



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216656801 U

(45) 授权公告日 2022.06.03

(21) 申请号 202122166731.1

(22) 申请日 2021.09.08

(73) 专利权人 济南镭曼数控设备有限公司

地址 250108 山东省济南市历城区荷花路
街道坝子村荷花路13908号厂房

(72) 发明人 刘啸峰 周红东 徐晓亮 李玉京

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

专利代理师 陈桂香

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 101/06 (2006.01)

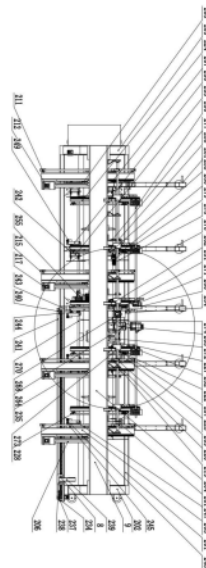
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种激光切管机全自动上下料装置

(57) 摘要

本实用新型一种激光切管机全自动上下料机构,包括激光切割机、圆管,所述圆管固定于激光切割机上,其特征在于激光切割机后侧安装有自动上下料机构,所述自动上下料机构包括机架、上料机构、传送机构、升降机构和下料机构,所述上料机构、传送机构和升降机构和下料机构分别固定于机架上,该装置全程自动化,不需要人工进入,降低了工作人员的劳动量,同时避免工作人员发生意外,而该装置动态性能强,操作简单,不仅提高了工作效率,同时增加了生产效益,解决工作人员的实际困难。



1. 一种激光切管机全自动上下料装置,包括激光切割机、圆管,所述圆管固定于激光切割机上,其特征在于激光切割机后侧安装有自动上下料机构,所述自动上下料机构包括机架、上料机构、传送机构、升降机构和下料机构,所述上料机构、传送机构和升降机构和下料机构分别固定于机架上,所述机架包括底架、左框架、右框架和主横梁,所述左框架和右框架分别对称固定于底架两侧,所述主横梁固固定于左框架和右框架上端。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述上料机构包括上料架、上料带,第四连接轴和第六减速电机,所述上料架固定于底架后侧,所述底架上端面固定连接有以下机架,所述下机架和下机架的数量相同均为5件,均匀分布在底架上,且上料架与下机架的安装位置相对应,所述第四连接轴设置于下机架靠近下机架的一端,且贯穿下机架,第四连接轴上套设有与下机架数量相同的上料带滚套,所述第六减速电机与第四连接轴组成转动连接,上料带一端设置于上料架上端,另一端与上料带滚套组成转动连接,所述圆管设置于上料带上。

3. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述传送机构包括第三侧梁,下梁座、U形爪、第二齿轮、第一链轮、第二链轮、侧梁链条、第一连接轴、第五连接轴,第三减速电机和第五减速电机,所述第三侧梁为倒T形结构,所述第三侧梁水平梁的侧面固定连接有以下导轨,所述U形爪经第二滑块与第二导轨组成滑动连接,所述第一链轮和第二链轮设置于第三侧梁水平梁远离第二导轨一侧,所述第三侧梁水平梁另一端安装有第四链轮,所述第四链轮与第一链轮和第二链条共面,所述第一链轮、第二链轮和第四链轮之间经侧梁链条组成链传动,所述U形爪上端与侧梁链条经紧固件相连接,所述第三侧梁数量与下机架数量相同,所述每个第一链轮轴心经第一连接轴相连接,所述第五减速电机输出端与第一连接轴组成转动了连接;

所述第三侧梁垂直梁靠近主横梁一侧固定连接有以下导轨,所述主横梁上固定连接有以下与第四导轨相配合的第四滑块,所述第三垂直梁远离第四导轨的一面固定连接有以下第三齿条,所述第二齿轮与第三齿条组成齿轮齿条传动,所述第二齿轮数量与第三侧梁相同,所述第五连接轴套设与第二齿轮内,所述第三减速电机输出端与第五连接轴组成转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述升降机构包括滑动支座、第一滚轮、第二滚轮,第三连接轴和第二减速电机,所述下机架靠近切割机的侧面固定连接有以下第六导轨,所述滑动支座上安装有与第六导轨相配合的滑块,滑动支座上垂直固定连接有以下第二齿条,所述第三连接轴上安装有与第二齿条相啮合的齿轮,所述第二减速电机输出端与第三连接轴组成转动连接,所述滑动支座上端面安装有排布位置相互垂直的第一滚轮和第二滚轮。

5. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述下料机构包括第一侧梁、第二侧梁、爪盒,第二连接轴和第四减速电机,所述第一侧梁数量为4件,位置均匀固定于主横梁下端面且与主横梁安装方向相垂直,所述第一侧梁侧面固定连接有以下第一导轨,所述第二侧梁设置于第一侧梁侧面且第二侧梁上安装有与第一导轨相配合的第一滑块,所述第一侧梁远离第一导轨一侧两端分别设置有第一同步带轮,所述第四减速电机固定于主横梁后侧,其输出端与第二连接轴组成转动连接,所述第二连接轴外侧套设有4个与第一同步带轮位置相对应的第二同步带轮,所述第一同步带轮和第二同步带轮之间经皮带组成带传动,所述第二侧梁上端与皮带固定连接,所述爪盒固定于第二侧梁前段,所述

爪盒内两侧固定连接有第三导轨和与之相配合的第三滑块,所述第三滑块上对称安装有第一齿条,所述爪盒内设置有与第一齿条相互啮合的第一齿轮,所述爪盒山端面固定连接有气缸。

6. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述底架前端靠近切割机一侧固定连接有对中机构,所述对中机构包括下梁、下梁固定板、下梁安装座和第一减速电机,所述下梁上端面固定连接有第五导轨,所述下梁固定板经第五滑块与下梁组成滑动连接,所述下梁安装座固定于下梁固定板上端面,所述下梁前侧面两端分别设置下梁链轮,所述下梁链轮之间经第二链条组成链传动,所述下梁固定板与第二链条固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述上料机构、传送机构、升降机构和下料机构中所使用的横梁材质均为钢管或铝型材。

8. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述上料机构、传送机构、升降机构和下料机构中所使用的第一连接轴、第二连接、第三连接轴、第四连接轴和第五连接轴可为整根轴或分段经联轴器连接成整根的轴。

9. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述上料机构、传送机构、升降机构数量为5件或若干件,下料机构数量为4件或比上料结构少一件。

10. 根据权利要求1所述的一种激光切管机全自动上下料装置,其特征在于所述切割的圆管可为方管。

一种激光切管机全自动上下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机械技术领域，具体涉及一种激光切管机全自动上下料装置。

背景技术

[0002] 激光切管机，是将不同直径的管材放置到切割机上，将管材移动到激光头位置，由激光头根据所需管材长度进行切割，而将管材放置到切管机的过程中通常是人工利用行车或者叉车将管材移送至切割机上，如果管材直径过大，在移动过程中对于工作人员有很大的危险，而且效率极低，放置在切割机后还需要对中调整，不仅增加了工作人员工作量，同时增加了劳动强度，给工作人员带来一定的困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种激光切管机全自动上下料装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种激光切管机全自动上下料装置，包括激光切割机、圆管，所述圆管固定于激光切割机上，其特征在于激光切割机后侧安装有自动上下料机构，所述自动上下料机构包括机架、上料机构、传送机构、升降机构和下料机构，所述上料机构、传送机构和升降机构和下料机构分别固定于机架上，所述机架包括底架、左框架、右框架和主横梁，所述左框架和右框架分别对称固定于底架两侧，所述主横梁固固定于左框架和右框架上端。

[0006] 优选的，所述上料机构包括上料架、上料带，第四连接轴和第六减速电机，所述上料架固定于底架后侧，所述底架上端面固定连接有下机架，所述下机架和下机架的数量相同均为5件，均匀排布在底架上，且上料架与下机架的安装位置相对应，所述第四连接轴设置于下机架靠近下机架的一端，且贯穿下机架，第四连接轴上套设有与下机架数量相同的上料带滚套，所述第六减速电与第四连接轴组成转动连接，上料带一端设置于上料架上端，另一端与上料带滚套组成转动连接，所述圆管设置于上料带上。

[0007] 优选的，所述传送机构包括第三侧梁，下梁座、U形爪、第二齿轮、第一链轮、第二链轮、侧梁链条、第一连接轴、第五连接轴，第三减速电机和第五减速电机，所述第三侧梁为倒T形结构，所述第三侧梁水平梁的侧面固定连接有第二导轨，所述U形爪经第二滑块与第二导轨组成滑动连接，所述第一链轮和第二链轮设置于第三侧梁水平梁远离第二导轨一侧，所述第三侧梁水平梁另一端安装有第四链轮，所述第四链轮与第一链轮和第二链条共面，所述第一链轮、第二链轮和第四链轮之间经侧梁链条组成链传动，所述U形爪上端与侧梁链条经紧固件相连接，所述第三侧梁数量与下机架数量相同，所述每个第一链轮轴心经第一连接轴相连接，所述第五减速电机输出端与第一连接轴组成转动了连接；

[0008] 所述第三侧梁垂直梁靠近主横梁一侧固定连接有第四导轨，所述主横梁上固定连接与第四导轨相配合的第四滑块，所述第三垂直梁远离第四导轨的一面固定连接有第三

齿条,所述第二齿轮与第三齿条组成齿轮齿条传动,所述第二齿轮数量与第三侧梁相同,所述第五连接轴套设与第二齿轮内,所述第三减速电机输出端与第五连接轴组成转动连接。

[0009] 优选的,所述升降机构包括滑动支座、第一滚轮、第二滚轮,第三连接轴和第二减速电机,所述下机架靠近切割机的侧面固定连接第六导轨,所述滑动支座上安装有与第六导轨相配合的滑块,滑动支座上垂直固定连接第二齿条,所述第三连接轴上安装有与第二齿条相啮合的齿轮,所述第二减速电机输出端与第三连接轴组成转动连接,所述滑动支座上端面安装有排布位置相互垂直的第一滚轮和第二滚轮。

[0010] 优选的,所述下料结构包括第一侧梁、第二侧梁、爪盒,第二连接轴和第四减速电机,所述第一侧梁数量为4件,位置均匀固定于主横梁下端面且与主横梁安装方向相垂直,所述第一侧梁侧面固定连接第一导轨,所述第二侧梁设置于第一侧梁侧面且第二侧梁上安装有与第一导轨相配合的第一滑块,所述第一侧梁远离第一导轨一端分别设置第一同步带轮,所述第四减速电机固定于主横梁后侧,其输出端与第二连接轴组成转动连接,所述第二连接轴外侧套设有4个与第一同步带轮位置相对应的第二同步带轮,所述第一同步带轮和第二同步带轮之间经皮带组成带传动,所述第二侧梁上端与皮带固定连接,所述爪盒固定于第二侧梁前段,所述爪盒内两侧固定连接第三导轨和与之相配合的第三滑块,所述第三滑块上对称安装有第一齿条,所述爪盒内设置有与第一齿条相互啮合的第一齿轮,所述爪盒山端面固定连接有气缸。

