



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107252869 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 201710716944.2

(22) 申请日 2017.08.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107252869 A

(43) 申请公布日 2017.10.17

(73) 专利权人 苏州椿盟智能科技有限公司

地址 215412 江苏省苏州市太仓市陆渡镇
洙泾工业园区9号

(72) 发明人 何汉朝 何治富 刘刚 蔡瑶

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.

B21L 9/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207606248 U, 2018.07.13

CN 204545314 U, 2015.08.12

CN 106311959 A, 2017.01.11

CN 101934322 A, 2011.01.05

CN 101642870 A, 2010.02.10

CN 103071757 A, 2013.05.01

CN 106270362 A, 2017.01.04

CN 105798589 A, 2016.07.27

CN 104190852 A, 2014.12.10

CN 203316669 U, 2013.12.04

JP 2013107114 A, 2013.06.06

JP 2006095531 A, 2006.04.13

审查员 李婵娟

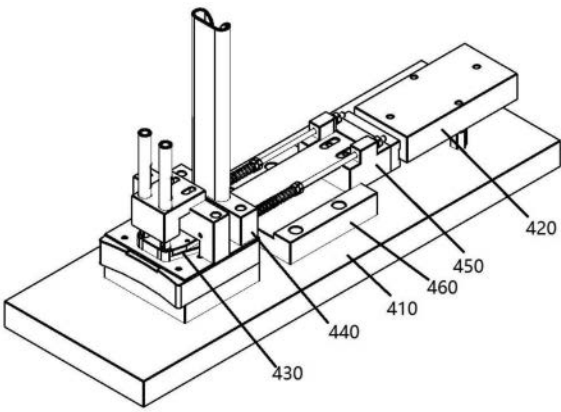
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种标准片销轴同时送料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种标准片销轴同时送料装置,包括工作台、驱动装置、夹持装置、送片装置和固定座,其中,夹持装置和送片装置通过固定座与驱动装置连接,夹持装置设置在送片装置上方,送片装置和驱动装置固定在工作台上;通过驱动装置、夹持装置和送片装置的配合使用,能够实现标准片与销轴同时自动送料,提高了生产效率;有利于操作人员的安全操作,降低了操作危险,而且夹持部对销轴的夹持稳定可靠,弹簧的设置,使夹持装置复位更加准确,提高了生产效率和生产质量。



1. 一种标准片销轴同时送料装置,包括工作台、驱动装置、夹持装置、送片装置和固定座,其特征在于,所述夹持装置和所述送片装置通过所述固定座与所述驱动装置连接,所述夹持装置设置在所述送片装置上方,所述送片装置和所述驱动装置固定在所述工作台上;

所述送片装置包括标准片滑板、标准片送料板、标准片压板和标准片下料模,所述标准片滑板上设置有滑槽,所述标准片送料板设置在所述标准片滑板的滑槽内并可以沿滑槽水平移动,所述标准片送料板的一端设置有凹口,另一端与所述固定座连接,所述标准片压板盖于所述标准片滑板上,所述标准片压板上设置有标准片入料口,所述标准片下料模设置在所述标准片压板上;

所述滑槽的深度大于标准片的厚度并且小于两倍标准片的厚度;

所述夹持装置包括销轴送料板、导向杆和销轴落料模,所述导向杆上设置有挡块,所述导向杆具有一根或者多根,所述导向杆的一端与所述销轴送料板的一端固定连接,另一端与所述固定座滑动连接,所述销轴送料板的另一端具有一个或者多个夹持端部;

还包括弹簧,所述弹簧套装在所述导向杆上,所述弹簧一端与所述标准片下料模连接,另一端与所述导向杆的挡块连接;

使用时,驱动装置推动固定座移动,固定座带动标准片送料板和标准片沿滑槽移动,固定座沿导向杆行驶一段空行程后接触导向杆的挡块,此时销轴处于标准片正上方,固定座带动夹持部与标准片送料板同时向前移动;

