



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104028826 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201410246623. 7

审查员 刘云飞

(22) 申请日 2014. 06. 05

(73) 专利权人 张家港市明华机械制造有限公司
地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰镇
海新路张家港市明华机械制造有限公司

(72) 发明人 贾卫峰

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
(普通合伙) 32209

代理人 陈晓岷

(51) Int. Cl.

B23D 21/00(2006. 01)

B23Q 3/06(2006. 01)

B23Q 7/00(2006. 01)

B23Q 1/26(2006. 01)

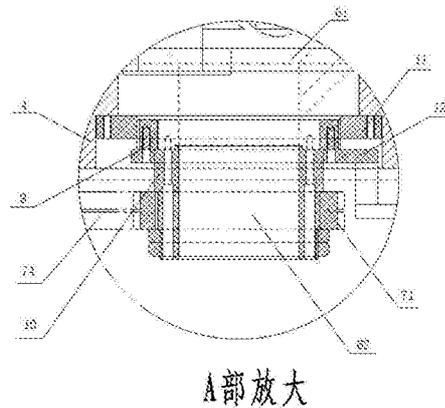
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种旋转切管机

(57) 摘要

本发明公开了一种切割时切割机构可旋转不同角度的且旋转后可自动锁紧的旋转切管机,包括机台,机台上设有滑轨,滑轨上活动设有送料装置,机台端部设有工作台,工作台上设有夹紧机构,夹紧机构包括定夹紧部件和动夹紧部件,工作台上还设有旋转座,所述机台上设有驱动旋转座转动的旋转动力装置,旋转座包括顶板,顶板上表面设有切管机构,顶板下表面设有转轴,转轴向下穿过工作台,转轴上套设有锁紧驱动块以及限位锁紧驱动块下边沿的压套,压套与转轴固定连接,锁紧驱动块外周通过螺纹套设有升降锁紧件,工作台上设有限位升降锁紧件上表面的限位台阶,锁紧驱动块通过连接件与设置在所述机台上的驱动锁紧驱动块转动的锁紧油缸相连接。



1. 一种旋转切管机,包括机台,机台上设有滑轨,滑轨上活动设有送料装置,机台端部设有工作台,工作台上设有夹紧机构,夹紧机构包括定夹紧部件和动夹紧部件,其特征在于:所述工作台上还设有旋转座,所述机台上设有驱动旋转座转动的旋转动力装置,旋转座包括顶板,顶板上表面设有切管机构,顶板下表面设有转轴,转轴向下穿过工作台,转轴上套设有锁紧驱动块以及限位锁紧驱动块下边沿的压套,压套与转轴固定连接,锁紧驱动块外周通过螺纹套设有升降锁紧件,工作台上设有限位升降锁紧件上表面的限位台阶,锁紧驱动块通过连接件与设置在所述机台上的驱动锁紧驱动块转动的锁紧油缸相连接。

2. 如权利要求1所述的一种旋转切管机,其特征在于:所述送料装置包括卡设在所述滑轨上的送料座组件,送料座组件上设有沿管材径向向所述动夹紧部件侧运动的推移座以及驱动推移座的脱模油缸,推移座上设有夹紧管材的送料轴套组件。

3. 如权利要求2所述的一种旋转切管机,其特征在于:所述推移座上设有驱动所述送料轴套组件绕管材中心线转动的转料驱动装置。

4. 如权利要求3所述的一种旋转切管机,其特征在于:所述旋转动力装置包括套设在所述压套外周的驱动齿轮、设置在所述机台上的伺服电机,伺服电机的出力轴通过主动齿轮与链条与驱动齿轮相连接。

一种旋转切管机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管材加工设备,尤其涉及一种切管机。

背景技术

[0002] 现有的旋转切管机在管材切割过程中切割机构的位置是固定的,如要将一根管料切出若干段端面斜角不同的管材时,只能先将管材切成段,然后再由设置了不同切割角度的切割机构完成切割,切割效率低下。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种切割时切割机构可旋转不同角度的且旋转后可自动锁紧的旋转切管机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:一种旋转切管机,包括机台,机台上设有滑轨,滑轨上活动设有送料装置,机台端部设有工作台,工作台上设有夹紧机构,夹紧机构包括定夹紧部件和动夹紧部件,所述工作台上还设有旋转座,所述机台上设有驱动旋转座转动的旋转动力装置,旋转座包括顶板,顶板上表面设有切管机构,顶板下表面设有转轴,转轴向下穿过工作台,转轴上套设有锁紧驱动块以及限位锁紧驱动块下边沿的压套,压套与转轴固定连接,锁紧驱动块外周通过螺纹套设有升降锁紧件,工作台上设有限位升降锁紧件上表面的限位台阶,锁紧驱动块通过连接件与设置在所述机台上的驱动锁紧驱动块转动的锁紧油缸相连接。

