



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204545569 U

(45) 授权公告日 2015.08.12

(21) 申请号 201420871015.0

(22) 申请日 2014.12.31

(73) 专利权人 杭州永莹光电有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区聚工路
23号

(72) 发明人 姚祖义

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 俞润体

(51) Int. Cl.

B23D 47/04(2006.01)

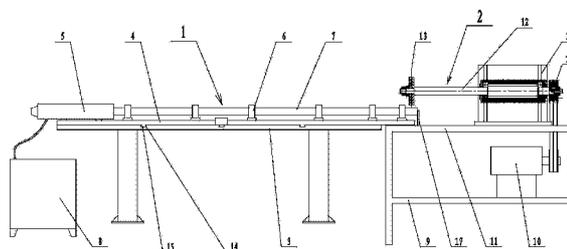
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

棒料自动送料剪切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种棒料自动送料剪切机,旨在解决现有的棒料剪切机需要人工手动推送棒料,工作强度大,坯料剪切精度低、一致性差的不足。该实用新型包括送料机构、剪切机构,送料机构包括输送台、可滑动连接在输送台上的推板,推板上安装有送料活塞缸和若干个棒料支座,棒料安装在棒料支座上且后端与送料活塞缸的活塞杆抵接,送料活塞缸电连接控制箱;剪切机构包括支架、安装在支架上的驱动电机、连接在支架上端的工作台、锯料转轴,驱动电机输出轴传动连接锯料转轴,锯料转轴的靠近棒料端固定套接有锯盘,棒料前端靠近锯盘。



1. 一种棒料自动送料剪切机,包括送料机构、剪切机构,其特征是,送料机构包括输送台、可滑动连接在输送台上的推板,推板上安装有送料活塞缸和若干个棒料支座,棒料安装在棒料支座上且后端与送料活塞缸的活塞杆抵接,送料活塞缸电连接控制箱;剪切机构包括支架、安装在支架上的驱动电机、连接在支架上端的工作台、锯料转轴,驱动电机输出轴传动连接锯料转轴,锯料转轴的靠近棒料端固定套接有锯盘,棒料前端靠近锯盘。

2. 根据权利要求 1 所述的棒料自动送料剪切机,其特征是,输送台上表面上设有若干条平行设置的滑槽,滑槽呈等腰梯形结构且开口宽度小于底面宽度,推板下表面上设有若干条和滑槽一一对应适配的滑轨,滑轨可滑动连接在滑槽内,输送台上安装有推动活塞缸,推动活塞缸的活塞杆前端与推板的外侧边固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的棒料自动送料剪切机,其特征是,工作台上靠近锯盘位置连接有限位挡柱,工作台上与限位挡柱连接位置设有 T 形的连接槽,限位挡柱可滑动连接在连接槽内,连接槽包括横向槽和纵向槽,限位挡柱设置在横向槽靠近棒料端,横向槽另一端与限位挡柱之间安装有抵接弹簧,限位挡柱靠近下端的侧壁上设有安装孔,安装孔内安装有压缩弹簧,压缩弹簧抵接在横向槽远离纵向槽侧的槽壁上。

4. 根据权利要求 3 所述的棒料自动送料剪切机,其特征是,限位挡柱与棒料之间设有间隙,间隙大小为 0.5-1mm。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的棒料自动送料剪切机,其特征是,工作台上远离棒料端连接有安装架,锯料转轴可转动连接在安装架上,锯料转轴上固定连接皮带轮,皮带轮与驱动电机之间带传动。

棒料自动送料剪切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种棒料剪切机构,更具体地说,它涉及一种送料方便、剪切精准的棒料自动送料剪切机。

