



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220073839 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321381327.9

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 天津蚂蚁智控科技有限公司

地址 300110 天津市南开区长江道98号五号车间11号

(72) 发明人 吕传乐 姜瑞 于法鹏

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 曹明洲

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

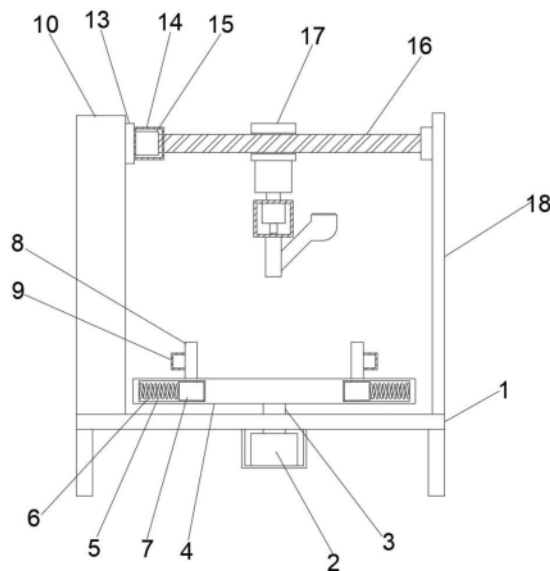
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种堵头压装旋转定位机

## (57) 摘要

本实用新型涉及堵头压装技术领域,尤其涉及一种堵头压装旋转定位机,针对现有技术中仍然存在需要人工手动将堵头塞入油路孔内,随后才可进行压装工作,导致工作效率较低的缺点,现提出以下方案,其包括底座,所述底座的底部固定连接转动机构,且转动机构的顶部固定连接夹紧固定机构,所述底座的顶部固定连接支撑座,且支撑座的一侧固定连接第一定位机构,所述第一定位机构上固定连接第二定位机构,且第二定位机构上固定连接液压机构,所述液压机构上固定连接压装机构,本实用新型能够对定位投放管的前后左右位置方向进行调节,从而能够实现精准定位,并自动完成堵头的填装与压装工作,实用性高。



1. 一种堵头压装旋转定位机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的底部固定连接转动机构,且转动机构的顶部固定连接夹紧固定机构,所述底座(1)的顶部固定连接支撑座(10),且支撑座(10)的一侧固定连接第一定位机构,所述第一定位机构上固定连接第二定位机构,且第二定位机构上固定连接液压机构,所述液压机构上固定连接压装机构。

2. 根据权利要求1所述的一种堵头压装旋转定位机,其特征在于,所述转动机构包括固定连接于底座(1)底部的第一电动机(2),且第一电动机(2)的输出轴上固定连接第一旋转轴(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种堵头压装旋转定位机,其特征在于,所述夹紧固定机构上固定连接于第一旋转轴(3)上的放置盘(4),且放置盘(4)的内部开设有槽体(5),所述槽体(5)内固定连接弹簧(6),且弹簧(6)上固定连接固定块(7),所述固定块(7)上固定连接夹板(8),且夹板(8)的一侧固定连接拉环(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种堵头压装旋转定位机,其特征在于,所述第一定位机构包括固定连接于支撑座(10)一侧的第二电动机(11),且第二电动机(11)的输出轴上固定连接第一螺纹杆(12),所述第一螺纹杆(12)上螺纹安装有滑块(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种堵头压装旋转定位机,其特征在于,所述第二定位机构包括固定连接于滑块(13)上的壳体(14),且壳体(14)内固定安装有第三电动机(15),所述第三电动机(15)的输出轴上固定连接第二螺纹杆(16),且第二螺纹杆(16)上螺纹安装有螺纹块(17),所述第二螺纹杆(16)的右侧滑动安装有支板(18),且支板(18)固定安装于底座(1)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种堵头压装旋转定位机,其特征在于,所述液压机构包括固定连接于螺纹块(17)底部的第一液压缸(19),且第一液压缸(19)上设有第一液压杆(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种堵头压装旋转定位机,其特征在于,所述压装机构包括固定连接于第一液压杆(20)底部的架体(21),且架体(21)内固定连接第二液压缸(22),且第二液压缸(22)上设有第二液压杆(23),所述架体(21)的底部固定连接定位投放管(24),且定位投放管(24)的一侧固定连接进料管(25)。

