间,在所述机头座的中心设置有夹紧气缸,在所述夹紧气缸的端部伸出机头座且处于旋转盘与机头座之间,所述进刀圆环的中部通过销轴连接在夹紧气缸上且所述夹紧气缸在所述进刀圆环的作用下向旋转盘移动。

2. 根据权利要求1所述的自动型无屑切管装置,其特征在于:所述定位结构包括直线导轨、设置在所述直线导轨上的传动丝杆,在所述直线导轨的一端固定有控制电机,所述控制电机的主轴通过联轴器与所述传动丝杆相连接,在所述直线导轨上设置有定位座,所述定位座的底端通过传动块连接在所述传动丝杆上,在所述定位座上的侧面上设置有定位气缸和定位导轨,在所述定位导轨上设置有定位滑块,所述定位气缸的活塞轴固定在所述定位滑块上,在所述定位滑块上设置有定位杆,所述直线导轨固定在所述退料架的侧面上且所述定位杆处于退料架内并处于切削机头的出料口处。

3. 根据权利要求2所述的自动型无屑切管装置,其特征在于:所述送料结构包括固定座,在所述固定座上设置有液压马达和与所述液压马达相连接的送料驱动滚轮,在所述固定座的顶部固定有下压油缸,在所述固定座上设置有导向圆孔,还设置有送料压紧导杆,所述送料压紧导杆处于导向圆孔内,在所述送料压紧导杆的底端设置有送料压紧轮座,在所述送料压紧轮座上设置有压紧滚轮,所述下压油缸的活塞轴向下活动抵压在所述送料压紧轮座的顶面上,在所述固定座上还设置有送料固定轮,所述送料驱动滚轮的轮边顶面与送料固定轮的轮边顶面处于同一平面上,送料处于送料固定轮与压紧滚轮之间。

4. 根据权利要求3所述的自动型无屑切管装置,其特征在于:所述料架包括底架,设置在所述底架的顶面设置有待料区和进料区,所述待料区的高度低于进料区的高度,在所述进料区的底部均匀设置有进料滚轮,在所述待料区上设置有顶料气缸,在所述顶料气缸的活塞轴端固定有顶料连杆,工件在所述顶料气缸的作用下从待料区进入进料区内。

5. 根据权利要求4所述的自动型无屑切管装置,其特征在于:所述送料结构还包括底座,在所述底座的侧面设置有升降导向腔,所述固定座处于升降导向腔内,在所述底座的顶端固定有调节气缸,所述调节气缸的活塞轴向下伸入升降导向腔内并与固定座相连接,所述固定在所述调节气缸的作用下在所述底座上升降移动。

6. 根据权利要求5所述的自动型无屑切管装置,其特征在于:所述送料结构的送料固定轮的轮边顶面与送料区的送料面处于同一直线上。

自动型无屑切管装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工设备技术领域,具体涉及一种自动型无屑切管装置。

背景技术

[0002] 随着我国机械加工技术的成熟,各种切管装置发展迅速,现有的切管机可以满足一般情况的使用需求,其是切管机的使用稳定性较为有限,而且其无法实现自动进料与夹压切割,从而一定程度上会限制其适用范围和适用性,难以满足市场的需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构设置合理且使用稳定性好的自动型无屑切管装置。

[0004] 实现本发明目的的技术方案是一种自动型无屑切管装置,包括料架、切削机头和退料架,在所述料架与所述切削机头之间设置有送料结构,在所述切削机头与所述退料架之间有定位结构,所述切削机头包括机架,在所述机架上设置有驱动电机,在所述机架的顶部设置有机头座,在所述机头座上设置有旋转盘,在所述旋转盘的中部设置有条形凹槽,在所述条形凹槽内设置两个进刀滑块,在所述进刀滑块上设置有刀盘,在所述刀盘上设置有刀片,在所述旋转盘的中心设置有夹料弹簧夹,所述进刀滑块对称设置在夹料弹簧夹的两侧,所述驱动电机通过传动皮带与所述刀盘相连接,在所述机头座的顶部设置有进刀气缸,还设置有进刀圆环,所述进刀圆环的底端通过旋转轴连接在机头座的底部且所述进刀圆环处于旋转盘与机头座之间,在所述机头座的中心设置有夹紧气缸,在所述夹紧气缸的端部伸出机头座且处于旋转盘与机头座之间,所述进刀圆环的中部通过销轴连接在夹紧气缸上且所述夹紧气缸在所述进刀圆环的作用下向旋转盘移动。

