(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202356866 U
(45)授权公告日 2012.08.01

(21)申请号 201120497841.X

(22)申请日 2011.12.05

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 东莞市金瑞五金制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市道滘镇南城工业区

(72)发明人 陈金龙

(74)专利代理机构 东莞市创益专利事务所 44249
代理人 李卫平

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)
B23Q 7/02(2006.01)

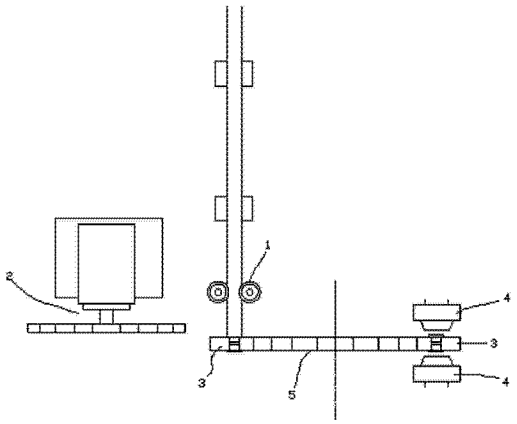
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

转盘式自动化切管铣边一体机

(57)摘要

本实用新型涉及管材切割设备技术领域，尤其是涉及一种转盘式自动切管机。其具有自动送料机构、自动切割机构、自动夹紧机构以及自动铣端面机构，两个或两个以上自动夹紧机构安装在一转盘上，每一自动夹紧机构对应一个转盘旋转工位；所述自动切割机构和自动铣端面机构相应设置于转盘旋转工位处，以分别进行切管和铣边工作。本实用新型的两个或两个以上自动夹紧机构安装在一转盘上，每一自动夹紧机构对应一个转盘旋转工位；利用转盘转动换位，使得本实用新型可同时进行切管及铣端面之操作，切管的自动化程度高，提升切割效率，切割长度尺寸精确，大大缩短了切管加工的工时，可实现连续性生产作业，符合自动化大批量生产的要求，节约生产成本。



CN 202356866 U

1. 转盘式自动化切管铣边一体机，其特征在于：该切管机上具有自动送料机构、自动切割机构、自动夹紧机构以及自动铣端面机构，两个或两个以上自动夹紧机构安装在一转盘上，每一自动夹紧机构对应一个转盘旋转工位；所述自动切割机构和自动铣端面机构相应设置于转盘旋转工位处，以分别进行切管和铣边工作。

2. 根据权利要求 1 所述的转盘式自动化切管铣边一体机，其特征在于：所述自动夹紧机构具有可合围出适宜夹紧管材的圆孔的左右半体，其中之一半体与转盘一体制作。

3. 根据权利要求 1 所述的转盘式自动化切管铣边一体机，其特征在于：所述自动铣端面机构具有相对设置而可分别处理自动夹紧机构上的管段两端的铣刀，铣刀之间的相对间距可调。

4. 根据权利要求 1 所述的转盘式自动化切管铣边一体机，其特征在于：自动切割机构和自动铣端面机构一起在转盘转换工位的间隔时间内工作。

转盘式自动化切管铣边一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割设备技术领域，尤其是涉及一种自动切管机。

背景技术

[0002] 切管机是依据实际要求长度来裁切管材，以获得需要的管段。起初，传统的切管机以手工送料，采用平尺确定管件的切割长度，再通过旋转锯片推进切断，这种方式由于人工送料，操作者凭眼睛直观目测长度，由于观察的角度不同，所以确定长度的误差大，影响生产质量，不能满足生产高精度产品的要求。随着科技的发展，自动控制技术的提升，切管机也实现了自动送料、自动切割、自动夹紧等工作，大大提升了生产效率和质量。但是，在现实生产中，切管后获得的管段，其端面余留有毛边，还需要送到另一台铣端面的设备上进行铣边加工，中间转接工序繁琐，极大影响了生产的持续性，需要多台设备配合，也至少需要两个工人合作操作才能完成，效率低、速度慢、操作人员的劳动强度大。

[0003] 本申请人有鉴于上述习知切管加工之不便之处，秉持着研究创新、精益求精之精神，利用其专业眼光和专业知识，研究出一种符合产业利用的自动化切管铣边一体机。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种结构简单，易管控，可实现连续性生产作业，同时具有切管及铣端面之功能的转盘式自动化切管铣边一体机。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 转盘式自动化切管铣边一体机，该切管机上具有自动送料机构、自动切割机构、自动夹紧机构以及自动铣端面机构，两个或两个以上自动夹紧机构安装在一转盘上，每一自动夹紧机构对应一个转盘旋转工位；所述自动切割机构和自动铣端面机构相应设置于转盘旋转工位处，以分别进行切管和铣边工作。