## 一种堵头压装旋转定位机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及堵头压装技术领域,尤其涉及一种堵头压装旋转定位机。

### 背景技术

[0002] 在发动机壳体类零件加工行业,对壳体零部件上的油路孔或工艺孔的封堵成了制约产量一道工序。

[0003] 公告号为CN217452869U的专利对比文件堵头压装旋转定位机,属于压装设备技术领域。该堵头压装旋转定位机包括支撑组件和压装组件。所述压装组件包括第一压装倍力支撑、第二浮动压装杆、第二压装倍力支撑、第一杠杆缸、第三压装倍力支撑、第二杠杆缸、步进电机、旋转轴、旋转油路分配器、原点开关、圆盘和圆环板,使用时,全部压装完成后,步进电机带动旋转轴,使产品复位到初始位置,第一压装倍力支撑、第二压装倍力支撑和第三压装倍力支撑先松开复位,接着第一杠杆缸和第二杠杆缸松开,拿下产品即可,然后对下个产品进行压装,本申请体积小、工序集中、产品装卸方便,有效保证了压装深度和压装速度,大大降低了工人的体力和技能水平。

[0004] 但是上述的堵头压装旋转定位机仍然需要人工手动将堵头塞入油路孔内,随后才可进行压装工作,导致工作效率较低,为此我们提出了一种堵头压装旋转定位机来解决以上问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在仍然需要人工手动将堵头塞入油路孔内,随后才可进行压装工作,导致工作效率较低的缺点,而提出的一种堵头压装旋转定位机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种堵头压装旋转定位机,包括底座,所述底座的底部固定连接转动机构,且转动机构的顶部固定连接有夹紧固定机构,所述底座的顶部固定连接有支撑座,且支撑座的一侧固定连接有第一定位机构,所述第一定位机构上固定连接有第二定位机构,且第二定位机构上固定连接有液压机构,所述液压机构上固定连接有压装机构。

[0008] 优选的,所述转动机构包括固定连接于底座底部的第一电动机,且第一电动机的输出轴上固定连接有第一旋转轴。

[0009] 优选的,所述夹紧固定机构上固定连接于第一旋转轴上的放置盘,且放置盘的内部开设有槽体,所述槽体内固定连接有弹簧,且弹簧上固定连接有固定块,所述固定块上固定连接有夹板,且夹板的一侧固定连接有拉环。

[0010] 优选的,所述第一定位机构包括固定连接于支撑座一侧的第二电动机,且第二电动机的输出轴上固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹安装有滑块。

[0011] 优选的,所述第二定位机构包括固定连接于滑块上的壳体,且壳体内固定安装有第三电动机,所述第三电动机的输出轴上固定连接有第二螺纹杆,且第二螺纹杆上螺纹安

装有螺纹块,所述第二螺纹杆的右侧滑动安装有支板,且支板固定安装于底座的顶部。

[0012] 优选的,所述液压机构包括固定连接于螺纹块底部的第一液压缸,且第一液压缸上设有第一液压杆。

[0013] 优选的,所述压装机构包括固定连接于第一液压杆底部的架体,且架体内固定连接第二液压缸,且第二液压缸上设有第二液压杆,所述架体的底部固定连接有定位投放管,且定位投放管的一侧固定连接有进料管。

[0014] 本实用新型中,所述一种堵头压装旋转定位机的有益效果;

[0015] 由于设置了第一定位机构和第二定位机构,能够对定位投放管的前后左右位置方向进行调节,从而能够实现精准定位。

[0016] 由于设置了液压机构和压装机构,能够自动完成堵头的填装与压装工作,实用性强。

[0017] 本实用新型能够对定位投放管的前后左右位置方向进行调节,从而能够实现精准定位,并自动完成堵头的填装与压装工作,实用性强。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种堵头压装旋转定位机的正剖结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种堵头压装旋转定位机的液压机构和压装机构正剖结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种堵头压装旋转定位机的第一定位机构俯剖结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、第一电动机;3、第一旋转轴;4、放置盘;5、槽体;6、弹簧;7、固定块;8、夹板;9、拉环;10、支撑座;11、第二电动机;12、第一螺纹杆;13、滑块;14、壳体;15、第三电动机;16、第二螺纹杆;17、螺纹块;18、支板;19、第一液压缸;20、第一液压杆;21、架体;22、第二液压缸;23、第二液压杆;24、定位投放管;25、进料管。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图3,一种堵头压装旋转定位机,包括底座1,底座1的底部固定连接转动机构,且转动机构的顶部固定连接有夹紧固定机构,底座1的顶部固定连接支撑座10,且支撑座10的一侧固定连接有第一定位机构,第一定位机构上固定连接第二定位机构,且第二定位机构上固定连接有液压机构,液压机构上固定连接有压装机构。

