



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212311501 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020286888.0

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 南京灵雀智能制造有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区麒麟科
技创新园智汇路300号

(72) 发明人 李婧 雷杰 周军奎

(74) 专利代理机构 南京泰普专利代理事务所
(普通合伙) 32360

代理人 窦贤宇

(51) Int.Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23D 79/00 (2006.01)

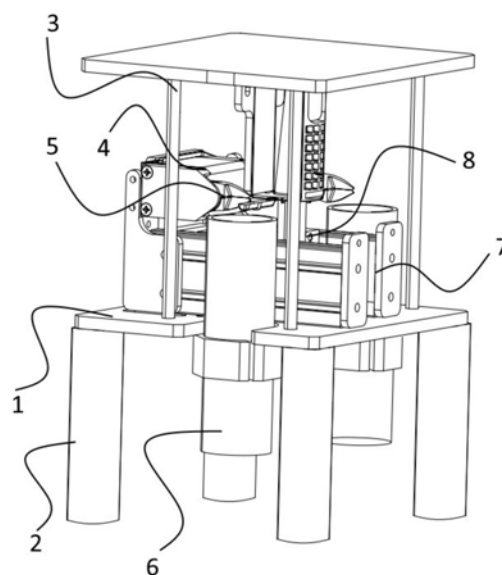
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动化切割机,属于切割机的技术领域。工作台,均匀设置在所述工作台上表面固定连接的防护罩,对称设置在所述工作台上表面的一组驱动件,安装在所述驱动件上的切割刀,以及对称安装在所述工作台上的一组出料管,所述出料管位于所述切割刀的正下方;传动组件,包括与所述工作台下表面固定连接的传动电机和设置在所述工作台上的第一滑轨,设置在所述传动电机上的传动齿轮,与所述传动齿轮啮合的传动齿条,固定安装在所述第一滑轨上的传动导轨,固定设置在所述传动导轨上的传动板,以及设置在所述传动板上的夹紧机构,所述传动齿条固定安装在第一滑轨上。



1. 一种自动化切割机,其特征是包括:

工作台,均匀设置在所述工作台四周的支柱,与所述工作台上表面固定连接的防护罩,对称设置在所述工作台上表面的一组驱动件,安装在所述驱动件上的切割刀,以及对称安装在所述工作台上的一组出料管,所述出料管位于所述切割刀的正下方;

传动组件,包括与所述工作台下表面固定连接的传动电机和设置在所述工作台上的第一滑轨,设置在所述传动电机上的传动齿轮,与所述传动齿轮啮合的传动齿条,固定安装在所述第一滑轨上的传动导轨,固定设置在所述传动导轨上的传动板,以及设置在所述传动板上的夹紧机构,所述传动齿条固定安装在第一滑轨上。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化切割机,其特征在于:所述夹紧机构包括固定安装在所述传动板上方的安装座,与所述安装座固定连接的所述第二滑轨,固定安装在所述第二滑轨一侧的限位块,以及设置在所述第二滑轨上、且与所述第二滑轨滑动连接的滑块。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化切割机,其特征在于:对称设置在所述传动导轨上的一组连接件,所述连接件固定安装在传动导轨上、且与所述第一滑轨滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种自动化切割机,其特征在于:所述夹紧机构还包括设置在所述滑块上的螺纹杆,以及设置在所述螺纹杆另一端、且与所述螺纹杆转动连接的手柄。

5. 根据权利要求2所述的一种自动化切割机,其特征在于:所述限位块和滑块上均设有橡胶垫。

一种自动化切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机的技术领域，具体涉及一种自动化切割机。

背景技术

[0002] 随着现代化机械的不断发展，因此对切割后产品的质量和精度也在不断的提高，同时切割机切割的效率最快，而且切割精度的较高。

[0003] 但是现有的切割机还存在较多的问题，现有的切割机在切割物料时，需要人工亲自上下料，进而在切割机切割物料时，会增加切割机危害操作人员的几率，进而影响到操作人员的生命健康安全，同时在运输物料时，设置在夹紧机构上的物料，在运输的过程中会导致物料发生偏移，进而导致切割机的切割精度，从而影响物料的切割质量。

[0004] 因此，如何实现自动上下料的同时还能够防止物料偏移预期位置，是目前需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 实用新型目的：提供一种自动化切割机，从而有效解决了现有技术存在的上述问题。

[0006] 技术方案：一种自动化切割机，包括

[0007] 工作台，均匀设置在所述工作台四周的支柱，与所述工作台上表面固定连接的防护罩，对称设置在所述工作台上表面的一组驱动件，安装在所述驱动件上的切割刀，以及对称安装在所述工作台上的一组出料管，所述出料管位于所述切割刀的正下方；