[0007] 所述自动夹紧机构具有可合围出适宜夹紧管材的圆孔的左右半体，其中之一半体与转盘一体制作。

[0008] 所述自动铣端面机构具有相对设置而可分别处理自动夹紧机构上的管段两端的铣刀，铣刀之间的相对间距可调。

[0009] 所述自动切割机构和自动铣端面机构一起在转盘转换工位的间隔时间内工作。

[0010] 本实用新型提供的转盘式自动化切管铣边一体机具有自动送料机构、自动切割机构、自动夹紧机构以及自动铣端面机构，两个或两个以上自动夹紧机构安装在一转盘上，每一自动夹紧机构对应一个转盘旋转工位；所述自动切割机构和自动铣端面机构相应设置于转盘旋转工位处，以分别进行切管和铣边工作。利用转盘转动换位，使得本实用新型可同时进行切管及铣端面之操作，切管的自动化程度高，提升切割效率，切割长度尺寸精确，大大缩短了切管加工的工时，可实现连续性生产作业，符合自动化大批量生产的要求，节约生产成本。

[0011] 本实用新型再一优点是结构简单，科学合理，制作容易，投资成本低，操作简便，大

大提升了设备的运行率和可操作性，符合产业利用，生产效率和质量高。

[0012] 附图说明：

[0013] 附图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 附图 2 为本实用新型的自动夹紧机构结构示意图。

[0015] 具体实施方式：

[0016] 以下结合附图对本实用新型进一步说明：

[0017] 参阅图 1、2 所示，本实用新型提供的转盘式自动化切管铣边一体机，其具有自动送料机构 1、自动切割机构 2、自动夹紧机构 3 以及自动铣端面机构 4，两个或两个以上自动夹紧机构 3 安装在一转盘 5 上，转盘 5 上的自动夹紧机构 3 相隔的间距一致，每一自动夹紧机构对应一个转盘旋转工位；所述自动切割机构 2 和自动铣端面机构 4 相应设置于转盘旋转工位处，以分别进行切管和铣边工作。自动切割机构 2 和自动铣端面机构 4 一起在转盘转换工位的间隔时间内工作。

[0018] 工作时，自动送料机构 1 将管材送入后，由自动夹紧机构 3 夹紧管材，然后由自动切割机构 2 推进切断管材，这时在自动夹紧机构 3 上获得需要的管段，再通过转盘 5 转动，实现将自动夹紧机构 3 及其夹住的管段一起移到铣端面工位，由自动铣端面机构 4 对管段端面上的毛边清理掉；铣端面加工完成后，转盘 5 继续转动，将加工好的管段又转到切割工位，这时自动送料机构 1 将管材再送入并将自动夹紧机构 3 上已加工好的管段推出，达到卸料。自动切割机构 2 和自动铣端面机构 4 一起在转盘转换工位的间隔时间内工作，大大缩短了切管加工的工艺流程的时间，极大提高生产效率。

[0019] 图 2 所示，本实施例中，所述自动夹紧机构 3 具有可合围出适宜夹紧管材的圆孔的左右半体，其中之一半体与转盘 5 一体制作，结构牢固。左右半体之间可通过连杆与双向的驱动部件相连接，双向的驱动部件可以是液压或气动驱动装置，由此实现自动夹紧及放开动作，左右半体之间还可设有导向结构，如导柱等，可确保夹紧动作稳定、准确。

[0020] 本实施例中，自动切割机构 2 由马达及锯片组装，自动切割机构 2 还安装在可移动的底座上，实现推进切断及退回。所述自动铣端面机构 4 具有相对设置而可分别处理自动夹紧机构上的管段两端的铣刀，相对设置铣刀之间的相对间距可调，如通过手动或自动移动其底座即可，以满足不同长度的管段同步双面加工，加工效率高；有关自动铣端面机构 4 的工作原理为现有技术，在此不再一一赘述。

[0021] 本实用新型中，转盘 5 可通过马达直接驱动或马达配合相应减速器驱动，实现转盘 5 间隙转动换位，即可获得自动夹紧机构 3 回转的循环工作。结构简单，科学合理，制作容易，投资成本低，操作简便，大大提升了设备的运行率和可操作性，符合产业利用，生产效率和质量高。

[0022] 当然，以上图示仅为本实用新型的较佳实施例，并非以此限定本实用新型的实施范围，故，凡是依照本实用新型之原理做等效变化或修饰，均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