[0025] 本实用新型中,转动机构包括固定连接于底座1底部的第一电动机2,且第一电动机2的输出轴上固定连接第一旋转轴3。

[0026] 本实用新型中,夹紧固定机构上固定连接于第一旋转轴3上的放置盘4,且放置盘4的内部开设有槽体5,槽体5内固定连接有弹簧6,且弹簧6上固定连接有固定块7,固定块7上固定连接有夹板8,且夹板8的一侧固定连接有拉环9。

[0027] 本实用新型中,第一定位机构包括固定连接于支撑座10一侧的第二电动机11,且第二电动机11的输出轴上固定连接有第一螺纹杆12,第一螺纹杆12上螺纹安装有滑块13。

[0028] 本实用新型中,第二定位机构包括固定连接于滑块13上的壳体14,且壳体14内固定安装有第三电动机15,第三电动机15的输出轴上固定连接有第二螺纹杆16,且第二螺纹杆16上螺纹安装有螺纹块17,第二螺纹杆16的右侧滑动安装有支板18,且支板18固定安装于底座1的顶部。

[0029] 本实用新型中,液压机构包括固定连接于螺纹块17底部的第一液压缸19,且第一液压缸19上设有第一液压杆20。

[0030] 本实用新型中,压装机构包括固定连接于第一液压杆20底部的架体21,且架体21内固定连接第二液压缸22,且第二液压缸22上设有第二液压杆23,架体21的底部固定连接定位投放管24,且定位投放管24的一侧固定连接有进料管25。

[0031] 本实用新型中,工作原理:使用时首先将拉动拉环9,拉环9带动夹板8移动,夹板8带动固定块7移动,固定块7的移动会压缩弹簧6,从而能够调节两个夹板8之间的间距,此时将产品放在放置盘4上,随后松开拉环9,弹簧6弹出并带动固定块7移动,从而使两个夹板8回位,实现对产品进行固定限位,防止压装时产品发生移动,当需要进行堵头压装工作时,通过启动第二电动机11,第二电动机11的输出轴带动第一螺纹杆12转动,第一螺纹杆12带动滑块13移动,滑块13带动壳体14移动,进而能够对定位投放管24的前后位置方向进行调节,通过启动第三电动机15,第三电动机15的输出轴带动第二螺纹杆16转动,第二螺纹杆16的转动会带动螺纹块17进行横向移动,进而能够对定位投放管24的左右位置方向进行调节,从而能够实现精准定位,使定位投放管24移动至产品油路孔的正上方,然后启动第一液压缸19,第一液压缸19带动第一液压杆20移动,使定位投放管24向下移动至油路孔的顶部,此时将堵头放入进料管25内,堵头通过进料管25滑落至定位投放管24内,随后通过定位投放管24向下掉落至油路孔上,此时启动第二液压缸22,第二液压缸22带动第二液压杆23移动,第二液压杆23向下移动,将堵头下压至油路孔内,即完成堵头的压装工作,通过启动第一电动机2,第一电动机2的输出轴带动放置盘4转动,从而对产品进行自转,以便进行更好的定位压装工作。

[0032] 实施例二

[0033] 本实施例与实施例一的区别在于:第一电动机2的输出轴上固定连接涡轮减速器,且涡轮减速器上安装有控制器,当第一电动机2负载过高时,控制器控制涡轮减速器对第一电动机2的输出轴进行减速,有效的防止了第一电动机2长时间负载情况下,第一电动机2造成损坏。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

