



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207171970 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721093549.5

(22)申请日 2017.08.29

(73)专利权人 歌尔科技有限公司

地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室

(72)发明人 孙树波 张守金 石江涛

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理有限公司 37255

代理人 李娜娟

(51) Int. Cl.

B25B 27/14(2006.01)

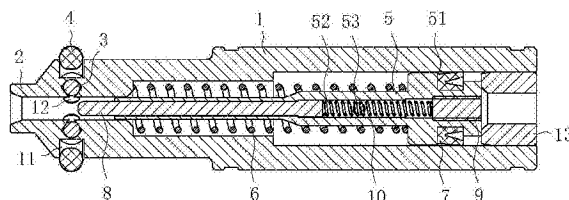
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

螺母取放装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种螺母取放装置,涉及安装辅助装置技术领域。螺母取放装置,包括气嘴装置,所述气嘴装置包括筒体和设置在所述筒体端部的气嘴,所述筒体上靠近所述气嘴的位置处设置有锁紧结构,所述筒体内设置有顶出结构。本实用新型有效的解决了在安装过程中螺母易脱落的问题,同时提高了螺母的定位准确率。



1. 螺母取放装置,包括气嘴装置,所述气嘴装置包括筒体和设置在所述筒体端部的气嘴,其特征在于:所述筒体上靠近所述气嘴的位置处设置有锁紧结构,所述筒体内设置有顶出结构。

2. 根据权利要求1所述的螺母取放装置,其特征在于:所述锁紧结构包括安装在所述筒体周侧的多个钢珠,所述筒体上对应各所述钢珠的位置处设置有安装孔,所述安装孔的直径小于所述钢珠的球直径,各所述钢珠通过同一橡胶圈安装在所述筒体的周侧。

3. 根据权利要求2所述的螺母取放装置,其特征在于:所述筒体的周侧对应所述钢珠的位置处设置有环形的第一凹槽,所述安装孔设置在所述第一凹槽的底部,所述钢珠对应所述安装孔安装在所述第一凹槽内。

4. 根据权利要求1所述的螺母取放装置,其特征在于:所述顶出结构包括滑动安装在所述筒体内的滑杆,所述滑杆靠近所述锁紧结构的一端较细,另一端较粗,所述筒体内设置有与所述滑杆相适配的容纳腔,所述滑杆的较细端可滑动穿过所述锁紧结构。

5. 根据权利要求4所述的螺母取放装置,其特征在于:所述滑杆的较细端套设有用于所述滑杆复位的第一弹性件,所述第一弹性件的一端抵在所述滑杆的较粗端,另一端抵在所述筒体上。

6. 根据权利要求5所述的螺母取放装置,其特征在于:所述滑杆的较粗端上设置有环形的第二凹槽,所述第二凹槽内安装有油封。

7. 根据权利要求4所述的螺母取放装置,其特征在于:所述滑杆的内部设置有通孔,所述通孔的延伸方向与所述滑杆的延伸方向一致;所述通孔靠近所述锁紧结构的一端安装有滑动穿过所述锁紧结构的顶出杆,所述顶出杆的一端位于所述筒体内,所述顶出杆的另一端位于所述通孔内;所述通孔的另一端安装有锁紧件,位于所述顶出杆与所述锁紧件之间的所述通孔内安装有第二弹性件。

8. 根据权利要求7所述的螺母取放装置,其特征在于:所述滑杆上对应所述第二弹性件的位置处设置有排气孔,所述排气孔与所述通孔相垂直设置。

9. 根据权利要求7所述的螺母取放装置,其特征在于:所述锁紧件为锁紧螺钉。

10. 根据权利要求1至9任一项权利要求所述的螺母取放装置,其特征在于:所述筒体远离所述气嘴的端部安装有与气压装置相连接的接头。

## 螺母取放装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装辅助装置技术领域,特别涉及一种螺母取放装置。

### 背景技术

[0002] 声学器件中,带有螺母的器件往往采用吸气装置吸取螺母安装,此过程存在很多弊端。一是吸气装置在吸取螺母的过程中,由于吸力不稳定可能会造成螺母在安装的过程中掉落,造成显示器报警,需要解除报警并且需重新吸取螺母,浪费时间,降低工作效率;二是吸取的螺母放置到模内,由于吸嘴控制不良造成螺母在模内定位不准致使螺母放歪,有较高的压模风险。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种螺母取放装置,此螺母取放装置有效的解决了在安装过程中螺母易脱落的问题,同时提高了螺母的定位准确率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种螺母取放装置,包括气嘴装置,所述气嘴装置包括筒体和设置在所述筒体端部的气嘴,其特征在于:所述筒体上靠近所述气嘴的位置处设置有锁紧结构,所述筒体内设置有顶出结构。