所述夹持装置还包括一个或者多个夹臂,所述夹臂的中部通过扭转弹簧以及销钉可转动的连接在所述销轴送料板,所述夹臂的一端与所述销轴送料板的两个夹持端部形成夹持销轴的夹持部,所述夹臂的另一端突出所述销轴送料板,通过对所述夹臂的另一端向所述销轴送料板的中心线挤压和放松,实现夹持部的开闭;所述销轴落料模上具有凹口,并且设置在所述标准片压板上,所述凹口的两侧用于给所述夹臂一个挤压力,所述销轴落料模的落料口位于夹持部上方。

2. 根据权利要求1所述的一种标准片销轴同时送料装置,其特征在于,还设置有固定座滑座,所述固定座在所述固定座滑座上水平移动。

3. 根据权利要求1所述的一种标准片销轴同时送料装置,其特征在于,所述夹臂靠近凹口的一端设置有弧度。

4. 根据权利要求1所述的一种标准片销轴同时送料装置,其特征在于,所述夹持装置的夹持部对销轴的包裹角度大于 180° 并且小于 330° 。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种标准片销轴同时送料装置,其特征在于,所述驱动装置是气缸或者油缸。

一种标准片销轴同时送料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及链条装配技术领域,特别涉及一种标准片销轴同时送料装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,链条是一种重要的基础产品,由于兼有轮传动和带传动的特点,在农业机械、汽车、摩托车、石油化工、冶金矿山及纺织造纸等领域都得到了广泛应用。近年来,随着我国经济建设的快速发展,以及国外发达国家产业结构的转移,我国链条产业遇到了前所未有的发展机遇。与此同时,为适应国内、国外链条市场的需求变化,我国链条行业不断调整产业结构,坚持走技术创新的发展道路,加大新产品开发力度和提高制链的技术水平。但是,由于我国链条产业起点比较低,整个行业的技术水平与发达国家相比还具有一定差距。目前,我国链条行业从材料改制到链条装配,普遍存在装配水平较低的问题,大多数企业的设备自动化程度不高,劳动生产效率低,产品精度不高,部分工序还在靠手工操作。由于装配水平的低下,不仅直接影响了行业的经济效益和产品质量,而且大大削弱了高、精、尖产品的开发能力,阻碍了行业的发展。

[0003] 通常,都是使用人工进行分步式装配,无法对标准片以及销轴同时送料和铆压,生产效率低,安装水平各有差异,质量不稳定,无法得到保证,而且,铆压时危险性高,存在一定的安全隐患,不仅会影响企业的正常生产运作,而且由于操作人员的人身伤害而造成的工伤。因此,亟需一种安全生产、效率高、质量好的标准片销轴同时送料装置。

发明内容

[0004] 针对以上现有技术存在的缺陷,本发明的主要目的在于克服现有技术的不足之处,公开了一种标准片销轴同时送料装置,包括工作台、驱动装置、夹持装置、送片装置和固定座,其中,所述夹持装置和所述送片装置通过所述固定座与所述驱动装置连接,所述夹持装置设置在所述送片装置上方,所述送片装置和所述驱动装置固定在所述工作台上。

[0005] 进一步地,还设置有固定座滑座,所述固定座在所述固定座滑座上水平移动。

[0006] 进一步地,所述送片装置包括标准片滑板、标准片送料板、标准片压板和标准片下料模,所述标准片滑板上设置有滑槽,所述标准片送料板设置在所述标准片滑板的滑槽内并可以沿滑槽水平移动,所述标准片送料板的一端设置有凹口,另一端与所述固定座连接,所述标准片压板盖于所述标准片滑板上,所述标准片压板上设置有标准片入料口,所述标准片下料模设置在所述标准片压板上。

[0007] 进一步地,所述滑槽的深度大于标准片的厚度并且小于两倍标准片的厚度。

[0008] 进一步地,所述夹持装置包括销轴送料板、导向杆和销轴落料模,所述导向杆上设置有挡块,所述导向杆具有一根或者多根,所述导向杆的一端与所述销轴送料板的一端固定连接,另一端与所述固定座滑动连接,所述销轴送料板的另一端具有一个或者多个夹持端部。