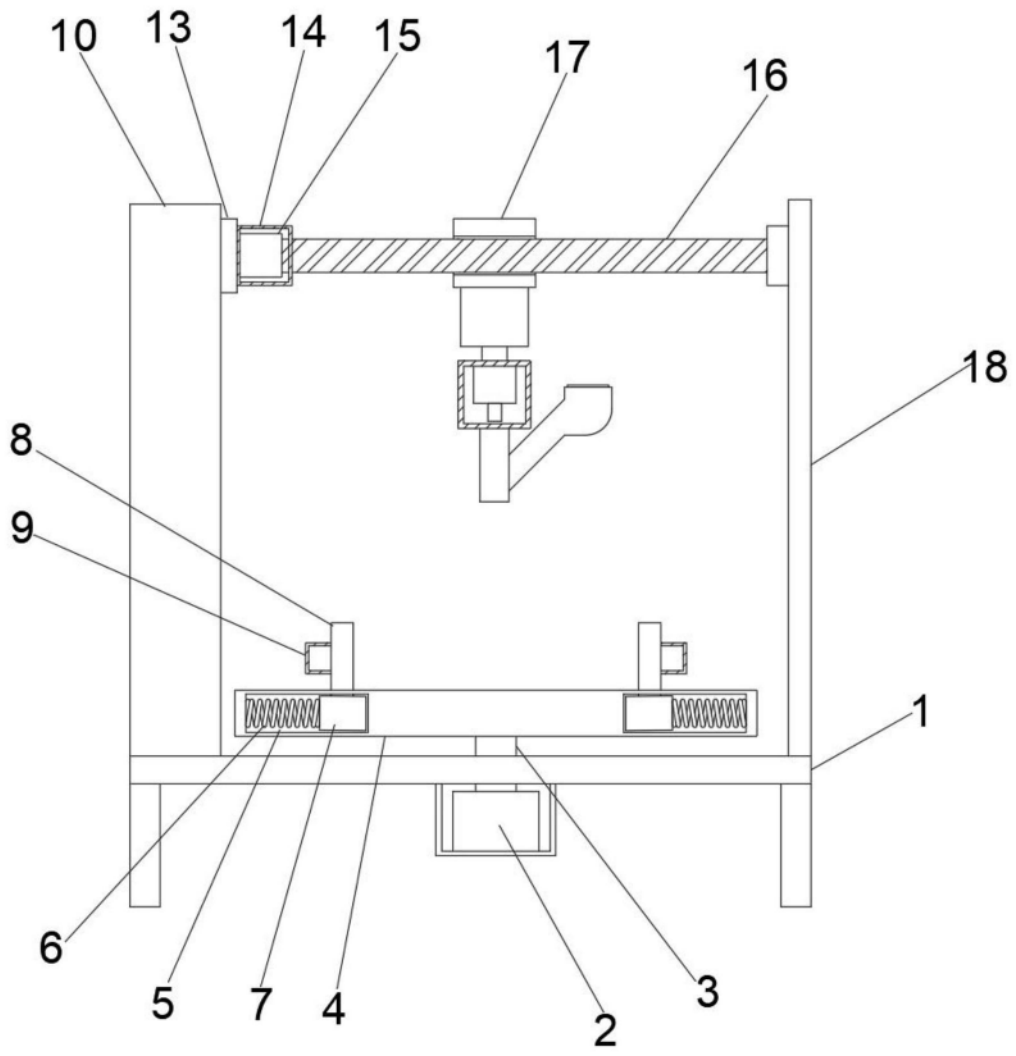


图1

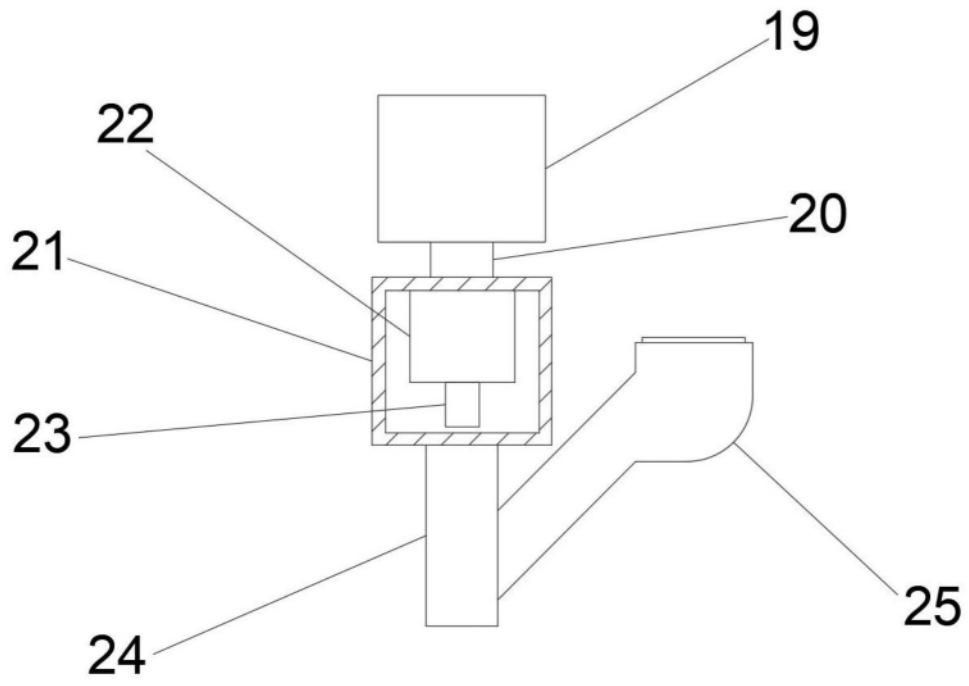