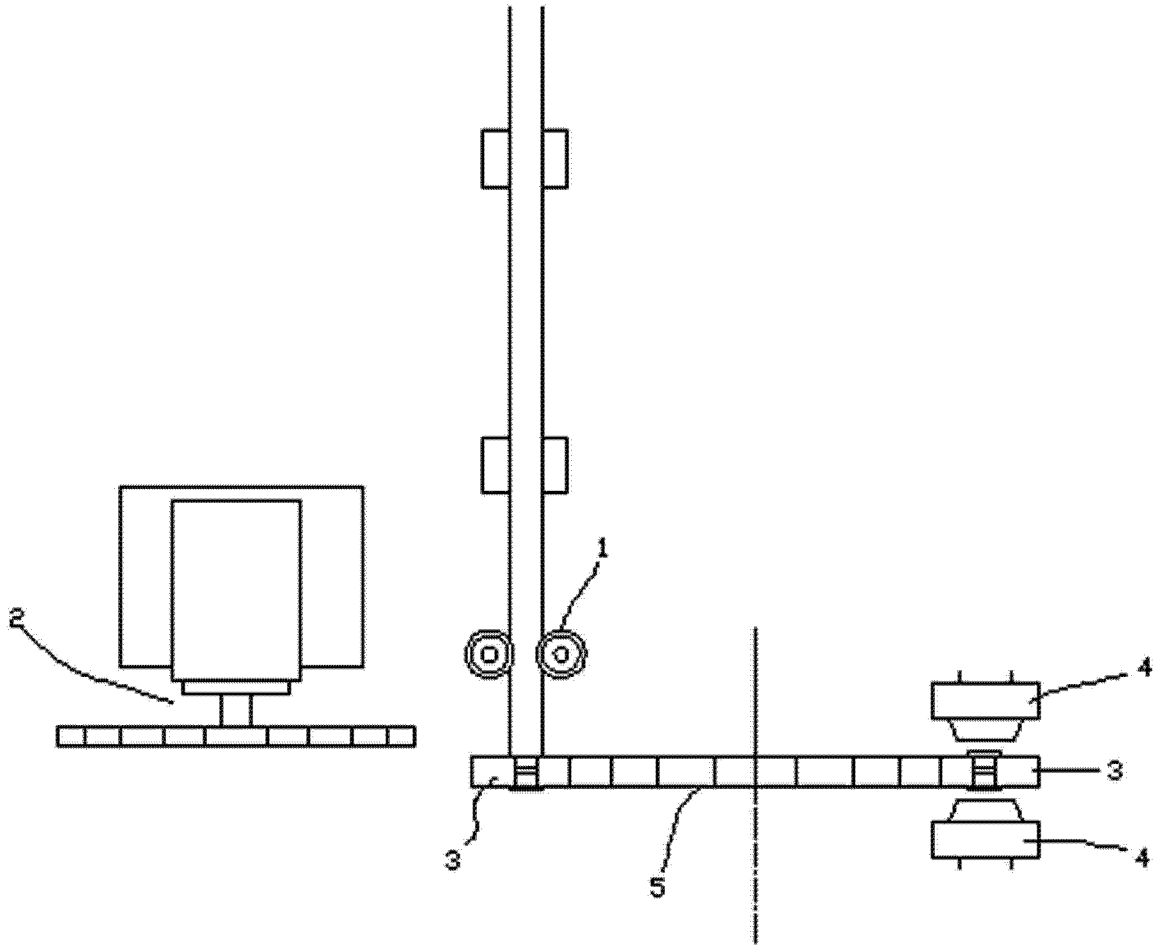


图 1

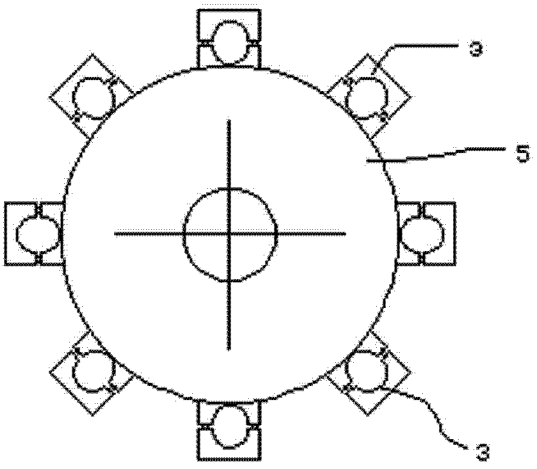


图 2