[0008] 传动组件，包括与所述工作台下表面固定连接的传动电机和设置在所述工作台上的第一滑轨，设置在所述传动电机上的传动齿轮，与所述传动齿轮啮合的传动齿条，固定安装在所述第一滑轨上的传动导轨，固定设置在所述传动导轨上的传动板，以及设置在所述传动板上的夹紧机构，所述传动齿条固定安装在第一滑轨上。

[0009] 在进一步的实施例中，所述夹紧机构包括固定安装在所述传动板上方的安装座，与所述安装座固定连接的第二滑轨，固定安装在所述第二滑轨一侧的限位块，以及设置在所述第二滑轨上、且与所述第二滑轨滑动连接的滑块，通过调整滑块与限位块的间隙，从而将物料紧紧的夹持住，保证物料不会发生偏移，保证了切割时的准确度。

[0010] 在进一步的实施例中，对称设置在所述传动导轨上的一组连接件，所述连接件固定安装在传动导轨上、且与所述第一滑轨滑动连接，能够保证传动导轨在第一滑轨上滑动，实现了装置的往复运动。

[0011] 在进一步的实施例中，所述夹紧机构还包括设置在所述滑块上的螺纹杆，以及设置在所述螺纹杆另一端、且与所述螺纹杆转动连接的手柄，能够调整夹紧机构的夹紧度，保证了装置在运动时的稳定性，是物料位于预期位置，提高装置的切割精度。

[0012] 在进一步的实施例中，所述限位块和滑块上均设有橡胶垫，能够起到对物料的保护作用，减少物料的损坏。

[0013] 有益效果：本实用新型涉及一种自动化切割机，为了能够减少切割机对操作人员的损害，进而在所述装置中设有传动组件，进而当装置开始工作时，传动电机开始工作，进而带动传动齿轮开始转动，进而运动的传动齿轮带动传动齿条开始运动，进而使得传动导轨开始运动，当传动电机转动方向相反后，进而使得传动导轨向相反的方向运动，进而实现装置的往复运动；同时设置的夹紧机构，通过手柄的转动，进而带动螺纹杆开始运动，进而使得滑块向前运动，进而将物料紧紧的夹持住，保证物料不会发生偏移。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的总装立体图。

[0015] 图2为本实用新型的传动组件立体图。

[0016] 图3为本实用新型的夹紧机构示意图。

[0017] 图中各附图标记为：工作台1、支柱2、防护罩3、驱动件4、切割刀5、出料管6、传动组件7、传动电机701、第一滑轨702、传动齿轮703、传动齿条704、传动导轨705、传动板706、连接件707、夹紧机构8、安装座801、手柄802、滑块803、螺纹杆804、限位块805、第二滑轨806、橡胶垫807。

具体实施方式

[0018] 经过工作人员的研究，现设备还存在较多问题（影响到操作人员的生命健康安全和导致切割机的切割精度，从而影响物料的切割质量）的原因在于现有的切割机在切割物料时，需要人工亲自上下料，进而在切割机切割物料时，会增加切割机危害操作人员的几率，同时在运输物料时，设置在夹紧机构上的物料，在运输的过程中会导致物料发生偏移；为了能够减少切割机对操作人员的损害，进而在所述装置中设有传动组件，进而当装置开始工作时，传动电机开始工作，进而带动传动齿轮开始转动，进而运动的传动齿轮带动传动齿条开始运动，进而使得传动导轨开始运动，当传动电机转动方向相反后，进而使得传动导轨向相反的方向运动，进而实现装置的往复运动；同时设置的夹紧机构，通过手柄的转动，进而带动螺纹杆开始运动，进而使得滑块向前运动，进而将物料紧紧的夹持住，保证物料不会发生偏移。

[0019] 本实用新型公开了一种自动化切割机，包括：工作台1、支柱2、防护罩3、驱动件4、切割刀5、出料管6、传动组件7、传动电机701、第一滑轨702、传动齿轮703、传动齿条704、传动导轨705、传动板706、连接件707、夹紧机构8、安装座801、手柄802、滑块803、螺纹杆804、限位块805、第二滑轨806、橡胶垫807。