[0009] 进一步地,所述夹持装置还包括一个或者多个夹臂,所述夹臂的中部通过扭转弹

簧以及销钉可转动的连接在所述销轴送料板,所述夹臂的一端与所述销轴送料板的两个夹持端部形成夹持销轴的夹持部,所述夹臂的另一端突出所述销轴送料板,通过对所述夹臂的另一端向所述销轴送料板的中心线挤压和放松,实现夹持部的开闭;所述销轴落料模上具有凹口,并且设置在所述标准片压板上,所述凹口的两侧用于给所述夹臂一个挤压力,所述销轴落料模的落料口位于夹持部上方。

[0010] 进一步地,还包括弹簧,所述弹簧套装在所述导向杆上,所述弹簧一端与所述标准片下料模连接,另一端与所述导向杆的挡块连接。

[0011] 进一步地,所述夹臂靠近长方体通孔的一端设置有弧度。

[0012] 进一步地,所述夹持装置的夹持部对销轴的包裹角度大于 180° 并且小于 330° 。

[0013] 进一步地,所述驱动装置可以是气缸或者油缸。

[0014] 本发明提供的一种标准片销轴同时送料装置,具有以下优点:

[0015] (1)通过驱动装置、夹持装置和送片装置的配合使用,能够实现标准片和销轴自动送料,提高了生产效率;

[0016] (2)通过夹臂和销轴送料板形成的夹持部,与长方体通孔的进行配合,实现了夹持部的机械开合,并且通过驱动装置的推送,将销轴送入装配机中,有利于操作人员的安全操作,降低了操作危险,而且销轴的加持稳定可靠。

[0017] (3)通过弹簧的设置,使夹持装置复位更加准确,提高了生产效率和生产质量。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种标准片销轴同时送料装置的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的送片装置结构示意图;

[0020] 图3为本发明的夹持装置结构示意图;

[0021] 附图标记如下:

[0022] 410、工作台,420、驱动装置,430、夹持装置,440、送片装置,450、固定座,460、固定座滑座,431、销轴送料板432、夹臂,433、导向杆,435、销轴落料模,436、弹簧,441、标准片滑板,442、标准片送料板,443、标准片压板,444、标准片下料模。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 如图1所示,本发明的一种标准片销轴同时送料装置,包括工作台410、驱动装置420、夹持装置430、送片装置440和固定座450,其中,夹持装置430和送片装置440通过固定座450与驱动装置420连接,驱动装置420可以是气缸或者油缸,夹持装置430设置在送片装置440上方,送片装置440和驱动装置420固定在工作台410上,驱动装置420在往复工作时,为了减少固定座450、夹持装置430和送片装置440对驱动装置420的输出端造成的负担,在工作台上还设置有固定座滑座460,使固定座450在固定座滑座460上水平移动。

[0025] 如图2所示,送片装置440包括标准片滑板441、标准片送料板442、标准片压板443和标准片下料模444,标准片滑板441上设置有滑槽,标准片送料板442设置在标准片滑板

441的滑槽内并可以沿滑槽水平移动,标准片送料板442的一端设置有与标准片相匹配的凹口,另一端与固定座450连接,压板443盖于标准片滑板441上,标准片压板443上设置有标准片入料口,标准片下料模444设置在标准片压板443上,标准片通过标准片下料模444经过标准片压板443后落入标准片送料板的凹口内。滑槽的深度大于标准片的厚度并且小于两倍标准片的厚度。