[0011] 优选的,所述底架前端靠近切割机一侧固定连接对中机构,所述对中机构包括下梁、下梁固定板、下梁安装座和第一减速电机,所述下梁上端面固定连接第五导轨,所述下梁固定板经第五滑块与下梁组成滑动连接,所述下梁安装座固定于下梁固定板上端面,所述下梁前侧面两端分别设置下梁链轮,所述下梁链轮之间经第二链条组成链传动,所述下梁固定板与第二链条固定连接。

[0012] 优选的,所述上料机构、传送机构、升降机构和下料机构中所使用的横梁材质均为钢管或铝型材。

[0013] 优选的,所述上料机构、传送机构、升降机构和下料机构中所使用的第一连接轴、第二连接、第三连接轴、第四连接轴和第五连接轴可为整根轴或分段经联轴器连接成整根的轴。

[0014] 优选的,所述上料机构、传送机构、升降机构数量为5件或若干件,下料机构数量为4件或比上料结构少一件。

[0015] 优选的,所述切割的圆管可为方管。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在切割机侧面安装有自动上下料机构,管材通过依次通过自动上下料机构的上料机构、传送机构、升降机构和下料机构后由拍打机构调整好位置与切割机的夹具相连接,该装置全程自动化,不需要人工进入,降低了工作人员的劳动量,同时避免工作人员发生意外,而该装置动态性能强,操作简单,不仅提高了工作效率,同时增加了生产效益,解决工作人员的实际困难。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种激光切管机全自动上下料装置开盖主视图;

[0018] 图2为本实用新型一种激光切管机全自动上下料装置开盖俯视图;

[0019] 图3为本实用新型一种激光切管机全自动上下料装置A-A剖视图；
[0020] 图4为本实用新型一种激光切管机全自动上下料装置B-B剖视图；
[0021] 图5为本实用新型一种激光切管机全自动上下料装置C-C剖视图；
[0022] 图6为本实用新型一种激光切管机全自动上下料装置局部放大图。
[0023] 图中：1、切割机，2自动上下料机构，3、圆管，4、上料机构，5、传送机构，6、升降机构，7、下料机构，8、对中机构，9、机架，201、底架，202、右框架，203、左框架，204、主横梁，205、第一侧梁，206、第二侧梁，207、第一导轨，208、第一滑块，209、第二导轨，210、第二滑块，211、带轮固定钉，212、气缸，213、第三导轨，214、第三滑块，215、第一同步带轮，216、第一齿条，217、爪盒，218、第一齿轮，219、带轮安装板，220、皮带调节轮，221、齿轮固定钉，222、链轮调节块，223、皮带，224、第三侧梁，225、第四导轨，226、第四滑块，227、U形爪，228、第四链轮，229、第一链轮，230、第二链轮，231、链轮固定板，232、U形爪固定块，233、侧梁链条，234、下梁，235、第五导轨，236、第五滑块，237、第一减速电机，238、下梁固定板，239、下梁安装座，240、下梁链轮，241、第二链条，242、下梁座，243、第六导轨，244、第六滑块，245、滑动支座，246、第二齿条，247、第一滚轮，248、第一滚轮轴，249第二滚轮，250、第二滚轮轴，251、第三滚轮，253、撑板滚轮，254、下机架，255、第二减速电机，256、第一连接轴，257、上料架，258、轴承，259、上料带，260、链轮防护罩，261、第二连接轴，262、第二齿轮，263、第五连接轴，264、第三减速电机，266、第三齿条，268、第四减速电机，269、第二同步轮，270、第三连接轴，271、第五减速电机，272、第六减速电机，273、第四连接轴，275、上料带滚套，278、螺纹端，279、丝母块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 此外，如果已知技术的详细描述对于示出本实用新型的特征是不必要的，则将其省略。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0026] 请参阅图1和图2；一种激光切管机全自动上下料装置2，包括激光切割机1、圆管3和自动上下料机构2，自动上下料机构2安装在激光切割机1后侧，圆管3通过自动上下料机构2的传送至激光切割机1上，并由切管机夹具将圆管3固定以实现对圆管3的切割。

[0027] 请参阅图2；自动上下料机构2包括机架9、上料机构4、传送机构5、升降机构6和下料机构7，上料机构4、传送机构5和升降机构6和下料机构分别固定于机架上，以实现连贯的上下料过程，机架9包括底架201、左框架203、右框架202和主横梁204，左框架203和右框架202分别对称固定于底架201两侧，所述主横梁204固定于左框架203和右框架202上端，用于对其他机构的支撑，从而实现机架9的稳定性。

[0028] 请参阅图2、图3和图4；上料机构包括上料架257、上料带259，第四连接轴273和第六减速电机272，上料架257呈L形固定于底架201后侧，用于放置圆管3，底架201上端面固定连接有下机架254，用于对圆管3的水平传送支撑，下机架和下机架254的数量相同均为5件，

