



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104689995 B

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201510115985.7

审查员 姚萌萌

(22)申请日 2015.03.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104689995 A

(43)申请公布日 2015.06.10

(73)专利权人 苏州市东吴滚针轴承有限公司

地址 215126 江苏省苏州市工业园区胜浦
分区尖浦路51号

(72)发明人 顾小楠 高建

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 顾伯兴

(51)Int.Cl.

B07B 13/05(2006.01)

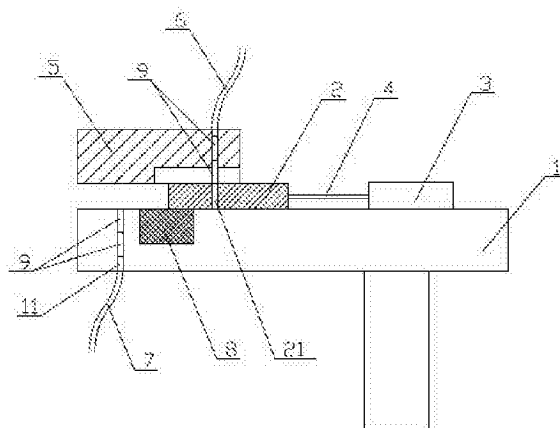
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度
在线筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,包括底座,底座上设有滚针送料板,底座上还设置有气缸,气缸上设有推杆,推杆与滚针送料板连接,滚针送料板上方设有盖板,盖板上方设有滚针进料通道,盖板上设有与滚针进料通道相通的第一接料通孔,滚针送料板上设有第二接料通孔,底座的左部设有第三接料通孔,盖板的底部为台阶结构,盖板左部的底面与滚针送料板的上平面齐平,盖板右部的底面高于盖板左部的底面,滚针送料板的高度与合格的滚针长度一致,底座下方设有滚针出料通道。本发明可以在线筛选出长度不合格的滚针,从而避免了对装针工装的破坏或避免出现卡针停机的现象,减少了故障排除时间,提高了装针效益。



1. 一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,其特征在于:包括底座,所述底座上设有可相对于底座左右滑动的滚针送料板,所述底座上还设置有位于所述滚针送料板右方的气缸,所述气缸上设有推杆,所述推杆与所述滚针送料板连接,所述滚针送料板的上方设有盖板,所述盖板上设有滚针进料通道,所述盖板上设有与所述滚针进料通道相通的第一接料通孔,所述滚针送料板上设有第二接料通孔,所述底座的左部设有第三接料通孔,所述盖板的底部为台阶结构,其中,盖板左部的底面与所述滚针送料板的上平面齐平,盖板右部的底面高于盖板左部的底面,所述滚针送料板的高度与合格的滚针长度一致,所述底座的下方设有与所述第三接料通孔相通的滚针出料通道。

2. 根据权利要求1所述的用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,其特征在于:所述盖板上的第一接料通孔、滚针送料板上的第二接料通孔以及底座上的第三接料通孔的数量均为多个。

3. 根据权利要求1所述的用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,其特征在于:所述底座上设有滑道,所述滚针送料板可沿该滑道左右滑动。

4. 根据权利要求1所述的用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,其特征在于:所述底座的左部还设有用于排除长度异常的滚针的活动板。

5. 根据权利要求4所述的用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,其特征在于:所述活动板嵌于所述底座内,所述活动板的上表面与所述滚针送料板的底面齐平。

6. 根据权利要求1所述的用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,其特征在于:所述滚针进料通道的上端与一振动盘连接。

一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承装配在线检测领域,特别涉及一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置。

背景技术

[0002] 目前,冲压滚针轴承自动装配采用一次装针的方式,其效率很高,但是封闭的装针工装复杂精度高,存在的突出问题是长度异常的滚针会对装针工装造成破坏或卡针停机,导致故障排除时间长,影响了装针效益。因此,需要对滚针的长度进行分选,排除掉长度不一致的滚针。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明的目的在于提供一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,可以将长度不一致的异常滚针排除掉,避免了不合格滚针进入装针工装。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,包括底座,所述底座上设有可相对于底座左右滑动的滚针送料板,所述底座上还设置有位于所述滚针送料板右方的气缸,所述气缸上设有推杆,所述推杆与所述滚针送料板连接,所述滚针送料板的上方设有盖板,所述盖板上方设有滚针进料通道,所述盖板上设有与所述滚针进料通道相通的第一接料通孔,所述滚针送料板上设有第二接料通孔,所述底座的左部设有第三接料通孔,所述盖板的底部为台阶结构,其中,盖板左部的底面与所述滚针送料板的上平面齐平,盖板右部的底面高于盖板左部的底面,所述滚针送料板的高度与合格的滚针长度一致,所述底座的下方设有与所述第三接料通孔相通的滚针出料通道。