[0005] 所述定位结构包括直线导轨、设置在所述直线导轨上的传动丝杆,在所述直线导轨的一端固定有控制电机,所述控制电机的主轴通过联轴器与所述传动丝杆相连接,在所述直线导轨上设置有定位座,所述定位座的底端通过传动块连接在所述传动丝杆上,在所述定位座上的侧面上设置有定位气缸和定位导轨,在所述定位导轨上设置有定位滑块,所述定位气缸的活塞轴固定在所述定位滑块上,在所述定位滑块上设置有定位杆,所述直线导轨固定在所述退料架的侧面上且所述定位杆处于退料架内并处于切削机头的出料口处。

[0006] 所述送料结构包括固定座,在所述固定座上设置有液压马达和与所述液压马达相连接的送料驱动滚轮,在所述固定座的顶部固定有下压油缸,在所述固定座上设置有导向圆孔,还设置有送料压紧导杆,所述送料压紧导杆处于导向圆孔内,在所述送料压紧导杆的底端设置有送料压紧轮座,在所述送料压紧轮座上设置有压紧滚轮,所述下压油缸的活塞轴向下活动抵压在所述送料压紧轮座的顶面上,在所述固定座上还设置有送料固定轮,所述送料驱动滚轮的轮边顶面与送料固定轮的轮边顶面处于同一平面上,送料处于送料固定轮与压紧滚轮之间。

[0007] 所述料架包括底架,设置在所述底架的顶面设置有待料区和进料区,所述待料区的高度低于进料区的高度,在所述进料区的底部均匀设置有进料滚轮,在所述待料区上设

置有顶料气缸,在所述顶料气缸的活塞轴端固定有顶料连杆,工件在所述顶料气缸的作用下从待料区进入进料区内。

[0008] 所述送料结构还包括底座,在所述底座的侧面设置有升降导向腔,所述固定座处于升降导向腔内,在所述底座的顶端固定有调节气缸,所述调节气缸的活塞轴向下伸入升降导向腔内并与固定座相连接,所述固定座在所述调节气缸的作用下在所述底座上升降移动。

[0009] 所述送料结构的送料固定轮的轮边顶面与送料区的送料面处于同一直线上。

[0010] 本发明具有积极的效果:本发明的结构设置合理,其不但可以有效地实现切管操作,而且实现了自动进料与切料压紧与传动,从而可以保证切管的效率与切管的精度,使用稳定性好,适用性强且实用性好。

附图说明

[0011] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中:

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

[0013] 图2为本发明中切削机头的具体结构图;

[0014] 图3为本发明中送料结构的具体结构图;

[0015] 图4为本发明中料架的具体结构图;

[0016] 图5为本发明中定位结构的具体结构图。

具体实施方式

[0017] (实施例1)

[0018] 图1至图5显示了本发明的一种具体实施方式,其中图1为本发明的结构示意图;图2为本发明中切削机头的具体结构图;图3为本发明中送料结构的具体结构图;图4为本发明中料架的具体结构图;图5为本发明中定位结构的具体结构图。

[0019] 见图1至图5,一种自动型无屑切管装置,包括料架1、切削机头2和退料架3,在所述料架1与所述切削机头2之间设置有送料结构4,在所述切削机头2与所述退料架3之间有定位结构5,所述切削机头2包括机架21,在所述机架21上设置有驱动电机22,在所述机架21的顶部设置有机头座23,在所述机头座23上设置有旋转盘24,在所述旋转盘24的中部设置有条形凹槽25,在所述条形凹槽25内设置两个进刀滑块26,在所述进刀滑块26上设置有刀盘27,在所述刀盘27上设置有刀片28,在所述旋转盘24的中心设置有夹料弹簧夹29,所述进刀滑块对称设置在夹料弹簧夹的两侧,所述驱动电机22通过传动皮带与所述刀盘相连接,在所述机头座23的顶部设置有进刀气缸210,还设置有进刀圆环211,所述进刀圆环211的底端通过旋转轴212连接在机头座23的底部且所述进刀圆环处于旋转盘与机头座之间,在所述机头座23的中心设置有夹紧气缸213,在所述夹紧气缸的端部伸出机头座且处于旋转盘与机头座之间,所述进刀圆环的中部通过销轴连接在夹紧气缸上且所述夹紧气缸在所述进刀圆环的作用下向旋转盘移动。