[0020] 传动组件7，包括固定安装在所述工作台1下表面的传动电机701和设置在所述工作台1上的第一滑轨702，设置在所述传动电机701上的传动齿轮703，啮合于所述传动齿轮703的传动齿条704，与所述第一滑轨702固定连接的传动导轨705，与所述传动导轨705固定安装的传动板706，以及设置在所述传动板706上的夹紧机构8，所述传动齿条704固定安装在第一滑轨702上，对称安装在所述工作台1上的一组出料管6，所述出料管6位于所述切割刀5的正下方，安装在所述驱动件4上的切割刀5，对称设置在所述工作台1上表面的一组驱动件4，固定安装在所述工作台1上表面的防护罩3，以及均匀设置在所述工作台1四周的支柱2；为了能够减少切割机对操作人员的损害，进而在所述装置中设有传动组件7，进而当装

置开始工作时,传动电机701开始工作,进而带动传动齿轮703开始转动,进而运动的传动齿轮703带动传动齿条704开始运动,进而使得传动导轨705开始运动,当传动电机701转动方向相反后,进而使得传动导轨705向相反的方向运动,进而实现装置的往复运动。

[0021] 所述夹紧机构8包括固定安装在所述传动板706上方的安装座801,与所述安装座801固定连接的所述第二滑轨806,固定安装在所述第二滑轨806一侧的限位块805,以及设置在所述第二滑轨806上、且与所述第二滑轨806滑动连接的滑块803,同时设置的夹紧机构8,通过手柄802的转动,进而带动螺纹杆804开始运动,进而运动的螺纹杆804使得滑块803向前运动,进而通过调整手柄802的转动圈数,能够调整滑块803与限位块805之间的距离,进而通过调整滑块803与限位块805的间隙,从而将物料紧紧的夹持住,保证物料不会发生偏移,保证了切割时的准确度。

[0022] 对称设置在所述传动导轨705上的一组连接件707,所述连接件707固定安装在传动导轨705上、且与所述第一滑轨702滑动连接,通过设置的连接件707,进而当传动齿轮703转动时,能够带动传动齿轮703开始运动,从而能够保证传动导轨705在第一滑轨702上滑动,实现了装置的往复运动。

[0023] 所述夹紧机构8还包括设置在所述滑块803上的螺纹杆804,以及设置在所述螺纹杆804另一端、且与所述螺纹杆804转动连接的手柄802,通过设置的螺纹管和手柄802,进而能够通过调整手柄802转动的圈数,能够带动螺纹管开始运动,从而达到调整夹紧机构8的夹紧度,保证了装置在运动时的稳定性,是物料位于预期位置,提高装置的切割精度。

[0024] 所述限位块805和滑块803上均设有橡胶垫807,通过设置的橡胶垫807中的多空结构,进而能够起到对物料的保护作用,减少物料的损坏。

[0025] 工作原理说明:进而当装置开始工作时,传动电机701开始工作,进而带动传动齿轮703开始转动,进而运动的传动齿轮703带动传动齿条704开始运动,进而使得传动导轨705开始运动,当传动电机701转动方向相反后,进而使得传动导轨705向相反的方向运动,进而实现装置的往复运动,通过手柄802的转动,进而带动螺纹杆804开始运动,进而运动的螺纹杆804使得滑块803向前运动,进而通过调整手柄802的转动圈数,能够调整滑块803与限位块805之间的距离,进而通过调整滑块803与限位块805的间隙,从而将物料紧紧的夹持住,保证物料不会发生偏移,保证了切割时的准确度。