[0006] 作为一种改进,所述锁紧结构包括安装在所述筒体周侧的多个钢珠,所述筒体上对应各所述钢珠的位置处设置有安装孔,所述安装孔的直径小于所述钢珠的球直径,各所述钢珠通过同一橡胶圈安装在所述筒体的周侧。

[0007] 作为一种改进,所述筒体的周侧对应所述钢珠的位置处设置有环形的第一凹槽,所述安装孔设置在所述第一凹槽的底部,所述钢珠对应所述安装孔安装在所述第一凹槽内。

[0008] 作为一种改进,所述顶出结构包括滑动安装在所述筒体内的滑杆,所述滑杆靠近所述锁紧结构的一端较细,另一端较粗,所述筒体内设置有与所述滑杆相适配的容纳腔,所述滑杆的较细端可滑动穿过所述锁紧结构。

[0009] 作为一种改进,所述滑杆的较细端套设有用于所述滑杆复位的第一弹性件,所述第一弹性件的一端抵在所述滑杆的较粗端,另一端抵在所述筒体上。

[0010] 作为一种改进,所述滑杆的较粗端上设置有环形的第二凹槽,所述第二凹槽内安装有油封。

[0011] 作为一种改进,所述滑杆的内部设置有通孔,所述通孔的延伸方向与所述滑杆的延伸方向一致;所述通孔靠近所述锁紧结构的一端安装有滑动穿过所述锁紧结构的顶出杆,所述顶出杆的一端位于所述筒体内,所述顶出杆的另一端位于所述通孔内;所述通孔的另一端安装有锁紧件,位于所述顶出杆与所述锁紧件之间的所述通孔内安装有第二弹性件。

[0012] 作为一种改进,所述滑杆上对应所述第二弹性件的位置处设置有排气孔,所述排气孔与所述通孔相垂直设置。

[0013] 作为一种改进,所述锁紧件为锁紧螺钉。

[0014] 作为一种改进,所述筒体远离所述气嘴的端部安装有与气压装置相连接的接头。

[0015] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0016] 由于本实用新型提供的螺母取放装置,包括气嘴装置,气嘴装置包括筒体和设置在筒体端部的气嘴,筒体上靠近气嘴的位置处设置有锁紧结构,筒体内设置有顶出结构。在使用时,将气嘴装置的气嘴对准螺母,向下按压,或者是气嘴装置不动,螺母通过顶针向上顶入气嘴装置的气嘴内,通过筒体上的锁紧结构将螺母锁紧,这样,螺母在气嘴装置移动的过程就不会掉落,到达指定位置后,通过外力推动位于筒体内的顶出结构,通过顶出结构将螺母从锁紧结构中顶出至指定位置,使得螺母顺利的安装到指定位置,实现螺母的精准安装。通过上述工作过程可知,本实用新型提供的螺母取放装置相比现有技术来说,具有以下优点:

[0017] 一、解决了现有技术中吸气装置在吸取螺母过程中吸力不稳容易脱落的问题,脱落之后不仅需要重新吸取螺母,而且需要解除监视器报警,浪费工时,采用螺母取放装置后螺母稳定不会脱落,减少了压模风险,降低了修模成本及工时,提高了生产效率;

[0018] 二、采用螺母取放装置安装螺母,通过顶出结构将螺母顶出至指定位置,使螺母的安装定位更加准确,良率提30%,生产收益大幅提升。

[0019] 综上所述,本实用新型螺母取放装置,有效的解决了在安装过程中螺母易脱落的问题,同时提高了螺母的定位准确率。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型螺母取放装置的结构示意图;

[0021] 图2是图1中A-A的剖视图;

[0022] 图3是图1中B-B的剖视图;

[0023] 图中:1.筒体,11.第一凹槽,12.安装孔,2.气嘴,3.钢珠,4.橡胶圈,5.滑杆,51.第二凹槽,52.通孔,53.排气孔,6.第一弹性件,7.油封,8.顶出杆,9.锁紧螺钉,10.第二弹性件,13.接头。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。