[0005] 进一步的,所述盖板上的第一接料通孔、滚针送料板上的第二接料通孔以及底座上的第三接料通孔的数量均为多个。

[0006] 进一步的,所述底座上设有滑道,所述滚针送料板可沿该滑道左右滑动。

[0007] 进一步的,所述底座的左部还设有用于排除长度异常的滚针的活动板。

[0008] 进一步的,所述活动板嵌于所述底座内,所述活动板的上表面与所述滚针送料板的底面齐平。

[0009] 进一步的,所述滚针进料通道的上端与一振动盘连接。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明可以将长度合格的滚针经由滚针送料板推送到底座下方的滚针出料通道,从而进入装针工装中;当滚针长度大于滚针送料板的高度时,这种长度异常的滚针高出滚针送料板的上平面,行进中就会被盖板阻挡,然后再将这种不合格的滚针排除,避免不合格的滚针进入装针工装。本发明可以在线筛选出长度不合格的滚针,从而避免了长度不合格的滚针对结构复杂的装针工装的破坏及避免出现卡针后故障排除困难进而停机的问题,减少了故障排除时间,提高了装针效益。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置的结构示意图。

[0012] 图2为本发明在输送合格滚针时的局部结构示意图。

[0013] 图3为本发明在输送不合格滚针时的局部结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 如图1至图3所示,一种用于滚针轴承自动装配机的滚针长度在线筛选装置,包括底座1,所述底座1上设有可相对于底座1左右滑动的滚针送料板2,所述底座1上还设置有位于所述滚针送料板2右方的气缸3,所述气缸3上设有推杆4,所述推杆4与所述滚针送料板2连接。所述滚针送料板2的上方设有盖板5,所述盖板5上方设有滚针进料通道6,所述盖板5上设有与所述滚针进料通道6相通的第一接料通孔51,所述滚针送料板2上设有第二接料通孔21,所述底座1的左部设有第三接料通孔11,所述盖板5的底部为台阶结构,其中,盖板5左部的底面与所述滚针送料板2的上平面齐平,盖板5右部的底面高于盖板5左部的底面。所述滚针送料板2的高度与合格的滚针长度一致,即滚针送料板2上的第二接料通孔21的高度与合格的滚针长度一致。所述底座1的下方设有与所述第三接料通孔11相通的滚针出料通道7。

[0016] 进一步说,所述盖板5上的第一接料通孔51、滚针送料板2上的第二接料通孔21以及底座1上的第三接料通孔11的数量均为多个。

[0017] 进一步说,所述底座1上设有滑道,所述滚针送料板2可沿该滑道左右滑动。

[0018] 进一步说,所述底座1的左部还设有活动板8,该活动板8用于排除长度异常的滚针。

[0019] 进一步说,所述活动板8嵌于所述底座1内,所述活动板8的上表面与所述滚针送料板2的底面齐平。

[0020] 进一步说,所述滚针进料通道6的上端与一振动盘连接。

[0021] 工作时,经由振动盘(图中未示出)震动进入滚针进料通道6的滚针9,先通过盖板5上的第一接料通孔51进入滚针送料板2上的第二接料通孔21中,启动气缸3,气缸3上的推杆4推动含有滚针9的滚针送料板2行进,如图2所示,若滚针长度合格,即滚针9的长度与滚针送料板2上的第二接料通孔21的高度一致,滚针9的上端面与滚针送料板2的上平面齐平,滚针送料板2可将滚针9推送到底座1上的第三接料通孔11的位置处,滚针9通过底座1的第三接料通孔11后进入滚针出料通道7,从滚针出料通道7中出来的滚针9再进入装针工装中。如图3所示,当滚针9的长度不合格,即滚针9的长度大于滚针送料板2的第二接料通孔21的高度时,滚针送料板2内的滚针9高出滚针送料板2的上平面,气缸3上的推杆4推动滚针送料板2行进,滚针9在行进中被盖板5的左部分台阶阻挡而推送不到位,此时可由底座1上的活动板8抽出含有不合格滚针的这组针,避免不合格滚针进入装针工装。