背景技术

[0002] 透镜加工制造过程中首选需要将坯料从棒料上剪切下来,棒料剪切成小段坯料用于后续的加工。棒料的剪切一般在剪切机上进行,但是由于棒料较长,一段剪切完成后需要人工手动将棒料往前推,这种剪切方式工人劳动强度大,人工成本高,剪切精度凭经验控制,精度低,剪切后的坯料一致性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有的棒料剪切机需要人工手动推送棒料,工作强度大,坯料剪切精度低、一致性差的不足,提供了一种棒料自动送料剪切机,棒料剪切时自动送料,大大降低了工人的劳动强度,降低了人工成本,提高了工作效率,坯料精度大大提高,坯料的一致性良好。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种棒料自动送料剪切机,包括送料机构、剪切机构,送料机构包括输送台、可滑动连接在输送台上的推板,推板上安装有送料活塞缸和若干个棒料支座,棒料安装在棒料支座上且后端与送料活塞缸的活塞杆抵接,送料活塞缸电连接控制箱;剪切机构包括支架、安装在支架上的驱动电机、连接在支架上端的工作台、锯料转轴,驱动电机输出轴传动连接锯料转轴,锯料转轴的靠近棒料端固定套接有锯盘,棒料前端靠近锯盘。

[0005] 工作时,先将棒料安装在棒料支座上,并对棒料进行校准定位,然后启动驱动电机,驱动电机带动锯盘转动,控制箱控制送料活塞缸的活塞杆运动,当活塞杆移动棒料需要剪切的长度后,活塞杆停止移动,推板开始在输送台上移动将棒料向锯盘靠近,从而切断棒料。棒料切断后推板回位,送料活塞缸的活塞杆继续运动进行下一段坯料的剪切,如此往复。送料活塞缸的活塞杆移动的距离通过控制箱控制,而不是人工控制,控制精度高。这种棒料自动送料剪切机在棒料剪切时自动送料,大大降低了工人的劳动强度,降低了人工成本,提高了工作效率,坯料精度大大提高,坯料的一致性良好。

[0006] 作为优选,输送台上表面上设有若干条平行设置的滑槽,滑槽呈等腰梯形结构且开口宽度小于底面宽度,推板下表面上设有若干条和滑槽一一对应适配的滑轨,滑轨可滑动连接在滑槽内,输送台上安装有推动活塞缸,推动活塞缸的活塞杆前端与推板的外侧边固定连接。推板通过推动活塞缸推动,推板上的滑轨在输送台的滑槽内滑动,推板的推动平稳可靠。

[0007] 作为优选,工作台上靠近锯盘位置连接有限位挡柱,工作台上与限位挡柱连接位置设有 T 形的连接槽,限位挡柱可滑动连接在连接槽内,连接槽包括横向槽和纵向槽,限位挡柱设置在横向槽靠近棒料端,横向槽另一端与限位挡柱之间安装有抵接弹簧,限位挡柱

靠近下端的侧壁上设有安装孔,安装孔内安装有压缩弹簧,压缩弹簧抵接在横向槽远离纵向槽侧的槽壁上。当送料活塞缸出现故障,活塞杆的移动量过大时,棒料会推动限位挡柱移动,在压缩弹簧的作用下,限位挡柱向纵向槽滑动。当操作人员发现限位挡柱滑动到纵向槽内时就能判断出送料活塞缸出现故障,从而能够很快做出相应处理,保证设备的安全运行。

[0008] 作为优选,限位挡柱与棒料之间设有间隙,间隙大小为 0.5-1mm。棒料和限位挡柱之间设置间隙,防止棒料剪切过程中对限位挡柱产生干涉。

[0009] 作为优选,工作台上远离棒料端连接有安装架,锯料转轴可转动连接在安装架上,锯料转轴上固定连接皮带轮,皮带轮与驱动电机之间带传动。锯料转轴安装在安装架上运行平稳可靠,锯料转轴和驱动电机之间带传动,传动可靠。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:棒料自动送料剪切机在棒料剪切时自动送料,大大降低了工人的劳动强度,降低了人工成本,提高了工作效率,坯料精度大大提高,坯料的一致性良好。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型的输送台与推板的连接结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型的连接槽的结构示意图;