[0025] 本说明书中涉及到的方位均以本实用新型螺母取放装置正常工作时的方位为准,不限定其存储及运输时的方位,仅代表相对的位置关系,不代表绝对的位置关系。

[0026] 如图1所示,螺母取放装置,包括气嘴装置和用于驱动气嘴装置的气压装置,气嘴装置包括筒体1和设置在筒体1端部的锥形的气嘴2。

[0027] 如图2所示,筒体1上靠近气嘴2的位置处设置有用于卡住气嘴2内的螺母的锁紧结构,筒体1内设置有用于将螺母从锁紧装置内顶出的顶出结构,本实施方式中优选顶出结构的动力装置为气压装置,筒体1远离气嘴2的端部安装有与气压装置相连接的接头13。

[0028] 如图1至图3所示,锁紧结构包括安装在筒体1周侧的用于卡住螺母的多个钢珠3,

本实施方式中的螺母以手机螺母为例,同时本实施方式中的钢珠3 优选设置有三个,三个钢珠3均卡在手机螺母的凹槽内;筒体1上对应各钢珠 3的位置处分别设置有安装孔12,安装孔12的直径小于钢珠3的球直径,各钢珠3通过橡胶圈4安装在筒体1的周侧。

[0029] 如图2所示,筒体1的周侧对应各钢珠3的位置处设置有环形的第一凹槽 11,三个安装孔12设置在第一凹槽11的底部,钢珠3对应安装孔12安装在第一凹槽11内。

[0030] 如图2所示,顶出结构包括滑动安装在筒体1内的滑杆5,滑杆5靠近锁紧结构的一端较细,另一端较粗,筒体1内设置有与滑杆5相适配的容纳腔;位于滑杆5较粗端的筒体1与气压装置相连通,滑杆5的较细端可滑动穿过锁紧结构用于顶出螺母;滑杆5的较细端上套设有用于滑杆5复位的第一弹性件 6,本实施方式中优选第一弹性件6为弹簧,第一弹性件6的一端抵在滑杆5 的较粗端,另一端抵在筒体1上;滑杆5的较粗端上设置有环形的第二凹槽51,第二凹槽51内安装有油封7;滑杆5的内部设置有通孔52,通孔52的延伸方向与滑杆5的延伸方向一致;通孔52靠近锁紧结构的一端安装有滑动穿过锁紧结构的顶出杆8,顶出杆8的一端位于筒体1内,顶出杆8的另一端位于通孔 52内;通孔52的另一端安装有锁紧件,本实施方式优选锁紧件为锁紧螺钉9,位于,顶出杆8与锁紧螺钉9之间的通孔52内安装有第二弹性件10,本实施方式优选第二弹性件10也为弹簧。

[0031] 如图2所示,滑杆5上对应第二弹性件10的位置处设置有排气孔53,排气孔53与通孔52相垂直设置。

[0032] 在使用时,将气嘴装置的气嘴2对准螺母,向下按压,或者是气嘴装置不动,螺母通过顶针向上顶入气嘴装置的气嘴2内,通过筒体1上的锁紧结构将螺母锁紧,即三个钢珠3卡入螺母的凹槽内,将螺母卡在气嘴2内,这样,螺母在气嘴装置移动的过程就不会掉落。

[0033] 当气嘴装置移动至指定位置后,通过气压装置推动位于筒体1内的顶出结构,即气压推动位于筒体1内的滑杆5及安装在滑杆5内的顶出杆8,通过顶出杆8将螺母从锁紧结构中顶出至指定位置后气压装置断气,使得螺母顺利的安装到指定位置,实现螺母的精准安装;然后滑杆5及顶出杆8在第一弹性件 6的弹力作用下复位,等待进行下一螺母的安装。

[0034] 在顶出杆8顶出螺母的时候,由于顶出杆8与锁紧螺钉9之间的通孔52 内安装有第二弹性件10,滑杆5上对应第二弹性件10的位置处设置有与通孔 52相垂直设置排气孔53,通过第二弹性件10的缓冲作用,能够有效的保护螺母及顶出杆8不受损伤,保证了安装螺母的质量,同时排气孔53将通孔52内的气体及时排掉,保障了安装工作的正常进行。

[0035] 通过上述工作过程可知,本实用新型提供的螺母取放装置相比现有技术来说,解决了现有技术中吸气装置在吸取螺母过程中吸力不稳容易脱落的问题,脱落之后不仅需要重新吸取螺母,而且需要解除监视器报警,浪费工时,采用螺母取放装置后螺母稳定不会脱落,减少了压模风险,降低了修模成本及工时,提高了生产效率;同时采用螺母取放装置安装螺母,通过顶出结构将螺母顶出至指定位置后,气压装置断气,使螺母的安装定位更加准确,良率提30%,生产收益大幅提升。

