



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206936546 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720771920.2

(22)申请日 2017.06.29

(73)专利权人 佳兴紧固件工业(苏州)有限公司

地址 215412 江苏省苏州市太仓市陆渡镇
郑和中路33号

(72)发明人 庄英树

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

代理人 刘小峰

(51)Int.Cl.

B23G 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

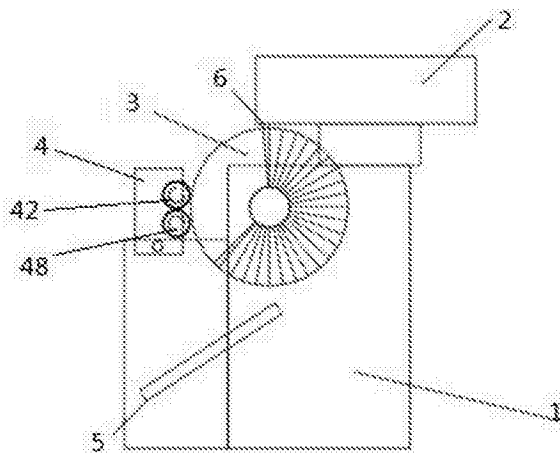
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺丝开槽装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种螺丝开槽装置,包括工作台,振动盘设置在工作台上部,输送装置设置在振动盘的出料口的下方,开槽装置设置在输送装置的一侧,开槽装置设置有可往复运动的伸出时对输送装置中螺丝进行开槽的切割轮,开槽装置还固定设置有将开槽后的螺丝进行打磨的固定轮。采用本实用新型的螺丝开槽装置进行开槽,可以提高生产效率,而且加工出来的产品质量高,做工精细,往复移动的切割轮进行切割可以大大减少断刀的几率,自动对螺丝进行排序,代替人工排序,节约了人力成本。



1. 一种螺丝开槽装置,其特征在于,包括工作台,振动盘设置在所述工作台上部,输送装置设置在所述振动盘的出料口的下方,开槽装置设置在所述输送装置的一侧,所述开槽装置设置有可往复运动的伸出时可对所述输送装置中螺丝进行开槽的切割轮,所述开槽装置还固定设置有将开槽后的所述螺丝进行打磨的固定轮。

2. 根据权利要求1所述的螺丝开槽装置,其特征在于,所述开槽装置包括第一电机和第二电机,所述切割轮固定设置在所述第一电机的输出端,所述第二电机固定设置在所述工作台上,所述第一电机设置在所述第二电机上,所述第一电机与所述第二电机之间设置有轨道,所述第一电机通过所述轨道可往复运动,所述固定轮设置在所述第二电机输出端,所述固定轮位于所述切割轮正下方,所述固定轮与所述输送装置中所述螺丝表面相接触。

3. 根据权利要求2所述的螺丝开槽装置,其特征在于,还包括第三电机,所述第一电机上设置有使所述切割轮朝向所述输送装置运动的推力器,所述第一电机另一端上设置有轴承,第三电机输出端设置有异形轮,所述异形轮与所述轴承齿接,所述第三电机带动所述异形轮转动,使所述切割轮靠近或远离所述输送装置。

4. 根据权利要求2所述的螺丝开槽装置,其特征在于,所述切割轮与所述固定轮旋转的方向相反。

5. 根据权利要求1所述的螺丝开槽装置,其特征在于,所述输送装置包括电机和圆形转动盘,所述电机带动所述圆形转动盘旋转,所述圆形转动盘周向均匀设置有与螺丝相匹配的螺丝容纳孔。

6. 根据权利要求5所述的螺丝开槽装置,其特征在于,所述圆形转动盘包括圆形旋转盘和扇形固定盘,所述圆形旋转盘周向均匀设置有与螺丝相匹配的螺丝容纳凹口,所述凹口与所述扇形固定盘形成与螺丝相匹配的螺丝容纳小孔,所述螺丝容纳小孔面向所述切割轮和所述固定轮。

7. 根据权利要求5所述的螺丝开槽装置,其特征在于,所述振动盘的所述出料口与所述螺丝容纳孔相匹配。

8. 根据权利要求7所述的螺丝开槽装置,其特征在于,所述振动盘所述出料口和所述螺丝容纳孔之间设置有导轨,螺丝通过所述导轨从所述出料口进入到所述螺丝容纳孔。

9. 根据权利要求1所述的螺丝开槽装置,其特征在于,在所述输送装置的下方设置有出料导板。

一种螺丝开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其是一种螺丝开槽装置。

背景技术

[0002] 在螺丝生产加工过程中的一个步骤是对螺丝的螺丝头进行一字开槽,以方便在旋紧或者松开螺丝时使用螺丝刀进行操作。一般企业采用人工排序,然后通过轨道将前端螺丝使用切割刀进行开槽,这样工作效率低下,而且由于螺丝没有被固定,可能在切割的时候,切割刀容易飞出或者将刀片打断,存在一定的安全问题,而且经过切割后,螺丝头的一字做工粗糙,有毛刺,容易伤手。