[0014] 图中:1、送料机构,2、剪切机构,3、输送台,4、推板,5、送料活塞缸,6、棒料支座,7、棒料,8、控制箱,9、支架,10、驱动电机,11、工作台,12、锯料转轴,13、锯盘,14、滑槽,15、滑轨,16、推动活塞缸,17、限位挡柱,18、横向槽,19、纵向槽,20、抵接弹簧,21、安装孔,22、压缩弹簧,23、安装架,24、皮带轮。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述:

[0016] 实施例:一种棒料自动送料剪切机(参见附图 1),包括送料机构 1、剪切机构 2,送料机构包括输送台 3、可滑动连接在输送台上的推板 4(参见附图 2),输送台上表面上设有若干条平行设置的滑槽 14,滑槽呈等腰梯形结构且开口宽度小于底面宽度,推板下表面上设有若干条和滑槽一一对应适配的滑轨 15,滑轨可滑动连接在滑槽内,输送台上安装有推动活塞缸 16,推动活塞缸的活塞杆前端与推板的外侧边固定连接。推板上安装有送料活塞缸 5 和若干个棒料支座 6,棒料 7 安装在棒料支座上且后端与送料活塞缸的活塞杆抵接,送料活塞缸电连接控制箱 8;剪切机构包括支架 9、安装在支架上的驱动电机 10、连接在支架上端的工作台 11、锯料转轴 12,驱动电机输出轴传动连接锯料转轴,锯料转轴的靠近棒料端固定套接有锯盘 13,棒料前端靠近锯盘。工作台上靠近锯盘位置连接有限位挡柱 17(参见附图 3),工作台上与限位挡柱连接位置设有 T 形的连接槽,限位挡柱可滑动连接在连接槽内,连接槽包括横向槽 18 和纵向槽 19,限位挡柱设置在横向槽靠近棒料端,横向槽另一端与限位挡柱之间安装有抵接弹簧 20,限位挡柱靠近下端的侧壁上设有安装孔 21,安装孔内安装有压缩弹簧 22,压缩弹簧抵接在横向槽远离纵向槽侧的槽壁上。限位挡柱与棒料之间设有间隙,间隙大小为 0.5-1mm,本实施例中间隙大小为 0.8mm。工作台上远离棒料端连

接有安装架 23, 锯料转轴可转动连接在安装架上, 锯料转轴上固定连接皮带轮 24, 皮带轮与驱动电机之间带传动。

[0017] 工作时, 先将棒料安装在棒料支座上, 并对棒料进行校准定位, 然后启动驱动电机, 驱动电机带动锯盘转动, 控制箱控制送料活塞缸的活塞杆运动, 当活塞杆移动棒料需要剪切的长度后, 活塞杆停止移动, 推板开始在输送台上移动将棒料向锯盘靠近, 从而切断棒料。棒料切断后推板回位, 送料活塞缸的活塞杆继续运动进行下一段坯料的剪切, 如此往复。送料活塞缸的活塞杆移动的距离通过控制箱控制, 而不是人工控制, 控制精度高。这种棒料自动送料剪切机在棒料剪切时自动送料, 大大降低了工人的劳动强度, 降低了人工成本, 提高了工作效率, 坯料精度大大提高, 坯料的一致性好。

[0018] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案, 并非对本实用新型作任何形式上的限制, 在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

