



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207770980 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201820142764.8

(22)申请日 2018.01.29

(73)专利权人 王学强

地址 053000 河北省衡水市桃城区经济开发
隆兴路196号23栋1单元801室

(72)发明人 王学强

(51)Int.Cl.

B23D 45/00(2006.01)

B23D 47/04(2006.01)

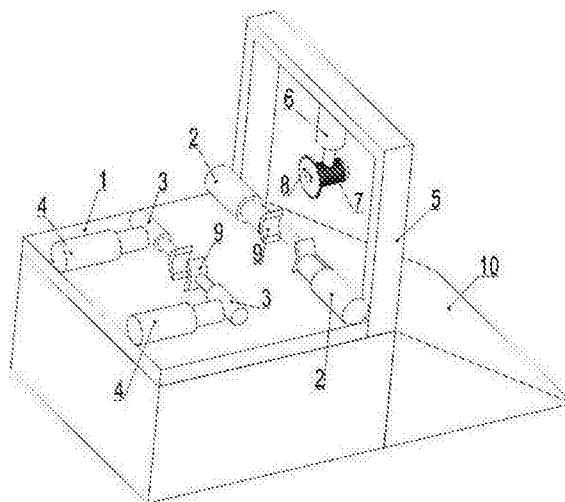
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液压控制的棒料下料机

(57)摘要

本实用新型涉及一种液压控制的棒料下料机,属于下料机技术领域。所述下料机包括工作平台以及设置在工作平台上的切割下料部和夹紧部;所述夹紧部包括设置在工作平台一端的切割夹紧油缸和由送料油缸驱动的送料夹紧油缸,切割夹紧油缸和送料夹紧油缸成对设置在棒料进料方向两侧,送料夹紧油缸固定设置在送料油缸的伸缩端;所述切割下料部包括对应设置在工作平台的切割夹紧油缸端的支撑架和固定在支撑架上由切割驱动油缸上下移动的切割头,所述切割头为由电机驱动的锯片;支撑架下端设置有接近开关;棒料下料机由液压系统驱动控制。本实用新型结构简单,使用方便,通过液压系统进下料控制,工作稳定性好,能够显著提高对棒料的下料质量及下料效率。



1. 一种液压控制的棒料下料机,其特征在于:包括工作平台(1)以及设置在工作平台(1)上的切割下料部和夹紧部;所述夹紧部包括设置在工作平台(1)一端的切割夹紧油缸(2)和由送料油缸(4)驱动的送料夹紧油缸(3),切割夹紧油缸(2)和送料夹紧油缸(3)成对设置在棒料进料方向两侧,送料夹紧油缸(3)固定设置在送料油缸(4)的伸缩端;所述切割下料部包括对应设置在工作平台(1)的切割夹紧油缸(2)一端的支撑架(5)和固定在支撑架(5)上由切割驱动油缸(6)上下移动的切割头,所述切割头为由电机(7)驱动的锯片(8);支撑架(5)下端设置有接近开关;棒料下料机由液压系统驱动控制。

2. 根据权利要求1所述的一种液压控制的棒料下料机,其特征在于:所述支撑架(5)为具有两根竖梁和将两根竖梁端部连接的横梁的倒U形架,切割驱动油缸(6)的固定端固定在横梁的下端,驱动锯片(8)的电机(7)固定在切割驱动油缸(6)的伸缩端。

3. 根据权利要求2所述的一种液压控制的棒料下料机,其特征在于:接近开关设置在支撑架(5)的两根竖梁的下端;接近开关为光电接近开关。

4. 根据权利要求1所述的一种液压控制的棒料下料机,其特征在于:送料夹紧油缸(3)和切割夹紧油缸(2)的伸缩端均设置有弧形夹紧座(9)。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的一种液压控制的棒料下料机,其特征在于:工作平台(1)下料端设置有斜台(10)。

一种液压控制的棒料下料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压控制的棒料下料机,属于下料机技术领域。

背景技术

[0002] 在机械加工行业,下料往往是第一道工序。在标准件生产、零件加工中必不可少,如轴承加工、螺母螺栓加工、管接头加工等等。而下料机是随着工业自动化进程的深入而得到越来越广泛的应用。目前,机械工业中的下料机按传动方式主要分为比较古老的机械传动下料机和比较通用的液压下料机。下料机是一些轻工行业不可缺少的设备,提高下料效率是提高整条生产线效率的基础。