排布均匀,上料架257 与下机架254的安装位置相对应,第四连接轴273设置于下机架254靠近下机架的一端,且贯穿下机架254,第四连接轴273上套设有与下机架数量相同,并与上料架257位置相对应的上料带滚套275,所述第六减速电与第四连接轴273组成转动连接,上料带259一端设置于上料架257上端,另一端与上料带滚套275组成转动连接,以实现第四连接轴273转动带动上料带滚套275 同步转动,而上料带滚套275与上料带259相连接,通过上料带滚套275旋转带动上料带拉近,圆管3设置于上料带上,以实现拉紧上料带259,上料带所呈现的角度在圆管3重力作用下滚至下机架254上端面,第四连接轴上设置有螺纹段278,螺纹段上安装有与之相配合的丝母块279,用于限位,防止上料带滚套旋转过多,导致上料带拉断。

[0029] 请参阅图2、图4、图5和图6;传送机构包括第三侧梁224,下梁座242、U形爪227、第二齿轮262、第一链轮229、第二链轮230、侧梁链条233、第一连接轴256、第五连接轴263,第三减速电机264和第五减速电机271,而传送机构又分为两部分,其中一部分为水平移动部分,另一部分为升降部分;两方向传送结构均安装在第三侧梁224上,第三侧梁224为倒T形结构,垂直梁在上端,水平梁在下端,第三侧梁224水平梁的侧面固定连接有第二导轨209,U形爪227经第二滑块210与第二导轨209组成滑动连接,以实现U形爪227沿第三侧梁224水平梁移动,第一链轮229和第二链轮230安装在第三侧梁224水平梁远离第二导轨209一侧,第三侧梁224水平梁另一端安装有第四链轮228,所述第四链轮228与第一链轮229和第二链轮230安装在同一平面上,所述第一链轮229、第二链轮230和第四链轮228之间经侧梁链条233组成链传动,U形爪227上端与侧梁链条233经紧固件相连接,从而实现U形爪227随侧梁链条233沿第二导轨209滑动,第三侧梁224数量与下机架数量相同,以防止以实现在承接圆管3时受力均匀,每个第一链轮229 轴心经第一连接轴256相连接,第五减速电机271输出端与第一连接轴256 组成转动了连接,从而实现第五减速电机271数轴端经第一连接轴256共同转动;

[0030] 第三侧梁224垂直梁靠近主横梁204一侧固定连接有第四导轨225,主横梁204上固定连接有与第四导轨225相配合的第四滑块226,以实现第三侧梁 224整体沿着第四导轨225垂直滑动,第三垂直梁远离第四导轨225的一面固定连接有第三齿条266,第二齿轮262与第三齿条266组成齿轮齿条传动,以实现第四滑块226齿轮齿条传动带动第三侧梁224垂直,所述第二齿轮数量与第三侧梁224相同,第五连接轴263套设与第二齿轮内,第三减速电机264 输出端与第五连接轴263组成转动连接,第三减速电机264提供动力驱动第三侧梁224经齿轮齿条传动垂直移动,从而实现当圆管3进入到下机架254 后,U形爪227在第三减速机和第五减速机的作用下移动至圆管3外侧,并推动圆管3移动至升降机构6上第三侧梁224水平梁的侧面安装有撑板滚轮249 第二滚轮;253,用于对圆管3的辅助支撑。

[0031] 请参阅图2和图5;升降机构6用于对传送过来的圆管3顶起至指定位置,升降机构6包括滑动支座245、独一滚轮、第二滚轮,第三连接轴270和第二减速电机255,下机架254靠近切割机1的侧面在其垂直方向固定连接第六导轨243,滑动支座245上安装有与第六导轨243相配合的滑块,以实现滑动支座245可垂直移动,滑动支座245上垂直面固定连接第二齿条246,第三连接轴270上安装有与第二齿条246相啮合的齿轮,第二减速电机255输出端与第三连接轴270组成转动连接,从而实现第二减速电机255经第三连接轴270带动滑动支座245垂直移动,滑动支座245上端面安装有排布位置相互垂直的第一滚轮247和第二滚

轮,第一滚轮247和第二滚轮分别经第一滚轮轴248和第二滚轮轴250支撑,以实现第一滚轮247和第二滚轮可转动,当圆管3移动至此处时,在中立作用下圆管3移动至第一滚轮247上,并由第二滚轮挡住,以防止圆管移出设备。

[0032] 请参阅图1、图2、图3、图5和图6;下料结构包括第一侧梁205、第二侧梁206、爪盒217,第二连接轴261和第四减速电机268,其中下料结构分为两部分,一个是水平移动部分,另一种是垂直移动部分,第一侧梁205数量为4件,位置均匀固定于主横梁204下端面且与主横梁204安装方向相垂直,并平行第三侧梁224,第一侧梁205侧面固定连接第一导轨207,第二侧梁206设置于第一侧梁205侧面且第二侧梁206上安装有与第一导轨207相配合的第一滑块208,第一侧梁205远离第一导轨207一侧两端分别设置有第一同步带轮215,第四减速电机268固定于主横梁204后侧,其输出端与第二连接轴261组成转动连接,第二连接轴261外侧套设有4个与第一同步带轮215位置相对应的第二同步带轮,第一同步带轮215和第二同步带轮之间经皮带223组成带传动,第二侧梁206上端与皮带223固定连接,从而实现第四减速电机268经第二连接轴261通过带传动带动第二侧梁206水平移动,爪盒217固定于第二侧梁206前段,爪盒217内两侧固定连接第三导轨213和与之相配合的第三滑块214,以实现爪盒217上下两端可垂直移动,第三滑块214上对称安装有第一齿条216,爪盒217内设置有与第一齿条216相互啮合的第一齿轮218,以实现齿轮齿条传动带动爪盒217上下两端相对或相反移动,爪盒217山端面固定连接有气缸212,给爪盒217上的齿条提供动力,以实现爪盒217对圆管3的夹紧和松开。

