



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207076900 U

(45)授权公告日 2018.03.09

(21)申请号 201720897270.6

(22)申请日 2017.07.24

(73)专利权人 浙江群展精密紧固件股份有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇庄驰中路8号

(72)发明人 杨荣德 傅献军

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 周兵

(51)Int.Cl.

B21D 53/24(2006.01)

B21D 43/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

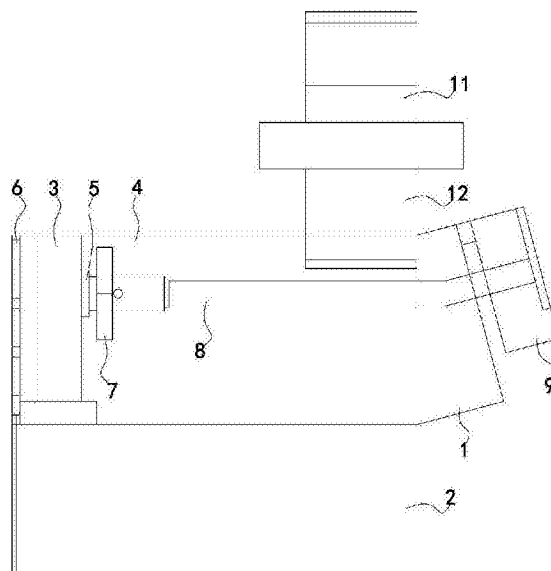
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

压点式锁紧螺母加工装置

## (57)摘要

本实用新型提出一种压点式锁紧螺母加工装置,包括支撑机构、动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构,动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构装设于支撑机构上,动力机构通过传动机构与压点机构衔接,由动力机构带动压点机构运转,供料机构与压点机构衔接,供料机构向压点机构输送工件,由压点机构对工件进行压点处理,该压点式锁紧螺母加工装置用激振电机带动盛料斗振动,使工件沿下料轨道自动下料,送入压轮中自动压点,使生产效率大幅提高,解决了常规加工装置运行时需人工喂料,生产效率低下,扭矩不稳定等问题,有利于提高生产效率,提升产品质量。



1. 压点式锁紧螺母加工装置,包括支撑机构、动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构,动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构装设于支撑机构上,动力机构通过传动机构与压点机构衔接,由动力机构带动压点机构运转,供料机构与压点机构衔接,供料机构向压点机构输送工件,由压点机构对工件进行压点处理,其特征在于:

支撑机构包括机架,动力机构位于机架底部,传动机构及压点机构位于机架中部,供料机构位于机架顶部;

动力机构包括驱动电机,机架底部具有基座,基座中具有定位腔,驱动电机安装于定位腔内,其动力轴从基座侧壁伸出,动力轴末端设有主动带轮;

传动机构包括轴承座,机架中部具有罩壳,轴承座固定于罩壳内,轴承座内安装有传动轴及轴承,传动轴外端从罩壳侧壁伸出,其末端装设有从动带轮,从动带轮通过动力带与主动带轮衔接,由驱动电机带动轴承转动,轴承内端装设有万向联轴器,万向联轴器与转杆相连,转杆向罩壳外侧伸出,其末端设有主压轮,罩壳外壁装设有副压轮,主压轮与副压轮之间留有工件通过的间隙;

供料机构包括盛料斗,机架顶部设有振动座,盛料斗安装于振动座上,振动座中设有激振电机,由激振电机带动盛料斗振动,盛料斗外部设有下料轨道,下料轨道的入口端伸入盛料斗内,并与盛料斗侧壁相切,下料轨道的出口端向斜下方伸出,其末端位于主压轮与副压轮之间,盛料斗内的工件经下料轨道输出,由主压轮与副压轮对工件进行挤压加工。