[0022] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发

明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

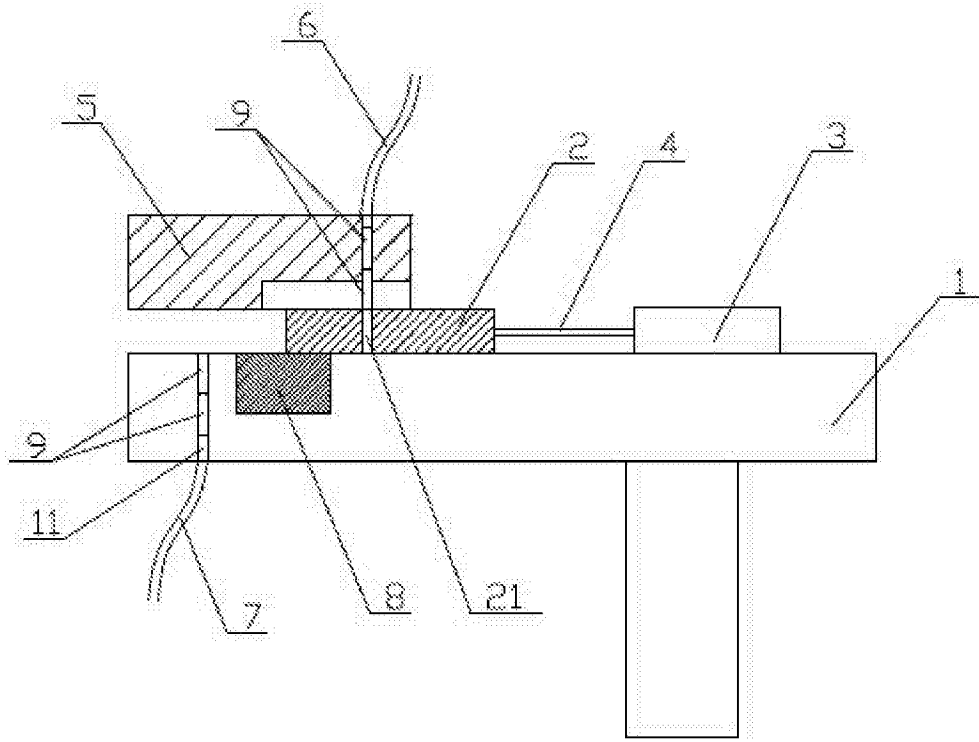


图1

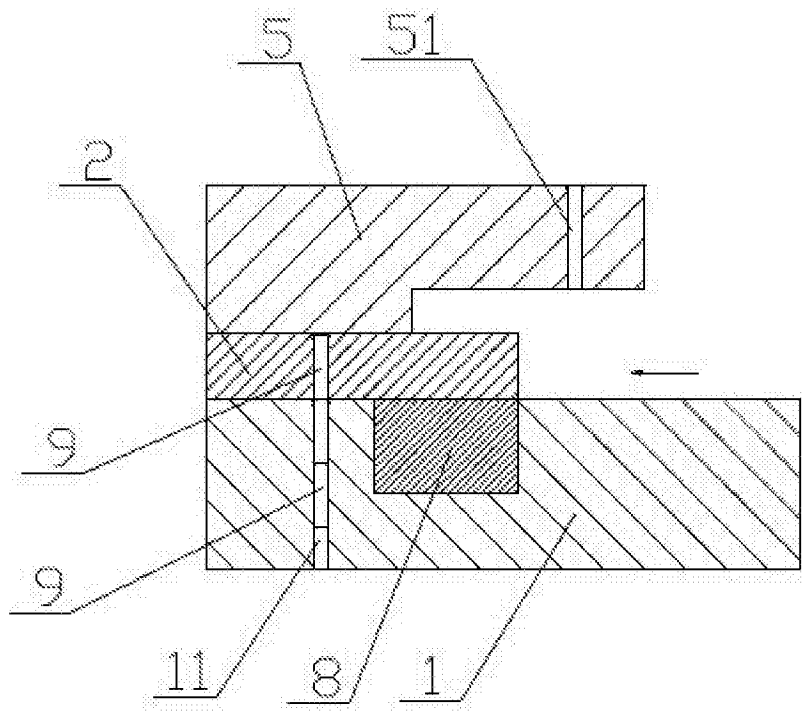


图2

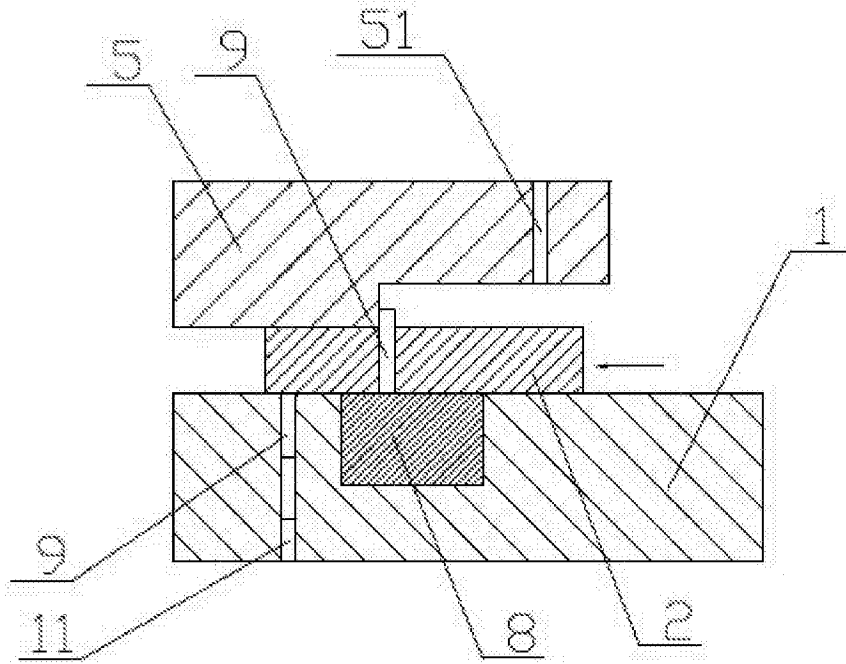


图3