[0033] 请参阅图1、图2和图4;底架201前端靠近切割机1一侧固定连接有对中机构,当圆管3在升降机构6升起后,对圆管3的位置调整,对中机构8包括下梁234、下梁固定板238、下梁安装座239和第一减速电机237,下梁234上端面固定连接第五导轨235,下梁固定板238经第五滑块236与下梁组成滑动连接,以实现下梁固定板238沿第五导轨235水平移动,下梁安装座239固定于下梁固定板238上端面,用于推动圆管3,对圆管3位置进行调整,下梁234前侧面两端分别设置下梁链轮240,下梁链轮240之间经第二链条241组成链传动,下梁固定板238与第二链条241固定连接,从而实现第一减速电机237经过链传动带动下梁安装座239沿第五导轨235上移动。

[0034] 上料机构4、传送机构5、升降机构6和下料机构7中所使用的横梁材质均为钢管,也可使用铝型材,使用铝型材的优点轻便,刚性更好,具体可以根据需求进行设定,进行切割的圆管3也可以为方管,实用范围更广泛。

[0035] 上料机构4、传送机构5、升降机构6和下料机构中所使用的第一连接轴256、第二连接轴261、第三连接轴270、第四连接轴273和第五连接轴263可为整根轴或分段经联轴器连接成整根的轴,如果是整根轴可能会存在有安装不方便,或轴太长无法进行调整,因此根据需求或实际情况可以设定连接轴为整根轴或分开的轴。

[0036] 上料机构4、传送机构5、升降机构6数量为5件或若干件,下料机构7数量为4件或比上料结构少一件,根据圆管3的实际长度可以设定部分机构的数量。

[0037] 应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义,此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示

相对重要性。

[0038] 请参阅图2,本实用新型的工作原理:首先将圆管3放置在上料带259上,驱动第六减速电机272,其输出端带动第四连接轴273及其上料带滚套275转动,使其将上料带拉紧,而带动圆管3上升至下机架254上端面,驱动第三减速电机264和第五减速电机271使其对U形爪227进行驱动,利用U形爪 227的爪部推动圆管3在下机架254上滚动,直至滚到升降机6上的第一滚轮247和第二滚轮上,驱动第二减速电机255驱动滑动支座245升起至指定高度,再次驱动第一减速电机237,使对中机构8对圆管3调整至合适位置,驱动气缸212,使爪盒217上下两端对圆管3进行夹紧,最后驱动驱动第四减速电机268,使爪盒217移动至切割机1的夹具上,由夹具对圆管3一端进行夹紧,最后进行切割,该装置结构设计合理,取代了人工移动圆管3及调整圆管3,减轻了工作人员的工作量,从而提高工作效率,增加生产效益。

[0039] 导轨、滑块、电机、链轮、链条,同步带轮、皮带等装置均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0040] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