[0020] 所述定位结构5包括直线导轨51、设置在所述直线导轨51上的传动丝杆52,在所述直线导轨51的一端固定有控制电机53,所述控制电机的主轴通过联轴器与所述传动丝杆52

相连接,在所述直线导轨51上设置有定位座54,所述定位座54的底端通过传动块59连接在所述传动丝杆52上,在所述定位座54上的侧面上设置有定位气缸55和定位导轨56,在所述定位导轨56上设置有定位滑块57,所述定位气缸55的活塞轴固定在所述定位滑块57上,在所述定位滑块57上设置有定位杆58,所述直线导轨51固定在所述退料架的侧面上且所述定位杆处于退料架内并处于切削机头的出料口处。

[0021] 所述送料结构4包括固定座41,在所述固定座41上设置有液压马达42和与所述液压马达相连接的送料驱动滚轮43,在所述固定座41的顶部固定有下压油缸44,在所述固定座41上设置有导向圆孔45,还设置有送料压紧导杆46,所述送料压紧导杆处于导向圆孔内,在所述送料压紧导杆的底端设置有送料压紧轮座47,在所述送料压紧轮座上设置有压紧滚轮48,所述下压油缸的活塞轴向下活动抵压在所述送料压紧轮座的顶面上,在所述固定座41上还设置有送料固定轮49,所述送料驱动滚轮的轮边顶面与送料固定轮的轮边顶面处于同一平面上,送料处于送料固定轮与压紧滚轮之间。

[0022] 所述料架1包括底架11,设置在所述底架的顶面设置有待料区12和进料区13,所述待料区的高度低于进料区的高度,在所述进料区的底部均匀设置有进料滚轮14,在所述待料区上设置有顶料气缸15,在所述顶料气缸的活塞轴端固定有顶料连杆16,工件在所述顶料气缸的作用下从待料区进入进料区内。

[0023] 所述送料结构4还包括底座410,在所述底座的侧面设置有升降导向腔411,所述固定座处于升降导向腔内,在所述底座的顶端固定有调节气缸412,所述调节气缸的活塞轴向下伸入升降导向腔内并与固定座相连接,所述固定座在所述调节气缸的作用下在所述底座上升降移动。

[0024] 所述送料结构的送料固定轮的轮边顶面与送料区的送料面处于同一直线上。

[0025] 本发明的结构设置合理,其不但可以有效地实现切管操作,而且实现了自动进料与送料压紧与传动,从而可以保证切管的效率与切管的精度,使用稳定性好,适用性强且实用性好。