2. 根据权利要求1所述的压点式锁紧螺母加工装置,其特征在于:驱动电机为变频电机。

3. 根据权利要求1所述的压点式锁紧螺母加工装置,其特征在于:下料轨道由不锈钢板弯折成型。

## 压点式锁紧螺母加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母生产设备,尤其涉及一种压点式锁紧螺母加工装置。

### 背景技术

[0002] 螺母的工作原理是采用螺母和螺栓之间的摩擦力进行自锁。但是在动载荷中这种自锁的可靠性就会降低。在一些重要的场合会采取一些防松措施,保证螺母锁紧的可靠性。压点式锁紧螺母就是其中的一种防松措施。锁紧螺母的防松效果优劣主要取决于螺母与螺栓啮合螺纹之间相互作用力。常用的加工设备在螺母压点作业中使用油压机,油压机元件制造精度高,加工工艺复杂,维修成本也比较高,且油压装置对油温变化比较敏感,运动件的速度不易保持稳定,同时对油液的清洁程度要求也很高,并且采用人工喂料方式,费时费力,工作效率难以提高。因此,有必要对这种螺母加工设备进行结构优化,以克服上述缺陷。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种压点式锁紧螺母加工装置,以提升工作效率。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 压点式锁紧螺母加工装置,包括支撑机构、动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构,动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构装设于支撑机构上,动力机构通过传动机构与压点机构衔接,由动力机构带动压点机构运转,供料机构与压点机构衔接,供料机构向压点机构输送工件,由压点机构对工件进行压点处理,其中:

[0006] 支撑机构包括机架,动力机构位于机架底部,传动机构及压点机构位于机架中部,供料机构位于机架顶部;

[0007] 动力机构包括驱动电机,机架底部具有基座,基座中具有定位腔,驱动电机安装于定位腔内,其动力轴从基座侧壁伸出,动力轴末端设有主动带轮;

[0008] 传动机构包括轴承座,机架中部具有罩壳,轴承座固定于罩壳内,轴承座内安装有传动轴及轴承,传动轴外端从罩壳侧壁伸出,其末端装设有从动带轮,从动带轮通过动力带与主动带轮衔接,由驱动电机带动轴承转动,轴承内端装设有万向联轴器,万向联轴器与转杆相连,转杆向罩壳外侧伸出,其末端设有主压轮,罩壳外壁装设有副压轮,主压轮与副压轮之间留有工件通过的间隙;

[0009] 供料机构包括盛料斗,机架顶部设有振动座,盛料斗安装于振动座上,振动座中设有激振电机,由激振电机带动盛料斗振动,盛料斗外部设有下料轨道,下料轨道的入口端伸入盛料斗内,并与盛料斗侧壁相切,下料轨道的出口端向斜下方伸出,其末端位于主压轮与副压轮之间,盛料斗内的工件经下料轨道输出,由主压轮与副压轮对工件进行挤压加工。

[0010] 驱动电机为变频电机。

[0011] 下料轨道由不锈钢板弯折成型。

[0012] 本实用新型的优点在于:

[0013] 该压点式锁紧螺母加工装置用激振电机带动盛料斗振动,使工件沿下料轨道自动

下料,送入压轮中自动压点,使生产效率大幅提高,解决了常规加工装置运行时需人工喂料,生产效率低下,扭矩不稳定等问题,有利于提高生产效率,提升产品质量。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型提出的压点式防松螺母加工装置的正面结构示意图;

[0015] 图2是该装置的侧面结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1、图2所示,本实用新型提出的压点式锁紧螺母加工装置包括支撑机构、动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构,动力机构、供料机构、传动机构以及压点机构装设于支撑机构上,动力机构通过传动机构与压点机构衔接,由动力机构带动压点机构运转,供料机构与压点机构衔接,供料机构向压点机构输送工件,由压点机构对工件进行压点处理,支撑机构包括机架1,动力机构位于机架底部,传动机构及压点机构位于机架中部,供料机构位于机架顶部;动力机构包括驱动电机,机架底部具有基座2,基座中具有定位腔,驱动电机安装于定位腔内,其动力轴从基座侧壁伸出,动力轴末端设有主动带轮;传动机构包括轴承座3,机架中部具有罩壳4,轴承座固定于罩壳内,轴承座内安装有传动轴5及轴承,传动轴外端从罩壳侧壁伸出,其末端装设有从动带轮6,从动带轮通过动力带与主动带轮衔接,由驱动电机带动轴承转动,轴承内端装设有万向联轴器7,万向联轴器与转杆8相连,转杆向罩壳外侧伸出,其末端设有主压轮9,罩壳外壁装设有副压轮10,主压轮与副压轮之间留有工件通过的间隙;供料机构包括盛料斗11,机架顶部设有振动座12,盛料斗安装于振动座上,振动座中设有激振电机,由激振电机带动盛料斗振动,盛料斗外部设有下料轨道13,下料轨道的入口端伸入盛料斗内,并与盛料斗侧壁相切,下料轨道的出口端向斜下方伸出,其末端位于主压轮与副压轮之间,盛料斗内的工件经下料轨道输出,由主压轮与副压轮对工件进行挤压加工。驱动电机为变频电机。下料轨道由不锈钢板弯折成型。该压点式锁紧螺母加工装置用激振电机带动盛料斗振动,使工件沿下料轨道自动下料,送入压轮中自动压点,使生产效率大幅提高,解决了常规加工装置运行时需人工喂料,生产效率低下,扭矩不稳定等问题,有利于提高生产效率,提升产品质量。