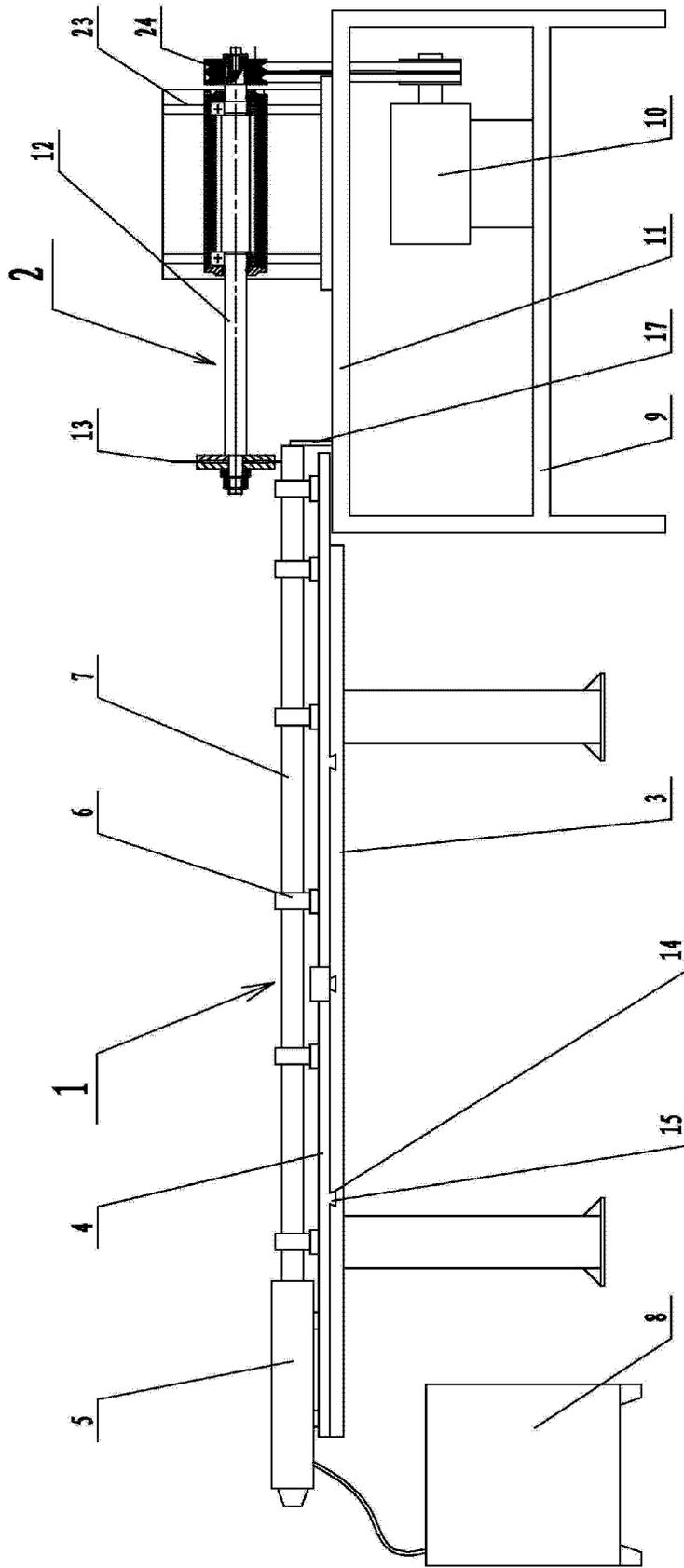


图 1

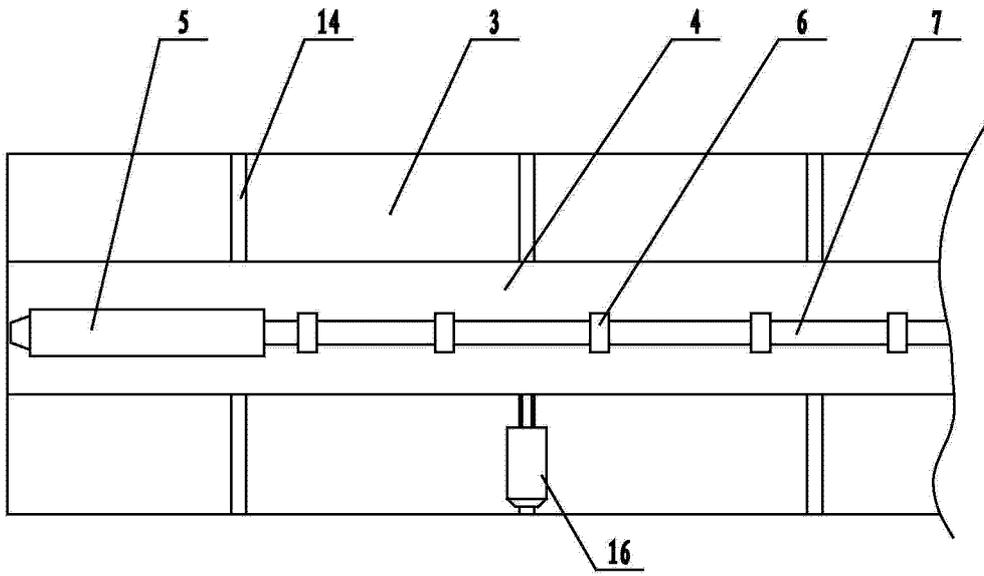