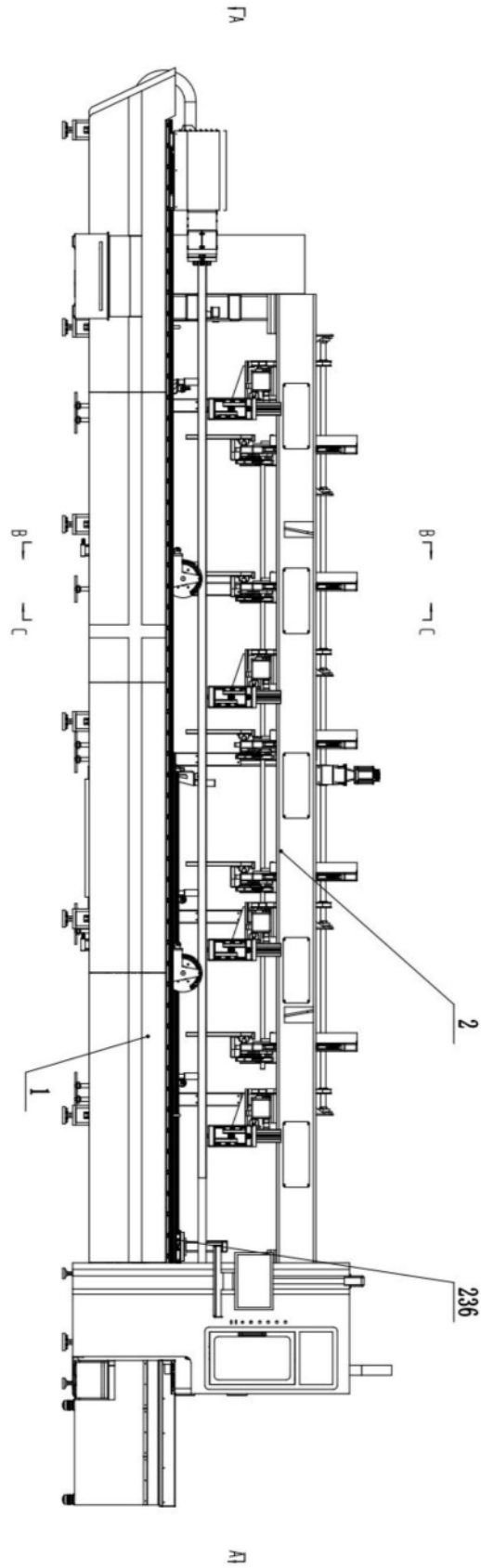


图1

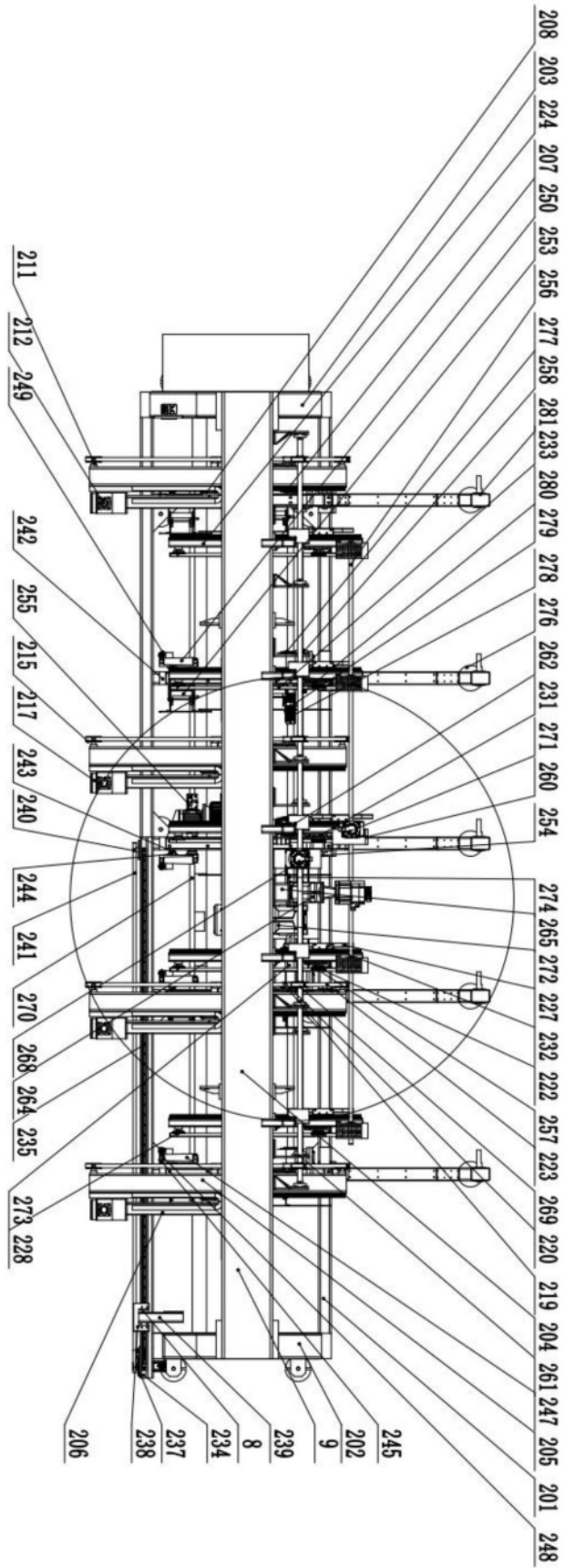


图2