[0003] 传统的一些下料机存在着许多不足之处:1、加工质量不高,传统的机械传动下料机运行不平稳、定位不精准造成加工质量不高。因为采用链条传动机构,所以运行不平稳,使加工面不平整造成机械偏差;而加工尺寸由操作人员手动测得,并且手动加工定位,故精度难以保证。2、能耗大,效率低。传统下料机机的动力系统一般使用普通异步电机,在下料过程中不断启停,能耗大、能效低。另外,一个人只能操作一台机床,不仅浪费人力资源,效率还很低。3、噪声大、占地面积大、灵活性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能够保证加工质量、提高加工效率,自动化程度高的液压控制的棒料下料机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种液压控制的棒料下料机,包括工作平台以及设置在工作平台上的切割下料部和夹紧部;所述夹紧部设置在工作平台一端的切割夹紧油缸和由送料油缸驱动的送料夹紧油缸,切割夹紧油缸和送料夹紧油缸成对设置在棒料进料方向两侧,送料夹紧油缸固定设置在送料油缸的伸缩端;所述切割下料部包括对应设置在工作平台的切割夹紧油缸端的支撑架和固定在支撑架上由切割驱动油缸上下移动的切割头,所述切割头为由电机驱动的锯片;支撑下端设置有接近开关;棒料下料机由液压系统驱动控制。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑架为具有两根竖梁和将两根竖梁端部连接的横梁的倒U形架,切割驱动油缸的固定端固定在横梁的下端,驱动锯片的电机固定在切割驱动油缸的伸缩端。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:接近开关设置在支撑架的两根竖梁的下端;接近开关为光电接近开关。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:送料夹紧油缸和切割夹紧油缸的伸缩端均设置有弧形夹紧座。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:工作平台下料端设置有斜台。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术效果有:

[0012] 本实用新型设置了切割夹紧油缸、送料夹紧油缸以及送料油缸和切割驱动油缸,

由液压系统控制的油缸顺序动作能够完成对棒料的切割下料,能够使工作过程平稳,对棒料进行切割下料。

[0013] 本实用新型在送料夹紧油缸和切割夹紧油缸的伸缩端均设置有弧形夹紧座,能够对棒料具体的说是圆棒料稳定地夹紧。

[0014] 本实用新型在工作平台料端设置有斜台,能够使切割完成的棒料顺着斜台下落,提高该下料机的使用便捷性。

[0015] 本实用新型结构简单,使用方便,通过液压系统进下料控制,工作稳定性好,能够显著提高对棒料的下料质量及下料效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体示意图;

[0017] 图2是本实用新型俯视图;

[0018] 图3是本实用新型液压系统图;

[0019] 其中,1、工作平台,2、切割夹紧油缸,3、送料夹紧油缸,4、送料油缸,5、支撑架,6、切割驱动油缸,7、电机,8、锯片,9、弧形夹紧座,10、斜台。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0021] 本实用新型公开了一种液压控制的棒料下料机,主要用于棒料的下料过程,能够实现棒料下料过程的自动控制。下面是具体的实施例:

[0022] 本实用新型所述的液压控制的棒料下料机,如图1、图2所示,包括工作平台1以及设置在工作平台1上的切割下料部和夹紧部。切割下料过程在工作平台上进行,切割下料部和夹紧部配合完成切割下料过程。

[0023] 如图1所示,所述夹紧部包括设置在工作平台1一端的切割夹紧油缸2和送料夹紧油缸3。切割夹紧油缸2成对设置并且两个切割夹紧油缸2相对设置,两个切割夹紧油缸2配合能够对需要切割的棒料夹紧。送料夹紧油缸3是在送料过程中对棒料进行夹紧,送料夹紧油缸4使用送料油缸4驱动移动进行棒料的输送,具体的是将送料夹紧油缸4的固定端固定在送料油缸4的伸缩端,送料油缸4的伸缩端来回移动驱动送料夹紧油缸4移动,从而实现对棒料的输送。本实用新型中的切割夹紧油缸2和送料夹紧油缸3均成对设置在棒料进料方向两侧,相互配合实现对棒料的输送。