[0026] 如图3所示,夹持装置430包括销轴送料板431、导向杆433和销轴落料模435,导向杆433上设置有挡块,导向杆433具有一根或者多根,优选的,具有两根导向杆433,导向杆433的一端与销轴送料板431的一端固定连接,另一端与固定座450滑动连接,销轴送料板431的另一端具有一个或者多个夹持端部,优选的,销轴送料板431的另一端具有两个夹持端部。夹持装置430还包括一个或者多个夹臂432,优选的,销轴送料板431包括两个夹臂432,夹臂432的中部通过扭转弹簧以及销钉可转动的连接在销轴送料板431,夹臂432的一端与销轴送料板431的两个夹持端部形成夹持销轴的夹持部,每个夹持部能够分别夹持销轴,夹臂432的另一端突出销轴送料板431,通过对夹臂432的另一端向销轴送料板431的中心线挤压,夹臂432以中部的销钉旋转,一端远离销轴送料板431,夹持部打开,当失去挤压力后,由于扭转弹簧的作用,夹持部闭合;销轴落料模435上具有凹口,并且设置在标准片压板443上,凹口的两侧用于给夹臂432一个挤压力,销轴落料模435的落料口位于夹持部上方。

[0027] 在使用时,驱动装置420推动固定座450移动,固定座450带动标准片送料板442和标准片沿滑槽移动,并且沿导向杆433行驶一段空行程后接触导向杆433的挡块后(此时销轴处于标准片正上方)带动夹持部与标准片送料板442同时向前移动,送达至指定位置后,通过油缸将销轴和标准片冲压在一起;送料完成后,驱动装置420反向移动,带动标准片送料板442移动,对于夹持部,继续行驶一段空行程后,接触导向杆433端部挡块后带动夹持部移动,夹持装置440通过驱动装置420的拉力与销轴分离。

[0028] 在一具体实施例中,还包括弹簧436,弹簧436套装在导向杆433上,一端与标准片下料模444连接,另一端与导向杆433的挡块连接,使导向杆433在不受力的情况下,销轴送料板431始终与标准片下料模444的一侧紧贴,由于驱动装置420每次复位的位置相同,所以标准片送料板442不改变位置,这样可以确保销轴送料板431也不改变位置;另外,当送料完成后,不需要依靠导向杆433端部的挡块将销轴送料板431带回,通过弹簧436即可复位。

[0029] 为了使夹臂432更加顺畅的进入长方体通孔内,夹臂432靠近长方体通孔的一端设置有弧度。另外,夹持装置430的夹持部对销轴的包裹角度大于 180° 并且小于 330° ,这样既可以保证夹持装置430对销轴夹持的稳定性,又可以使其分离时更加顺利。

[0030] 本发明提供了一种标准片销轴同时送料装置,具有以下优点:

[0031] (1)通过驱动装置、夹持装置和送片装置的配合使用,能够实现标准片和销轴自动送料,提高了生产效率;

[0032] (2)通过夹臂和销轴送料板形成的夹持部,与长方体通孔的进行配合,实现了夹持部的机械开合,并且通过驱动装置的推送,将销轴送入装配机中,有利于操作人员的安全操作,降低了操作危险,而且销轴的加持稳定可靠。