[0018] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让本领域的技术人员了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

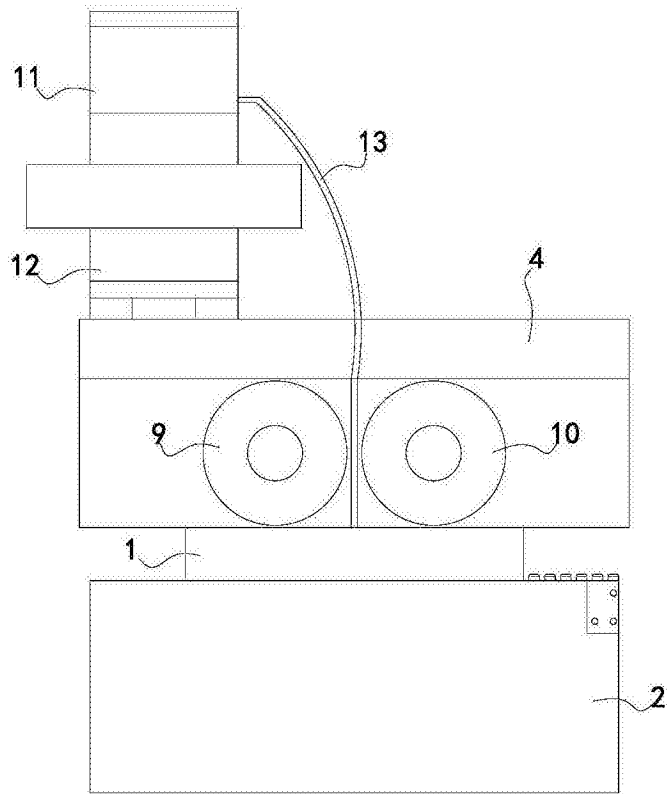


图1

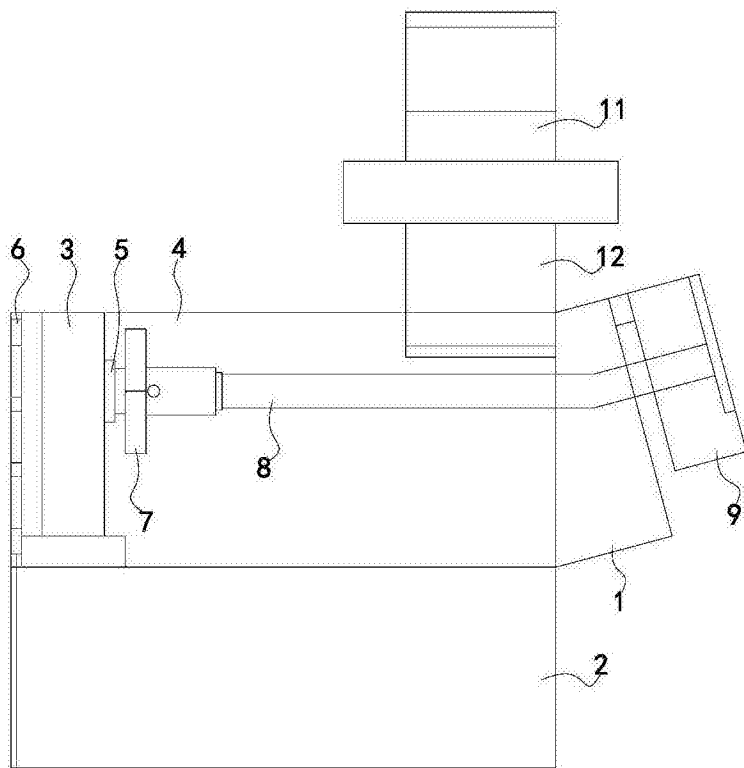


图2