[0024] 本实用新型中的切割下料部,如图1所示,包括对应设置在工作平台1上的切割头和用于支撑切割头的支撑架5。其中的切割头为由电机7驱动的锯片8,切割头固定在切割驱动油缸6上,即将电机7连同锯片8固定到切割驱动油缸6的伸缩端,切割驱动油缸6驱动切割头上下移动实现对棒料的切割。切割头及支撑架5是固定设置在工作平台1上设置切割夹紧油缸2的一端。在支撑架5下端设置有接近开关,所述接近开关用于控制棒料输送时的长度。本实用新型的棒料下料机由液压系统驱动控制,液压系统控制各个油缸进行顺序动作实现对棒料的切割下料。液压系统的液压泵与各个油缸之间使用油管及换向阀连接,具体如图3所示。液压泵与切割驱动油缸6之间设置三位四通换向阀来控制伸缩,液压泵与送料夹紧油缸3之间设置二位四通换向阀来控制伸缩,液压泵与送料油缸4之间设置三位四通换向阀来

控制伸缩,液压泵与切割夹紧油缸2之间设置三位四通换向阀控制伸缩。

[0025] 在具体的实施中,如图1、图2所示,支撑架5为倒U形架,倒U形架具有两根竖梁和一根横梁,该横梁将两根竖梁端部连接。切割驱动油缸6的固定端固定在横梁的下端,驱动锯片8的电机7固定在切割驱动油缸6的伸缩端。在设置中,可以将接近开关设置在支撑架5的两根竖梁的下端;所述接近开关为光电接近开关。

[0026] 为了保证送料夹紧油缸3和切割夹紧油缸2能够稳定地夹紧棒料,在送料夹紧油缸3和切割夹紧油缸2的伸缩端均设置有弧形夹紧座9,这样能够对棒料具体的说是圆棒料稳定地夹紧。

[0027] 本实用新型还可以在工作平台1下料端设置有斜台10,这样能够使切割完成的棒料顺着斜台下落,进一步提高了该棒料下料机的使用便捷性。

[0028] 本实用新型的使用过程如下:首先由送料夹紧油缸3将棒料夹紧,然后送料油缸4进行伸长动作驱动送料夹紧油缸3带动棒料向前运动,至棒料触发接近开关后,液压控制系统控制送料油缸4停止运动,此时切割夹紧油缸2动作将棒料夹紧准备进行切割,当棒料被夹紧后,送料夹紧油缸3收缩同时送料油缸4也收缩至初始位置,切割驱动油缸6也进行动作驱动切割头向下运动进行棒料的切割;当切割完成后,切割驱动油缸6向上回收同时送料夹紧油缸3及送料油缸4进行下一次的动作。

[0029] 本实用新型设置了切割夹紧油缸、送料夹紧油缸以及送料油缸和切割驱动油缸,由液压系统控制的油缸顺序动作能够完成对棒料的切割下料,能够使工作过程平稳,对棒料进行切割下料。