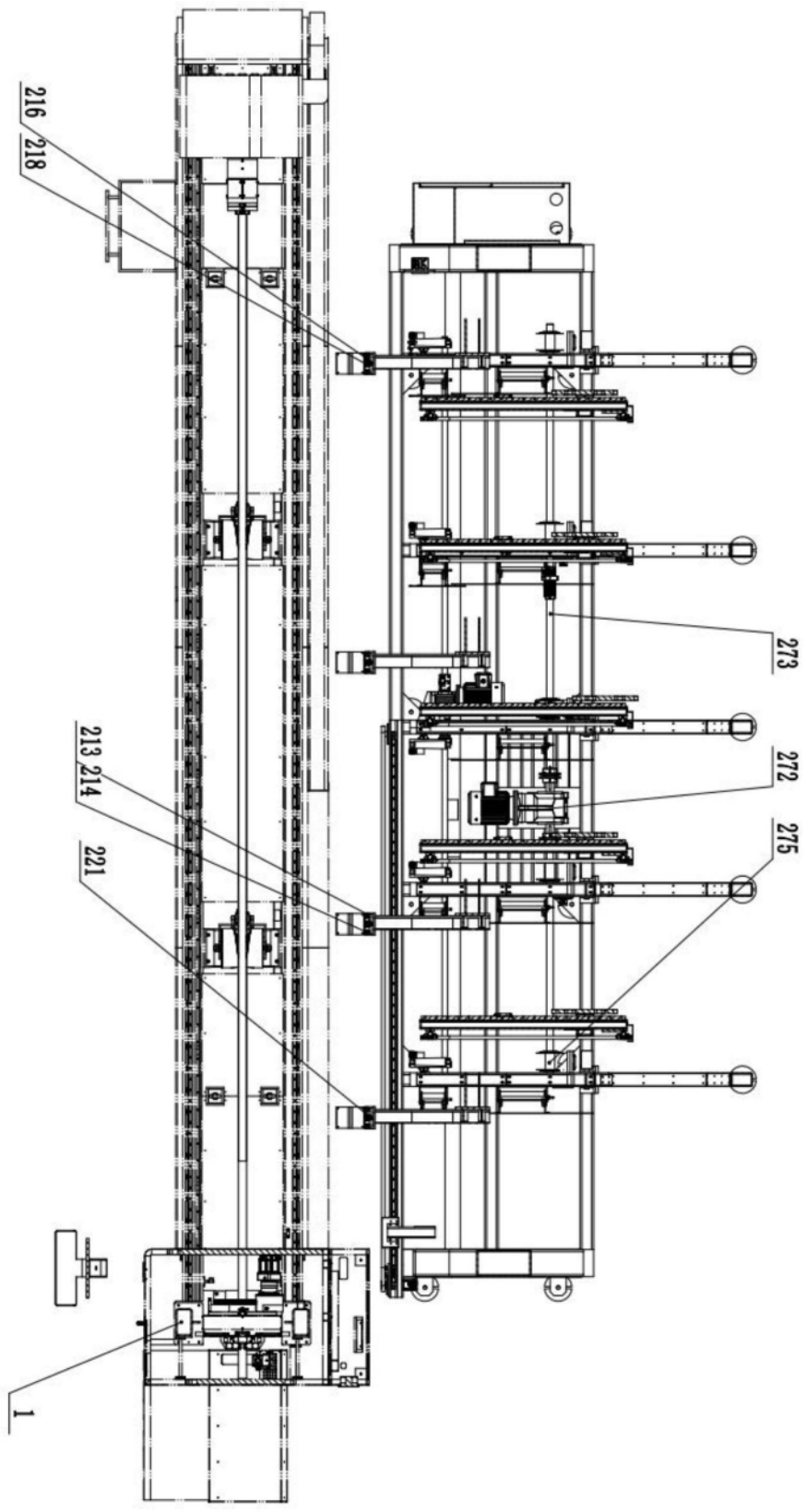


图3

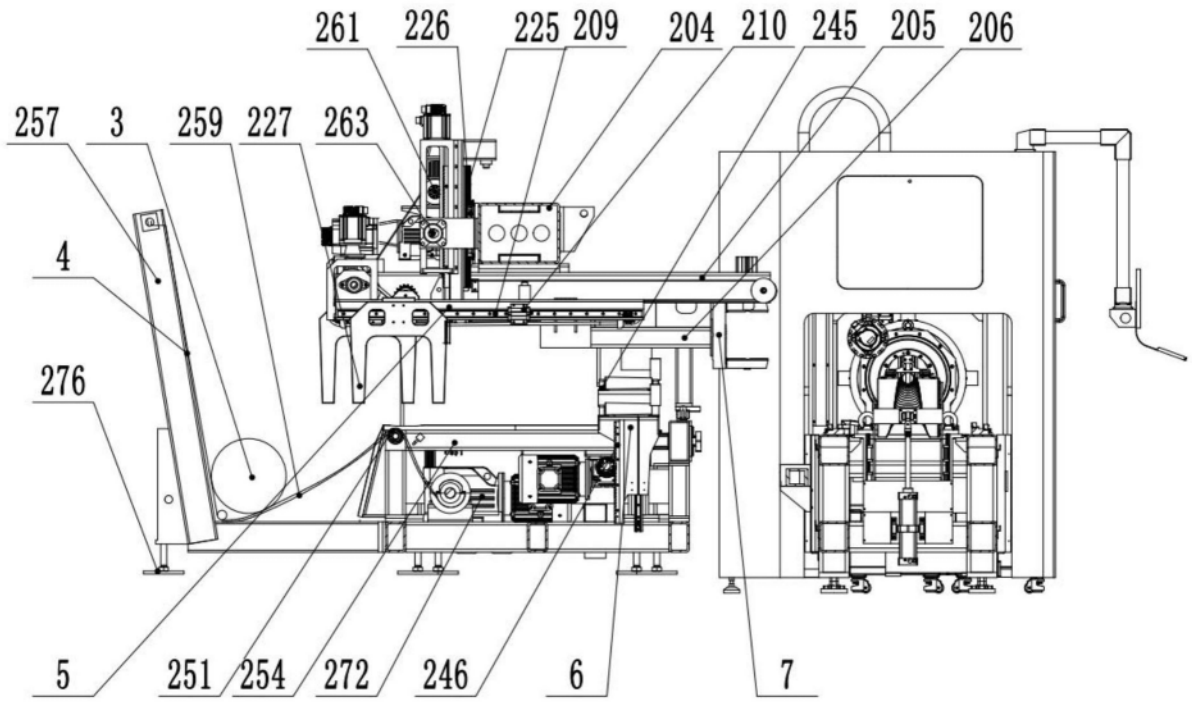


图4