[0036] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

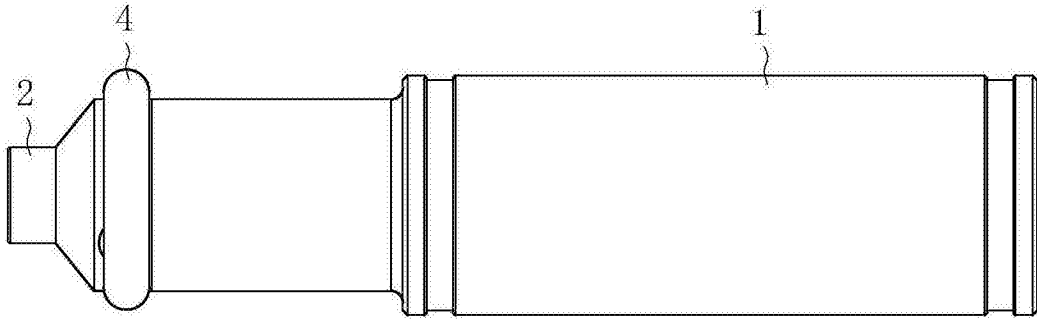


图1

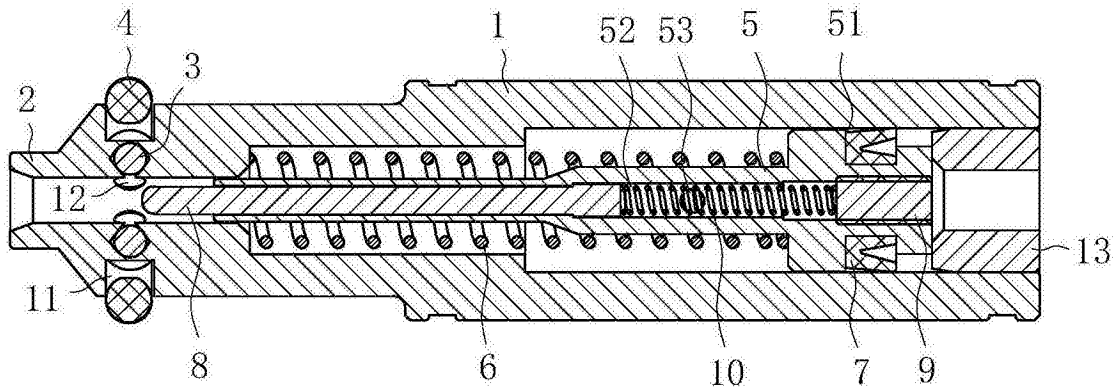


图2

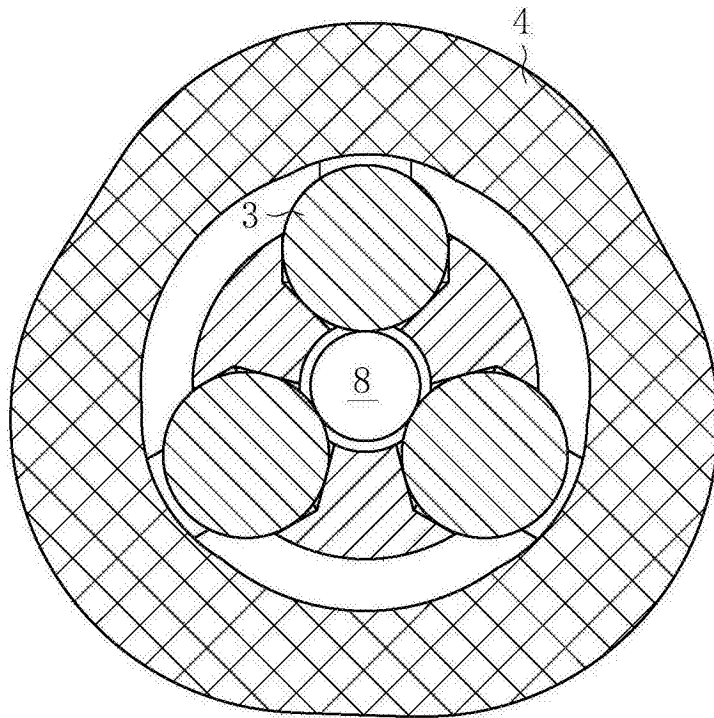


图3