[0030] 本实用新型结构简单,使用方便,通过液压系统进下料控制,工作稳定性好,能够显著提高对棒料的下料质量及下料效率。

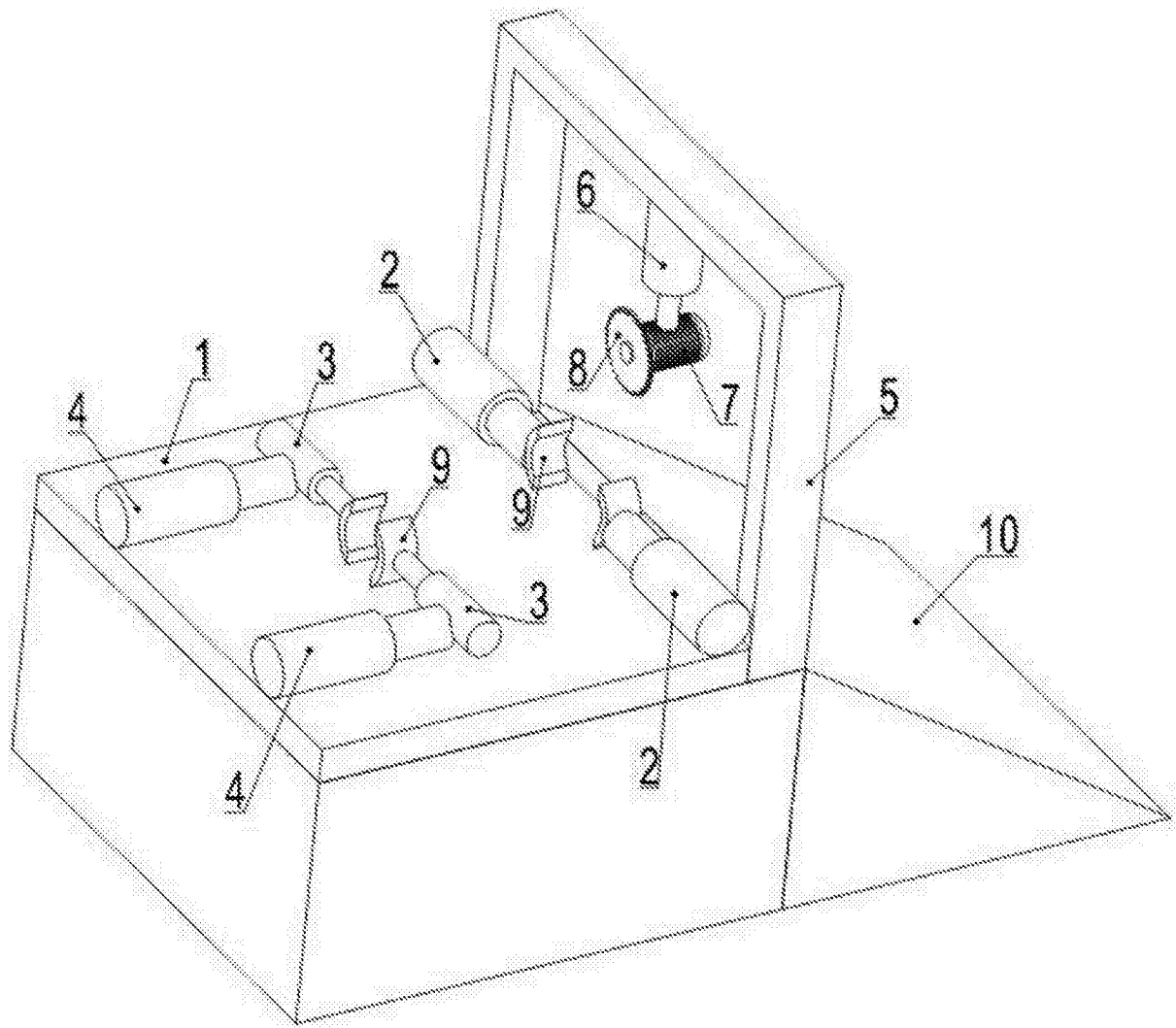