[0003] 综上所述,寻求一种即能安全可靠对螺丝开槽又能解决开槽后存在毛刺等问题的设备,成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种螺丝开槽装置及方法。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种螺丝开槽装置,包括工作台,振动盘设置在工作台上部,输送装置设置在振动盘的出料口的下方,开槽装置设置在输送装置的一侧,开槽装置设置有可往复运动的伸出时可对输送装置中螺丝进行开槽的切割轮,开槽装置还固定设置有将开槽后的螺丝进行打磨的固定轮。

[0007] 进一步地,开槽装置包括第一电机和第二电机,切割轮固定设置在第一电机的输出端,第二电机固定设置在工作台上,第一电机设置在第二电机上,第一电机与第二电机之间设置有轨道,第一电机通过轨道可往复运动,固定轮设置在第二电机输出端,固定轮位于切割轮正下方,固定轮与输送装置中螺丝表面相接触。

[0008] 进一步地,还包括第三电机,第一电机上设置有使切割轮朝向输送装置运动的推力器,第一电机另一端上设置有轴承,第三电机输出端设置有异形轮,异形轮与轴承齿接,第三电机带动异形轮转动,使切割轮靠近或远离输送装置。

[0009] 进一步地,切割轮与固定轮旋转的方向相反。

[0010] 进一步地,输送装置包括电机和圆形转动盘,电机带动圆形转动盘旋转,圆形转动盘周向均匀设置有与螺丝相匹配的螺丝容纳孔。

[0011] 进一步地,圆形转动盘包括圆形旋转盘和扇形固定盘,圆形旋转盘周向均匀设置有与螺丝相匹配的螺丝容纳凹口,凹口与扇形固定盘形成与螺丝相匹配的螺丝容纳小孔,螺丝容纳小孔面向切割轮和固定轮。

[0012] 进一步地,振动盘的出料口与螺丝容纳孔相匹配。

[0013] 进一步地,振动盘出料口和螺丝容纳孔之间设置有导轨,螺丝通过导轨从出料口进入到螺丝容纳孔。

[0014] 进一步地,在输送装置的下方设置有出料导板。

[0015] 本实用新型的优点：

[0016] 1.采用本实用新型的螺丝开槽装置,可以提高生产效率,而且加工出来的产品质量高,做工精细,往复移动的切割轮进行切割可以大大减少断刀的几率。

[0017] 2.自动对螺丝进行排序,代替人工排序,节约了人力成本。

附图说明

[0018] 为了更好的理解本实用新型,并且更清楚的展示如何实现本实用新型,现通过示例的方式参考附图,在附图中:

[0019] 图1是本实用新型一实施例的螺丝开槽装置的主视图;

[0020] 图2是本实用新型又一实施例的螺丝开槽装置的输送装置的示意图;

[0021] 图3是本实用新型又一实施例的螺丝开槽装置的转动盘和固定盘示意图;

[0022] 图4是本实用新型又一实施例的螺丝开槽装置的开槽装置示意图;

[0023] 图5是本实用新型又一实施例的螺丝开槽装置的切割轮和固定轮示意图。

[0024] 其中,

[0025] 1.工作台,2.振动盘,3.输送装置,4.开槽装置,5.出料导板,6.导轨;

[0026] 31.电机,32.旋转盘,33.固定盘,34.转动盘,35.螺丝容纳孔,41.第一电机,42切割轮,43.第二电机,44异形轮,45,轴承,46推力器,47轨道,48固定轮。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、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实用新型作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 本实用新型的一个实施例提供了一种螺丝开槽装置,如图1所示,其包括工作台1,振动盘2设置在工作台1上部,输送装置3设置在振动盘2的出料口的下方,开槽装置4设置在输送装置3的一侧,开槽装置4设置有可往复运动的伸出时可对输送装置3中螺丝进行开槽的切割轮42,开槽装置4还固定设置有将开槽后的螺丝进行打磨的固定轮48。使用该螺丝开槽装置,可以通过振动盘2自动将螺丝排序,提高了生产效率,切割轮42的往复运动可以大大减少断刀的几率,固定轮48的设置可以对开槽后的螺丝表面进行打磨,解决了毛刺和粗糙的问题。