[0026] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本发明的保护范围。

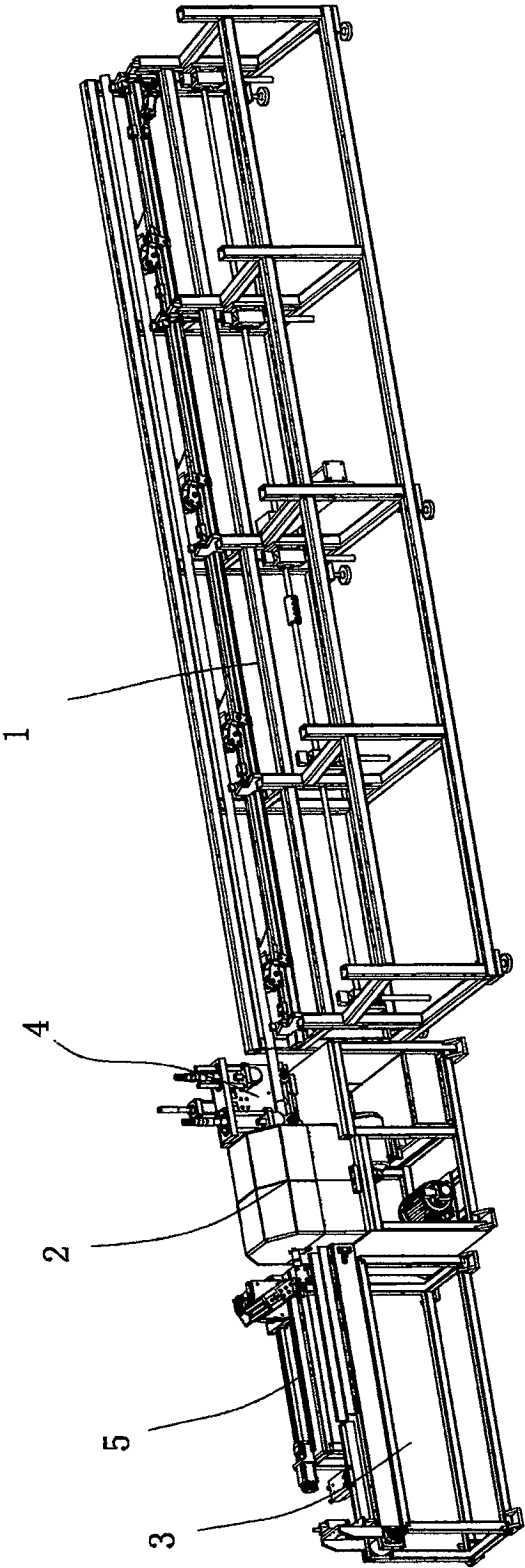


图1

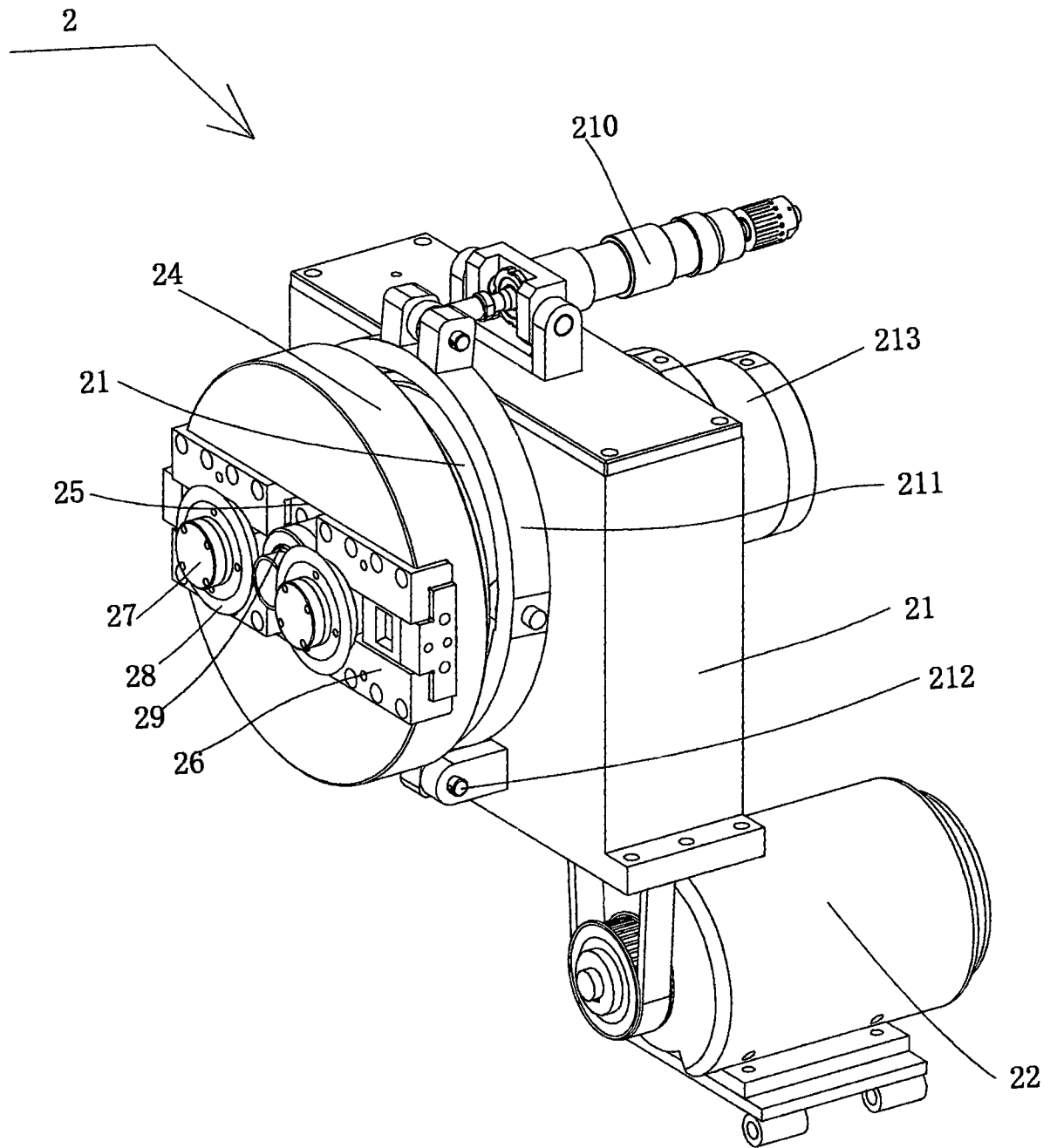


图2