图2

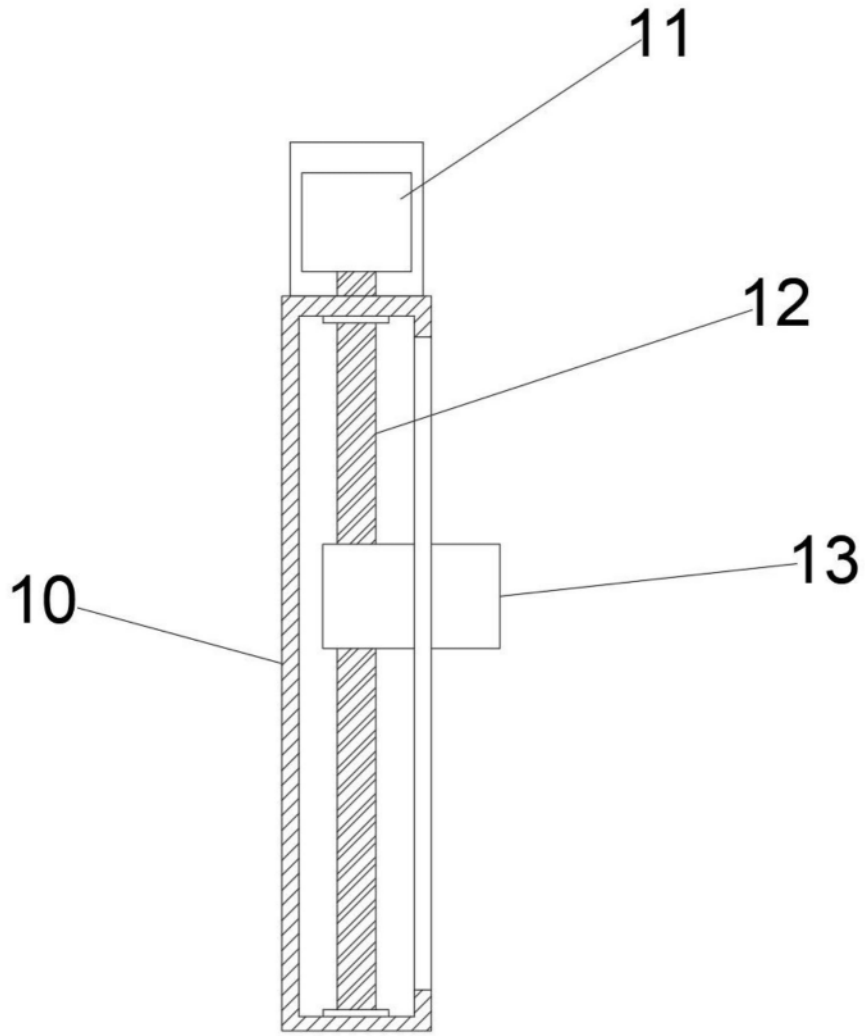


图3