[0026] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上做出各种变化。

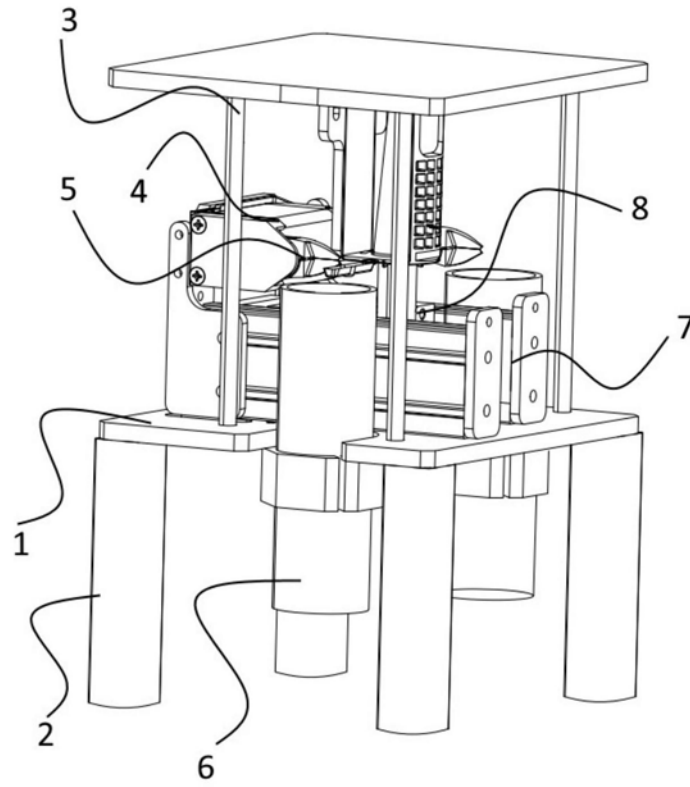


图1

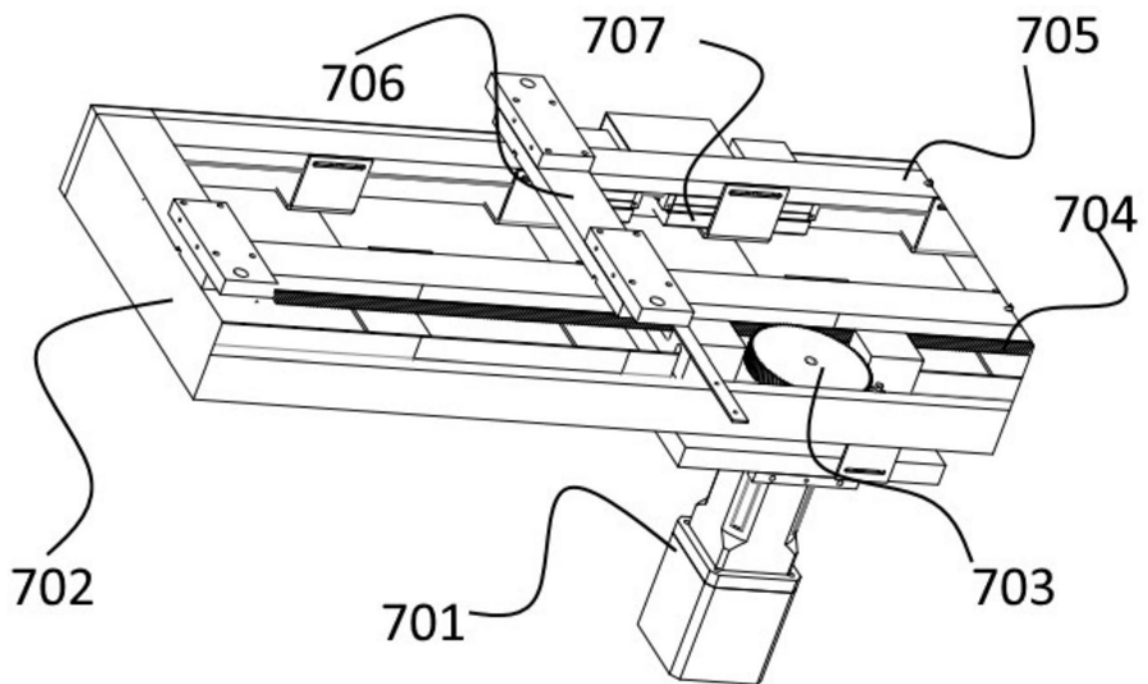


图2

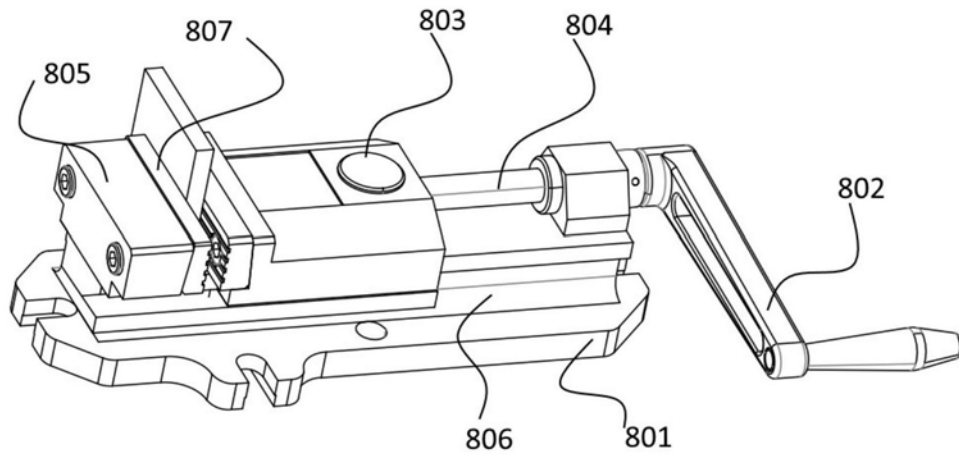


图3