[0029] 本实用新型的又一个实施例中,开槽装置4包括第一电机41和第二电机43,切割轮42固定设置在第一电机41的输出端,第一电机41带动切割轮42进行旋转,来对螺丝开槽,第二电机43固定设置在工作台1上,第一电机41设置在第二电机43上,第一电机41与第二电机43之间设置有轨道47,第一电机41通过轨道47可往复运动,当对螺丝进行开槽时,第一电机41带动切割轮42朝螺丝方向移动,开槽结束时,第一电机41带动切割轮42收回,固定轮48设置在第二电机43输出端,固定轮48位于切割轮42正下方,固定轮48与输送装置3中螺丝表面相接触,第二电机43带动固定轮48旋转对开槽后的螺丝表面进行磨削打磨,使其表面光滑。优选地,切割轮42与固定轮48的旋转方向相反。

[0030] 作为上述实施例的优选,第一电机41上设置有使切割轮42朝向输送装置3运动的推力器46,当需要对螺丝进行开槽时,推力器46产生朝向螺丝方向的推力,第一电机41在该

推力作用下沿着轨道47朝螺丝移动进行开槽,第一电机41另一端上设置有轴承45,第三电机输出端设置有异形轮44,异形轮44与轴承45齿轮连接,第三电机带动异形轮44转动,使切割轮42靠近或远离输送装置3,当开槽结束时,异形轮44转动带动轴承45产生于上述推力相反的作用力,使第一电机41沿轨道47移回初始位置。

[0031] 本实用新型的又一个实施例中,输送装置3包括电机31和圆形转动盘34,电机31带动圆形转动盘34旋转,圆形转动盘34周向均匀设置有与螺丝相匹配的螺丝容纳孔35,螺丝进入到螺丝容纳孔35中,电机31带动圆形转动盘34旋转,使得螺丝先经过切割轮42开槽,再经过固定轮48打磨,螺丝在螺丝容纳孔35中被固定,开槽过程中更加安全可靠。优选地,圆形转动盘34包括圆形旋转盘32和扇形固定盘33,圆形旋转盘32周向均匀设置有与螺丝相匹配的螺丝容纳凹口,凹口与扇形固定盘33形成与螺丝相匹配的螺丝容纳小孔,螺丝容纳小孔面向切割轮42和固定轮48。

[0032] 本实用新型的又一个实施例中,振动盘2的出料口与螺丝容纳孔35相匹配,螺丝在振动盘2中整理排序之后通过出料口可进入到螺丝容纳孔35中。优选地,振动盘2出料口和螺丝容纳孔35之间设置有导轨6,螺丝通过导轨6从出料口进入到螺丝容纳孔35中,通过该设置,可以实现自动的对螺丝排序,自动的进行开槽,提高了效率节省了人力成本。

[0033] 本实用新型的又一个实施例中,在输送装置3的下方设置有出料导板5,打磨后的螺丝经输送装置3继续旋转掉落到出料导板5中。

[0034] 综上,本实用新型的螺丝开槽装置,至少具有如下优点:

[0035] 1.采用本实用新型的一种螺丝开槽装置,可以提高生产效率,而且加工出来的产品质量高,做工精细,往复移动的切割轮进行切割可以大大减少断刀的几率。

[0036] 2.自动对螺丝进行排序,代替人工排序,节约了人力成本。

[0037] 本实用新型还提供了一种利用螺丝开槽装置的开槽方法,包括以下步骤:

[0038] 1)将螺丝倒入振动盘进行排序;

[0039] 2)螺丝通过振动盘出口进入到输送装置中;

[0040] 3)输送装置将螺丝旋转至开槽装置处,切割轮对螺丝进行开槽,固定轮对开槽后的螺丝进行打磨;

[0041] 4)输送装置继续旋转,打磨后的螺丝掉落至下方的出料导板中。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,并非用来限定本实用新型的实施例范围;如果不脱离本实用新型的精神和范围,对本实用新型进行修改或者等同替换,均应涵盖在本实用新型权利要求的保护范围当中。