图1

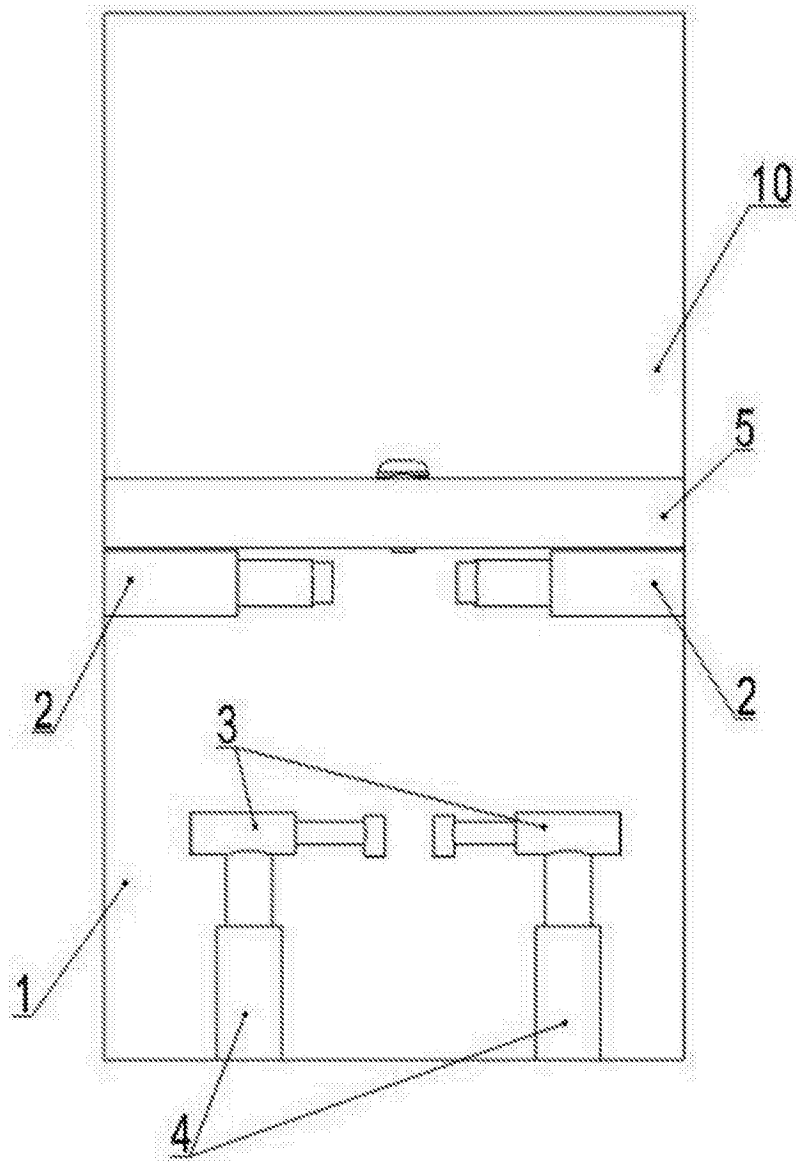


图2

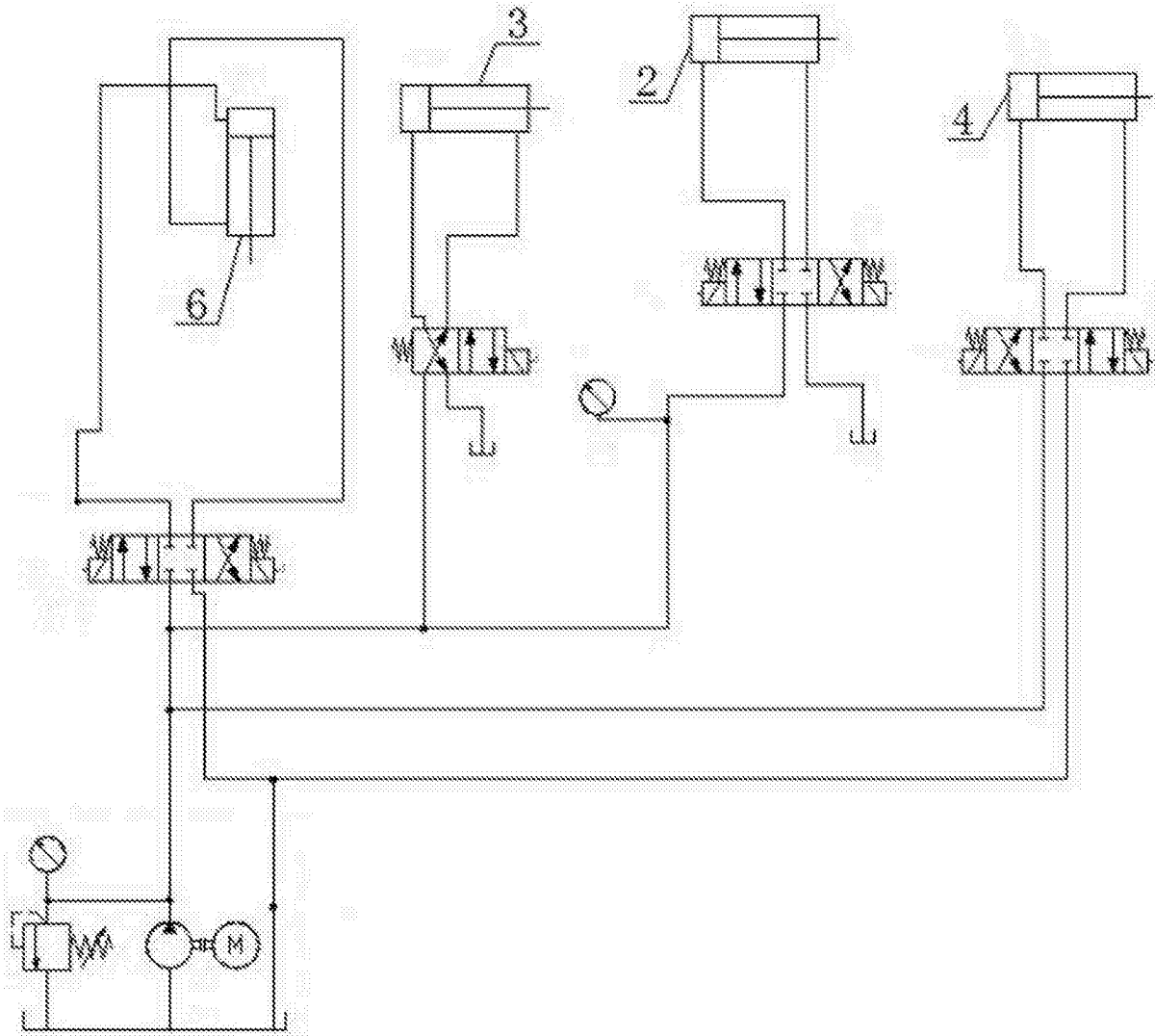


图3