[0033] (3)通过弹簧的设置,使夹持装置复位更加准确,提高了生产效率和生产质量。

[0034] 以上仅为本发明的较佳实施例,并非用来限定本发明的实施范围;如果不脱离本

发明的精神和范围,对本发明进行修改或者等同替换,均应涵盖在本发明权利要求的保护范围当中。

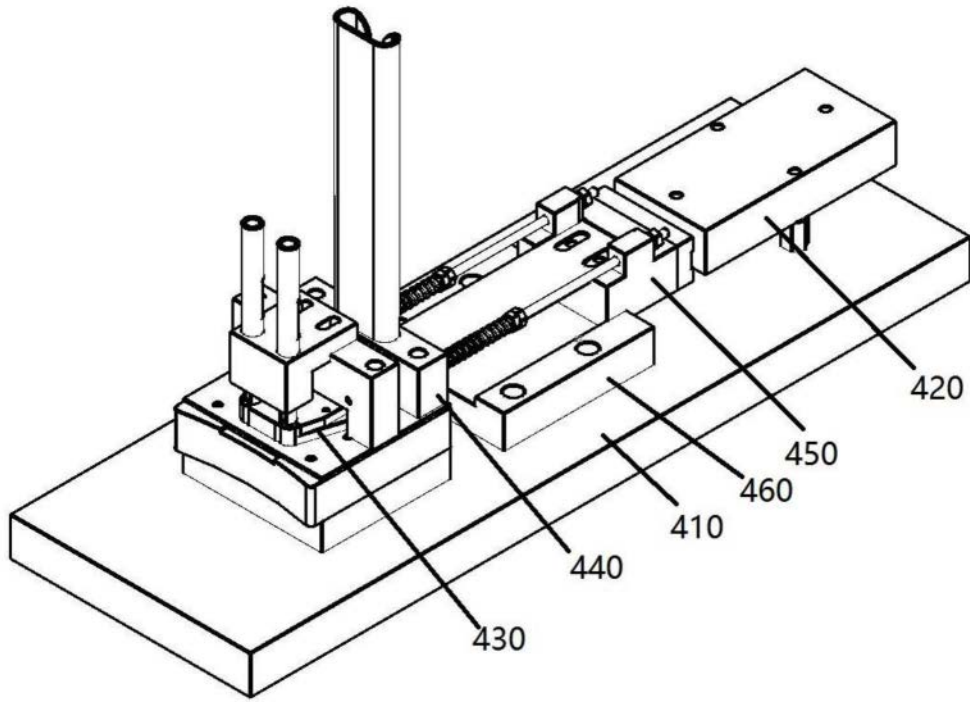


图1

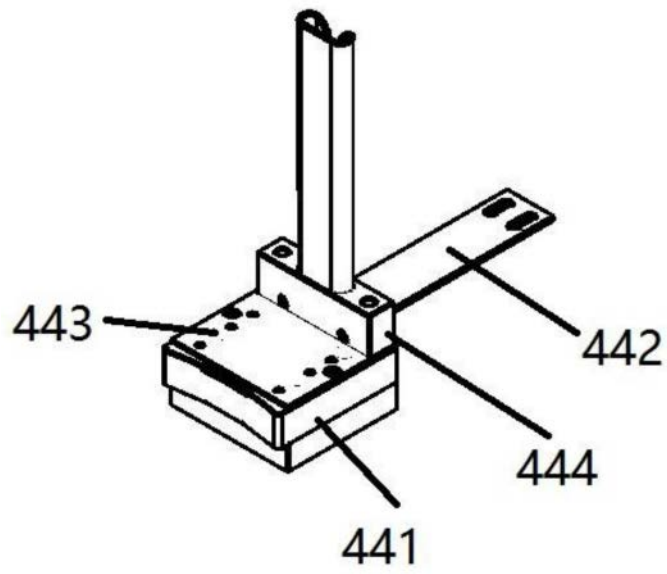


图2

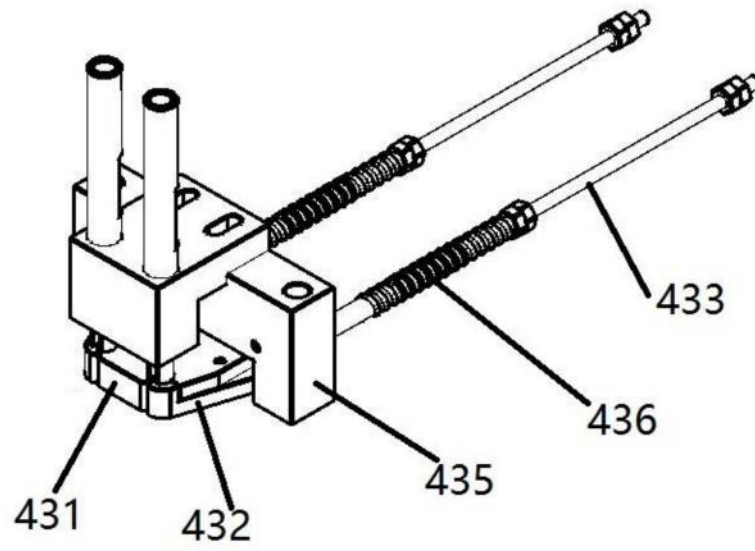


图3