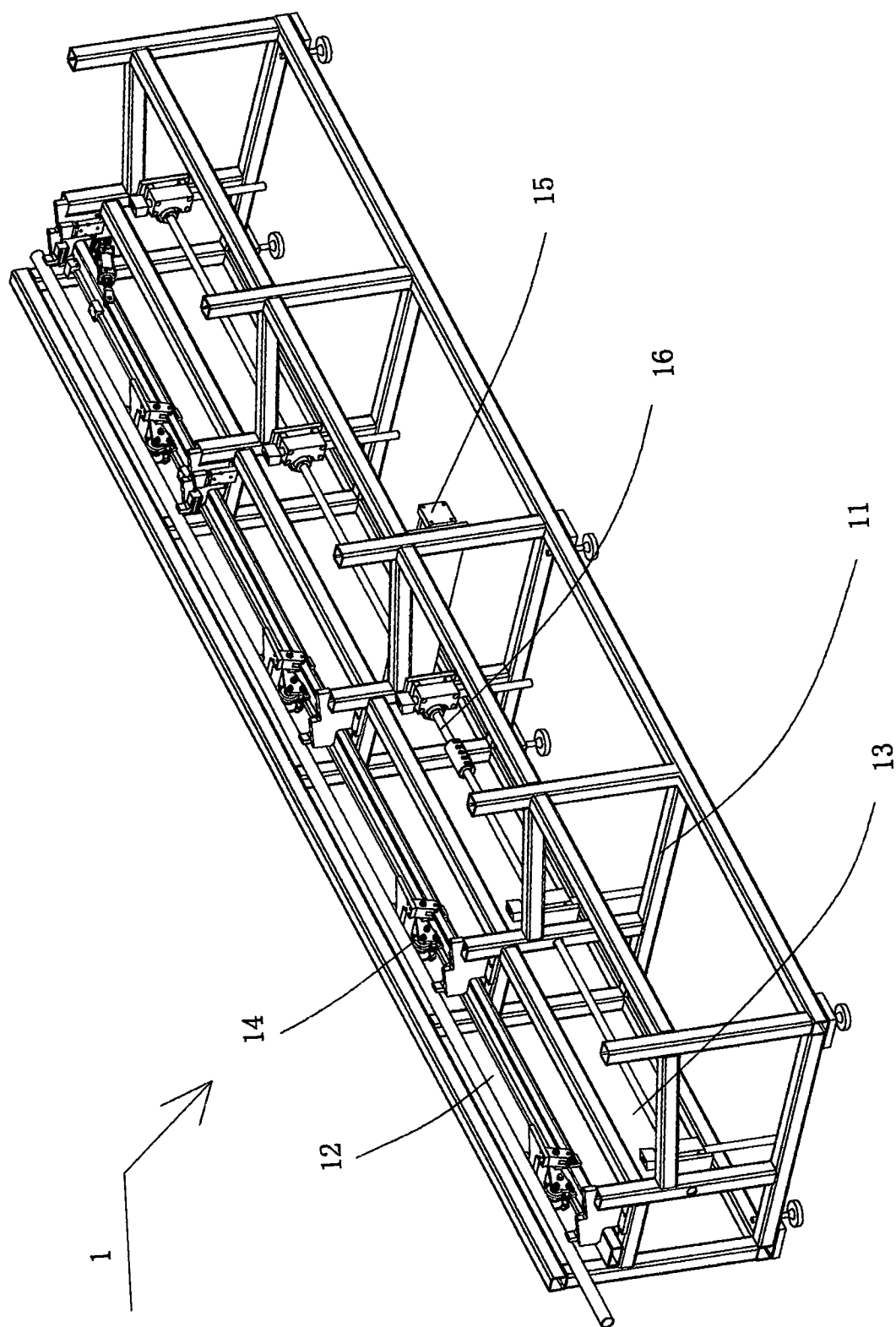


图4

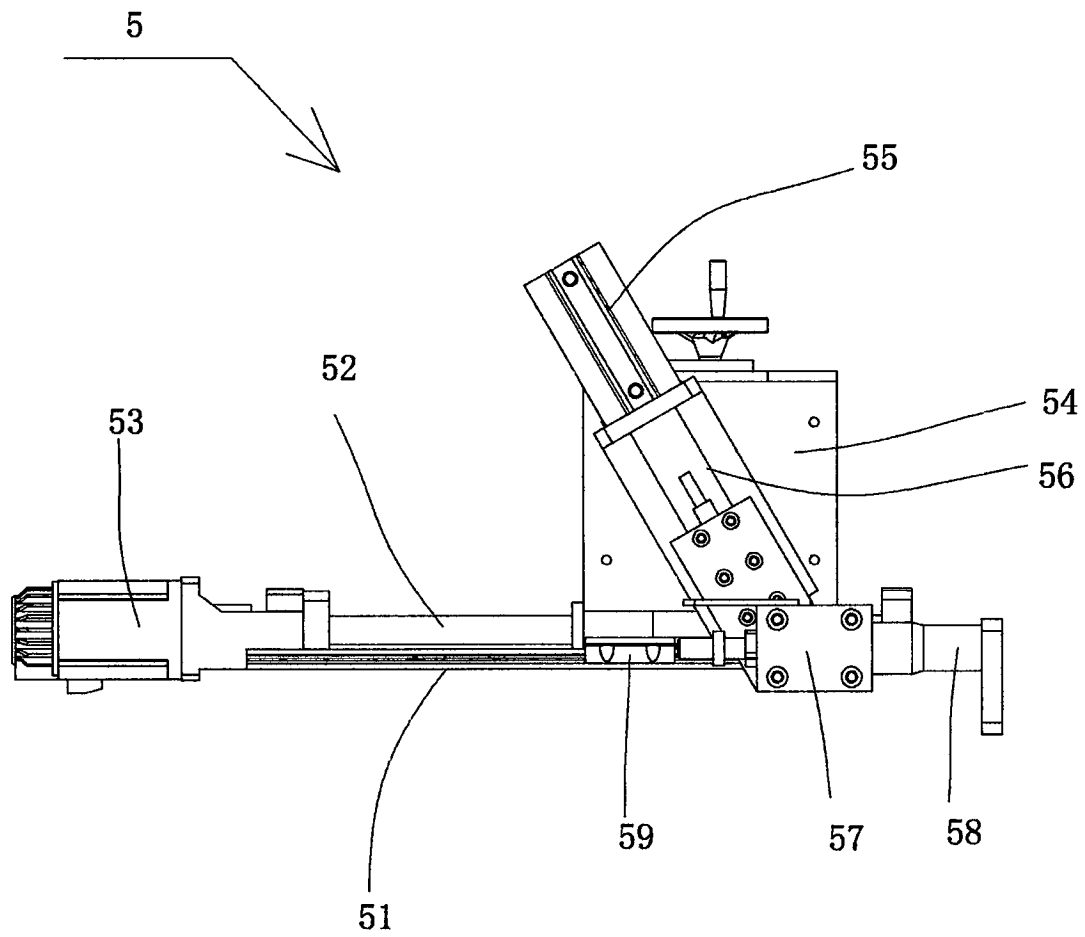


图5