[0005] 本发明进一步所要解决的技术问题是:提供一种适用于方管切割的旋转切管机。

[0006] 为解决上述进一步技术问题,本发明所采用的技术方案为:所述送料装置包括卡设在所述滑轨上的送料座组件,送料座组件上设有沿管材径向向所述动夹紧部件侧运动的推移座以及驱动推移座的脱模油缸,推移座上设有夹紧管材的送料轴套组件。

[0007] 作为一种优选的方案,所述推移座上设有驱动所述送料轴套组件绕管材中心线转动的转料驱动装置。

[0008] 作为一种优选的方案,所述旋转动力装置包括套设在所述压套外周的驱动齿轮、设置在所述机台上的伺服电机,伺服电机的出力轴通过主动齿轮与链条与驱动齿轮相连接。

[0009] 本发明的有益效果是:本切管机切割时切割机构可旋转不同角度,且旋转后可自动锁紧,从而防止切割机构在切割时因受力产生偏移而使切出的管料尺寸有偏差,影响产品质量。

[0010] 由于所述送料装置包括卡设在所述滑轨上的送料座组件,送料座组件上设有沿管材径向向所述动夹紧部件侧运动的推移座以及驱动推移座的脱模油缸,推移座上设有夹紧管材的送料轴套组件,切割方管时采用V形夹紧块夹紧,需要翻转时角度时,动夹具组件松开,脱模油缸将推移座向动夹紧组件侧推出,方管从定夹紧组件的V形夹紧块中脱出,启动转料驱动装置将管材旋转至所需角度,重新夹紧,便可进行切割。

[0011] 由于推移座上设有驱动所述送料轴套组件绕管材中心线转动的转料驱动装置,对于切割两端角度对称的管料时,只需在送料过程中启动转料驱动装置将管料翻转180°即可,无需切割机构旋转,使加工更加高效方便,也减少了锁定用的各部件的使用频率,减小磨损,使锁定装置的使用寿命更长且锁定效果更好。

附图说明

[0012] 图1是本发明的主视结构示意图。

[0013] 图2是本发明的俯视结构示意图(为显示清楚省略部分组件)。

[0014] 图3是本发明的侧视剖视结构示意图。

[0015] 图4是图3中A部放大示意图。

[0016] 图1至图4中:1.机台,2.滑轨,3.送料装置,31.送料座组件,32.推移座,33.脱模油缸,34.送料轴套组件,35.转料驱动装置,4.工作台,5.夹紧机构,51.定夹紧部件,52.动夹紧部件,6.旋转座,61.顶板,62.转轴,7.旋转动力装置,71.驱动齿轮,72.伺服电机,73.主动齿轮,74.链条,8.切管机构,9.锁紧驱动块,10.压套,11.升降锁紧件,12.连接件,13.锁紧油缸。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,详细描述本发明的具体实施方案。

[0018] 如图1-4所示,一种旋转切管机,包括机台1,机台1上设有滑轨2,滑轨2上活动设有送料装置3。送料装置3包括卡设在所述滑轨2上的送料座组件31,送料座组件31上设有沿管材径向向所述动夹紧部件52侧运动的推移座32以及驱动推移座32的脱模油缸33,推移座32上设有夹紧管材的送料轴套组件34以及驱动送料轴套组件34绕管材中心线转动的转料驱动装置35。

[0019] 机台1端部设有工作台4,工作台4上设有夹紧机构5,夹紧机构5包括定夹紧部件51和动夹紧部件52。所述工作台4上还设有旋转座6,机台1上设有驱动旋转座6转动的旋转动力装置7。旋转座6包括包括顶板61,顶板61上表面设有切管机构8,顶板61下表面设有转轴62,转轴62向下穿过工作台4,转轴62上套设有锁紧驱动块9以及限位锁紧驱动块9下边沿的压套10,压套10与转轴62固定连接,锁紧驱动块9外周通过螺纹套设有升降锁紧件11,工作台4上设有限位升降锁紧件11上表面的限位台阶,锁紧驱动块9通过连接件12与设置在所述机台1上的驱动锁紧驱动块9转动的锁紧油缸13相连接。旋转动力装置7包括套设在所述压套10外周的驱动齿轮71、设置在所述机台1上的伺服电机72,伺服电机72的出力轴通过主动齿轮73与链条74与驱动齿轮71相连接。