图 2

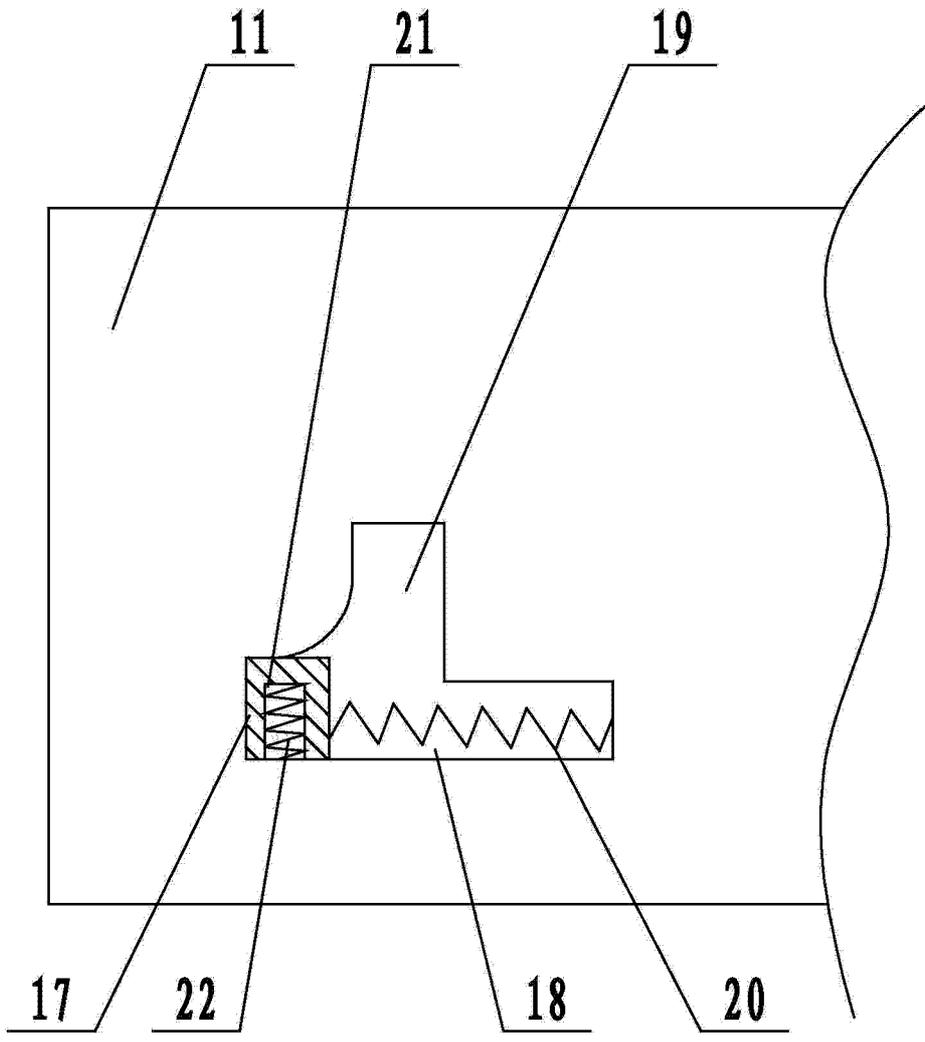


图 3