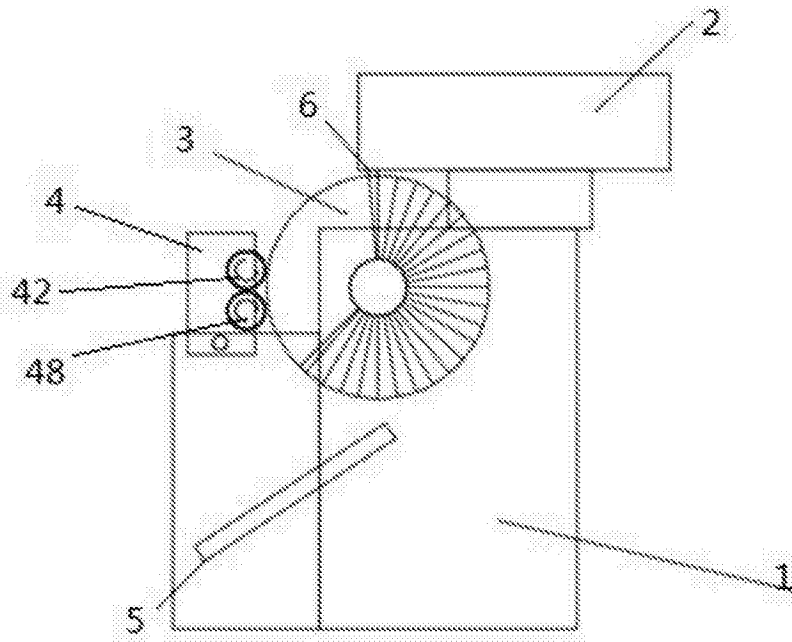


图1

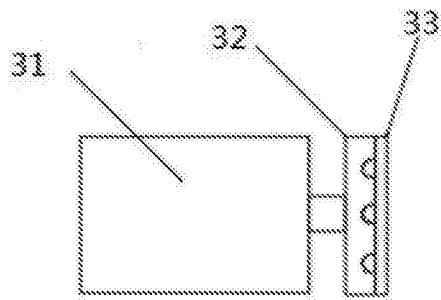


图2

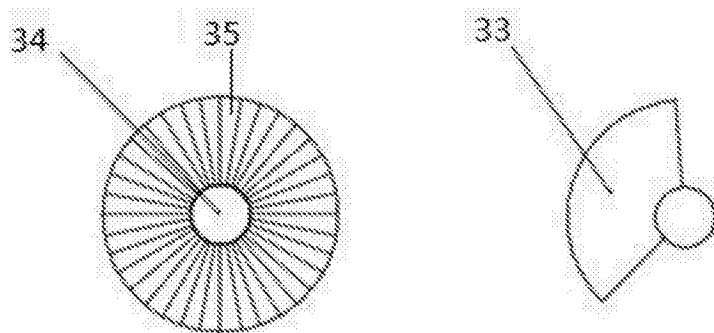


图3

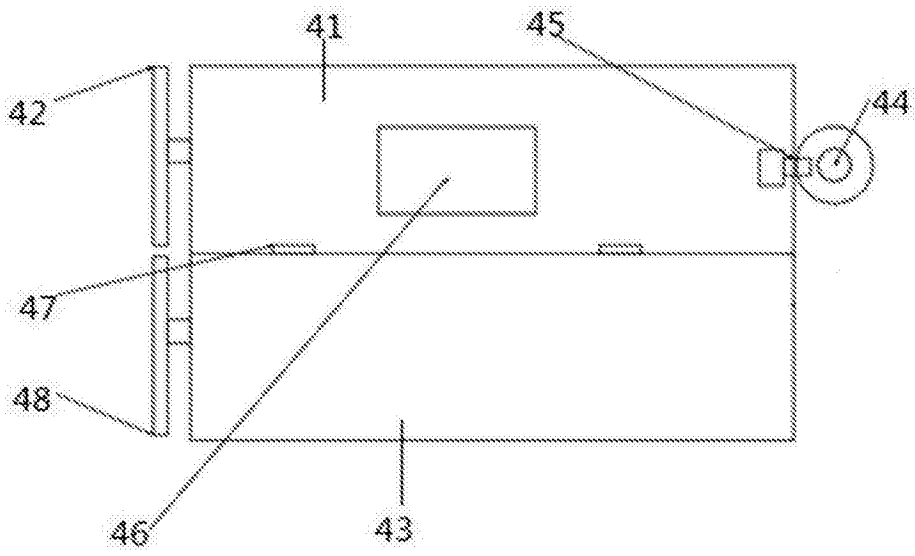


图4

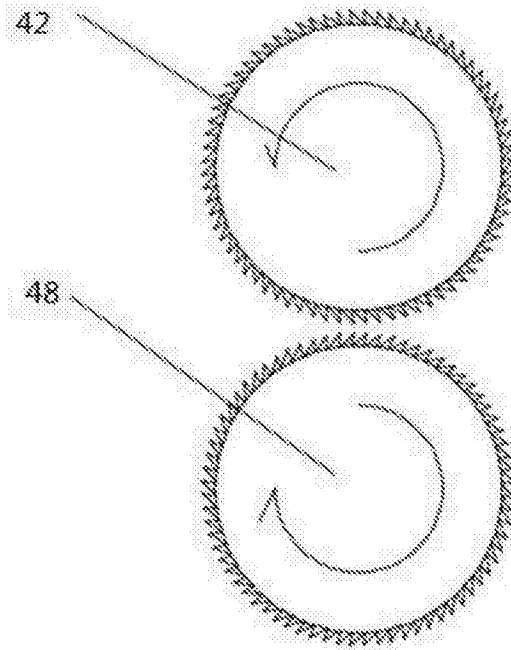


图5