[0020] 锁紧时,锁紧油缸13带动锁紧驱动套转动,从而使升降锁紧件11上移,此时升降锁紧件11的上部顶压工作台4上的限位台阶,锁紧驱动块9的下部顶压压套10,工作台4上的限位台阶及压套10分别对升降锁紧件11及锁紧驱动块9产生摩擦力,从而使转轴62不再转动实现锁紧定位。锁紧时,锁紧油缸带动锁紧驱动套转动,从而使升降锁紧件上移,此时升降锁紧件的上部顶压工作台上的限位台阶,锁紧驱动块的下部顶压压套,工作台上的限位台阶及压套分别对升降锁紧件及锁紧驱动块产生摩擦力,从而使转轴不再转动实现锁紧定位。

[0021] 上述的实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效,以及部分运用的实施
例,而非用于限制本发明;应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创
造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

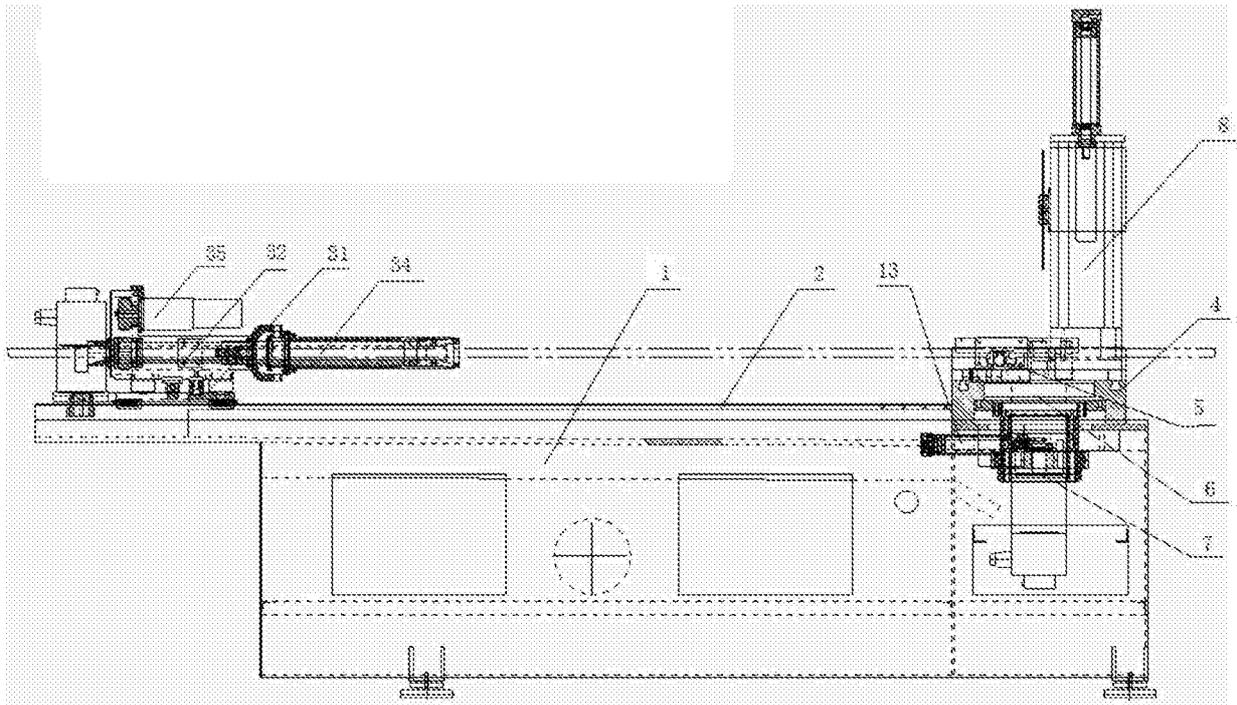


图1

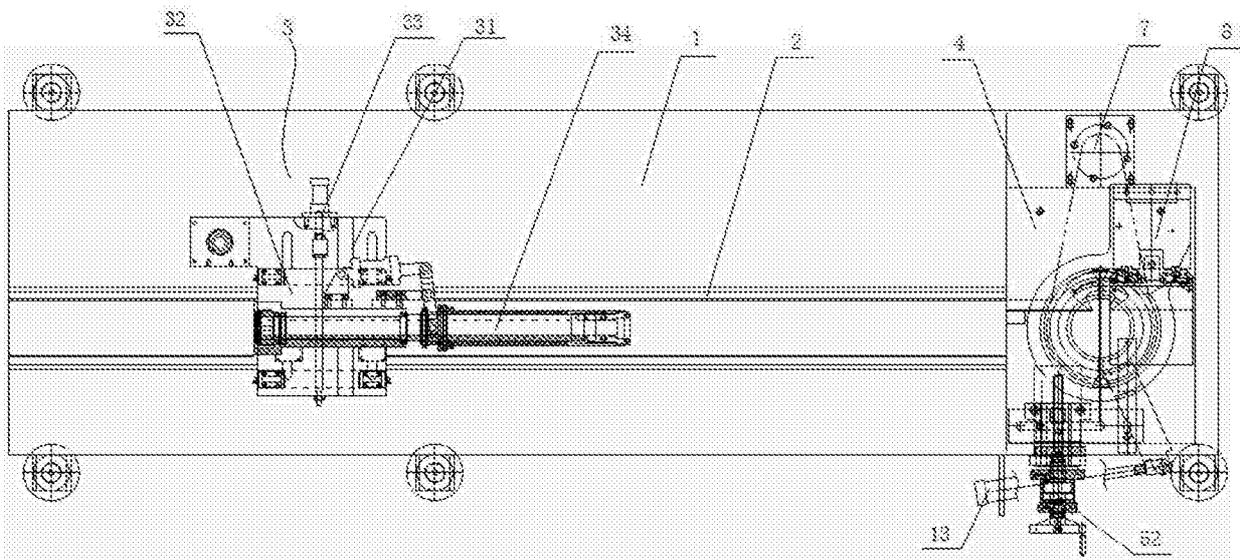


图2

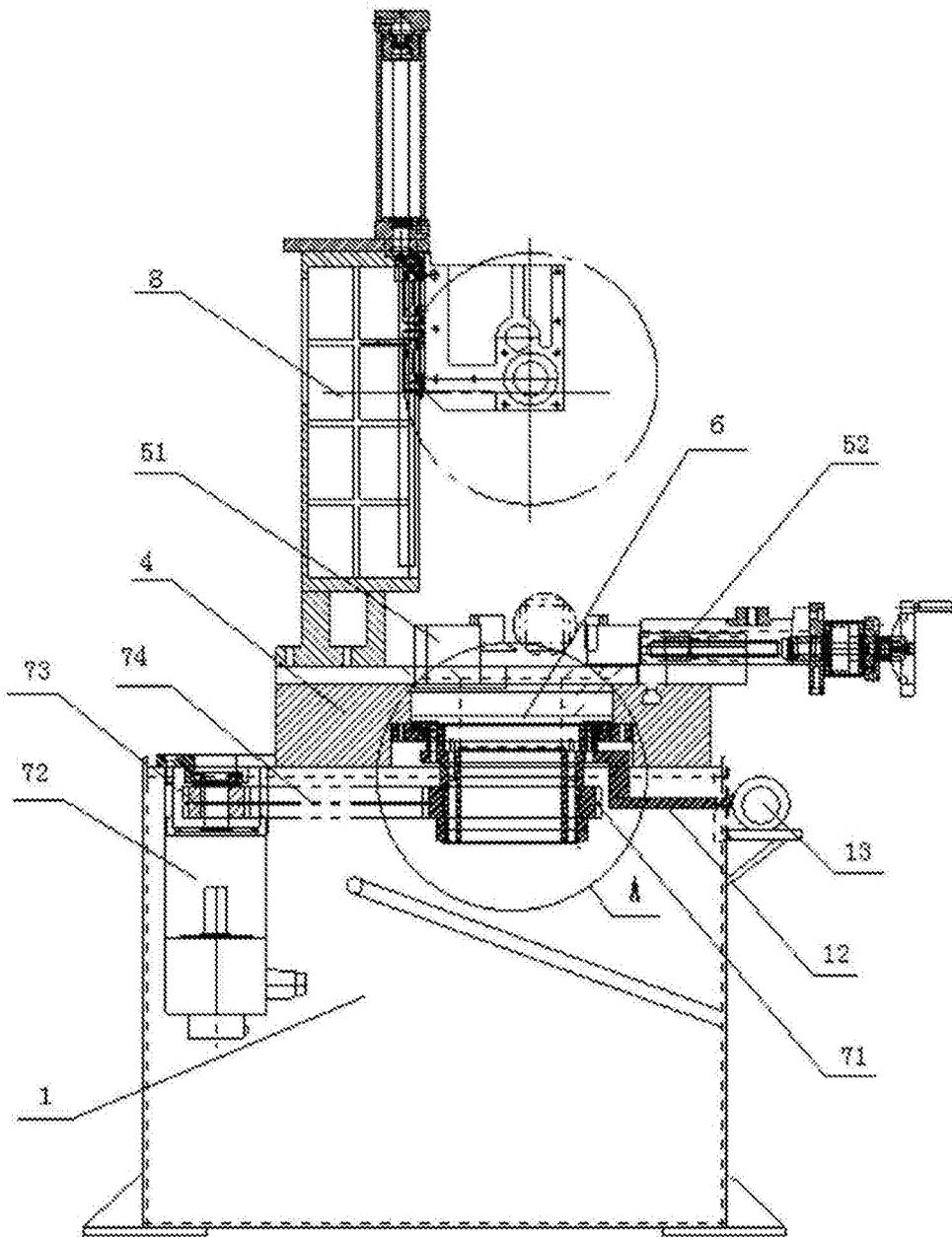
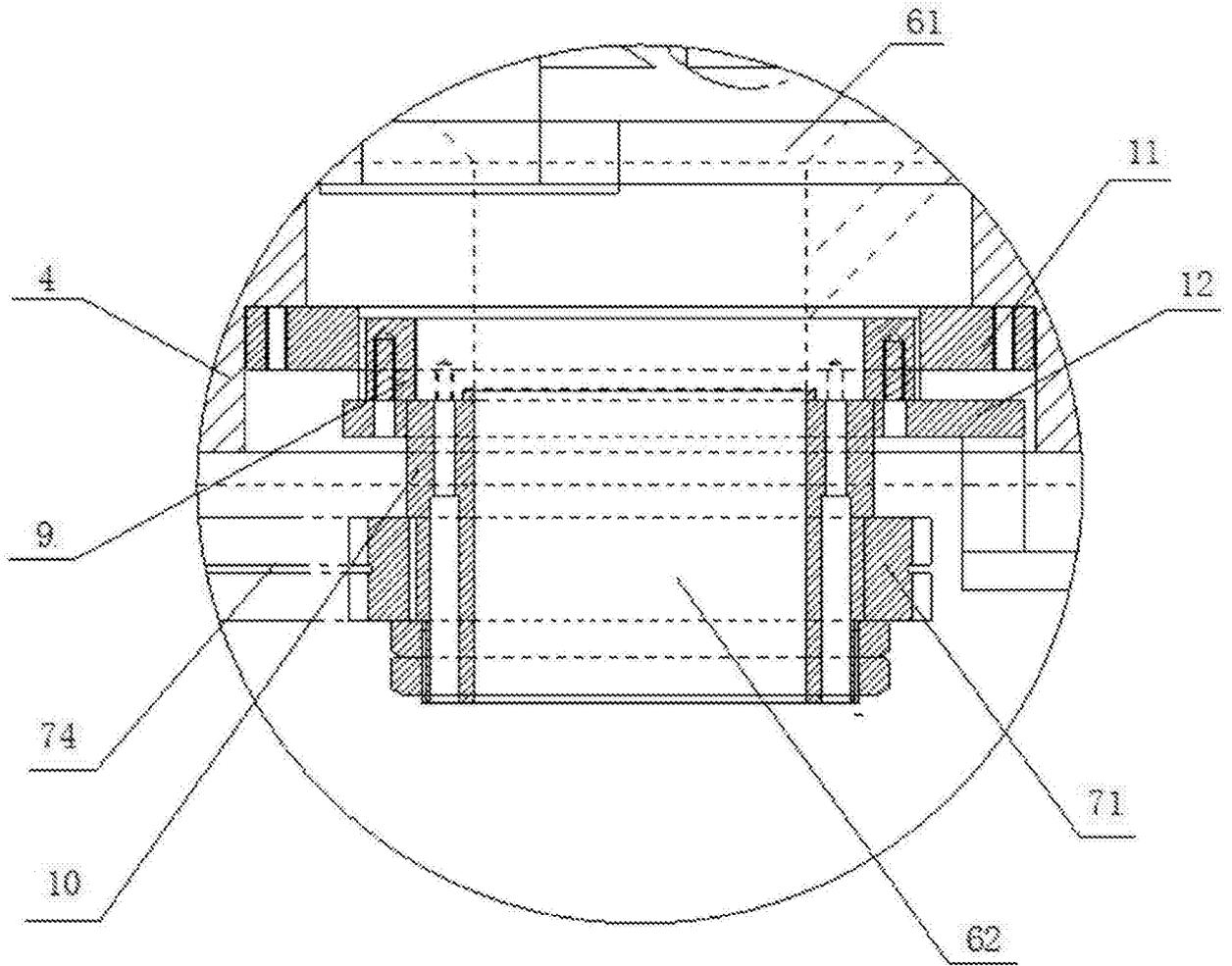


图3



A部放大

图4