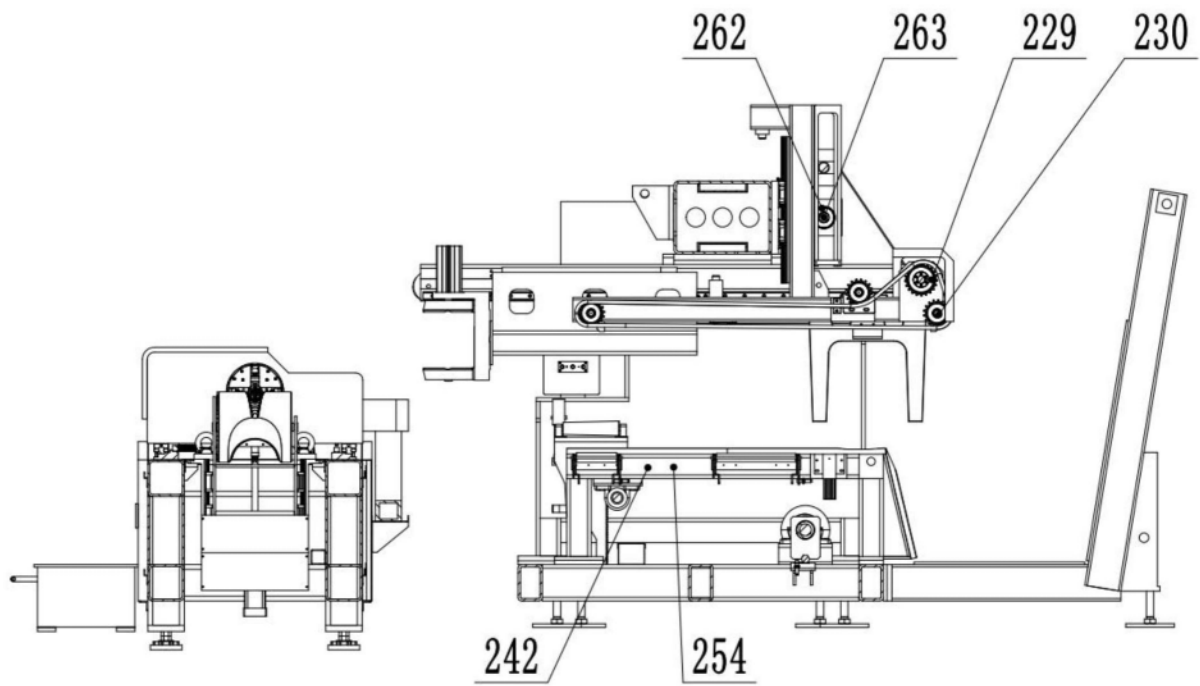


图5

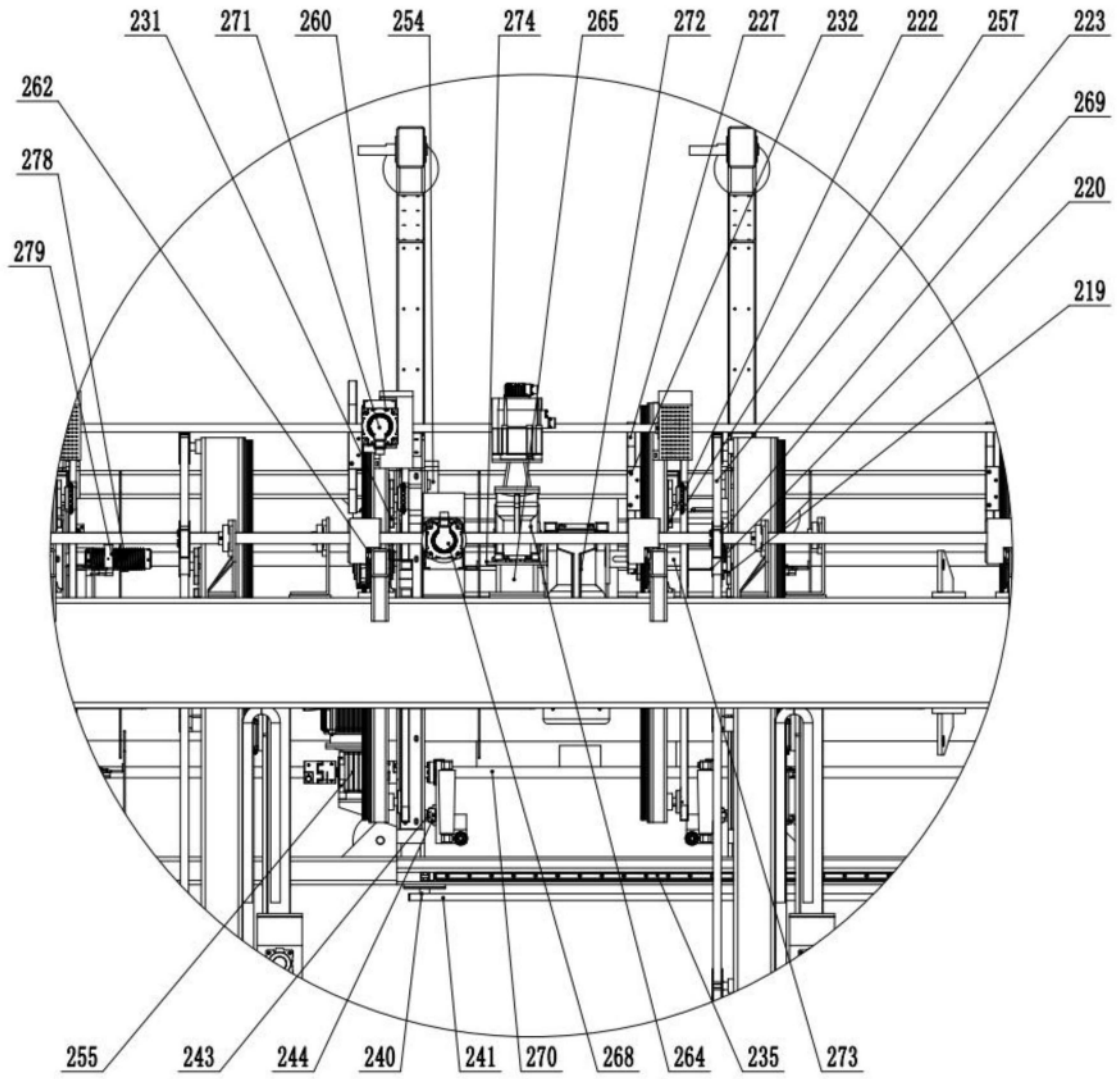


图6