

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202377458 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120507860. 6

(22) 申请日 2011. 12. 08

(73) 专利权人 浙江七丰五金标准件有限公司

地址 314304 浙江省嘉兴市海盐县西塘桥镇  
海塘工业园区

(72) 发明人 蒋小波 陈跃忠

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所 33209

代理人 杨显俭

(51) Int. Cl.

B21H 9/02 (2006. 01)

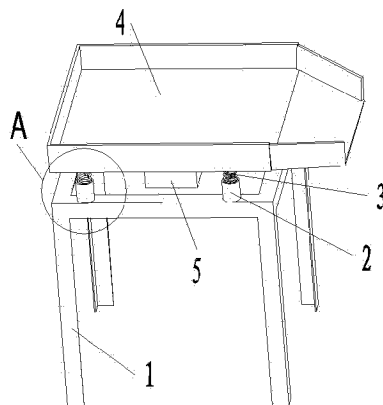
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

### (54) 实用新型名称

用于道钉自动传输装置的震动下料装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于道钉自动传输装置的震动下料装置,主要用于道钉滚丝过程中的自动下料,属于道钉滚丝机中的一个部件。目前是通过人工的方式来进行下料的,采用该方法进行加工时,劳动强度大,工作效率低。本实用新型的特征在于:包括支架、震动盘、震动电机、至少三个弹簧座和数量与弹簧座相等的弹簧,所述弹簧座均固定在支架上,所述弹簧固定在相对应的弹簧座上;所述震动盘中设置有一个出料口,该震动盘固定在弹簧上,所述震动电机固定在震动盘的底部。本实用新型的结构设计合理,劳动强度低,工作效率高,生产成本低。



1. 一种用于道钉自动传输装置的震动下料装置,其特征在于:包括支架、震动盘、震动电机、至少三个弹簧座和数量与弹簧座相等的弹簧,所述弹簧座均固定在支架上,所述弹簧固定在相对应的弹簧座上;所述震动盘中设置有一个出料口,该震动盘固定在弹簧上,所述震动电机固定在震动盘的底部。

2. 根据权利要求1所述的用于道钉自动传输装置的震动下料装置,其特征在于:所述弹簧座的数量为四个。

3. 根据权利要求1或2所述的用于道钉自动传输装置的震动下料装置,其特征在于:所述震动盘的出料口中设置有一个出料底面,该出料底面与水平面之间所成的夹角为10度-30度。

4. 根据权利要求3所述的用于道钉自动传输装置的震动下料装置,其特征在于:所述出料底面与水平面之间所成的夹角为20度。

## 用于道钉自动传输装置的震动下料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种震动下料装置,尤其是涉及一种用于道钉自动传输装置的震动下料装置,主要用于道钉滚丝过程中的自动下料,属于道钉滚丝机中的一个部件。

### 背景技术

[0002] 道钉一般是指铁路用的铁路道钉,道钉在螺栓体成形后需对其进行螺纹加工,现有技术通常采用道钉滚丝机对道钉进行螺纹加工,操作时,通过人工单件取出需要加工的道钉,然后对该道钉进行加热,当需要加工的道钉达到可滚丝的温度后,通过手工使用夹子的方式将需要加工的道钉放入道钉滚丝机的固定夹具中进行滚丝操作。由此可见,目前是通过人工的方式来进行下料的,采用该方法进行加工时,劳动强度大,工作效率低,一般来说一台道钉滚丝机需要配 2-3 个工人才可以进行滚丝作业,这两三名工人分别进行搬运作业、单件加热作业和加热后放入夹具作业,因而导致劳动成本大大提高。此外,由于在加热与放置夹具的作业过程中,因加热的时间以及加热炉的温度的控制较难把握,不同操作人员放入夹具的位置也会出现不一致的情况,不仅增加了生产难度,而且使得生产出的产品的品质不是很稳定,给生产带来很大的管理难度。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,劳动强度低,工作效率高,生产成本低的用于道钉自动传输装置的震动下料装置。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:该用于道钉自动传输装置的震动下料装置的结构特点在于:包括支架、震动盘、震动电机、至少三个弹簧座和数量与弹簧座相等的弹簧,所述弹簧座均固定在支架上,所述弹簧固定在相对应的弹簧座上;所述震动盘中设置有一个出料口,该震动盘固定在弹簧上,所述震动电机固定在震动盘的底部。

[0005] 作为优选,本实用新型所述弹簧座的数量为四个。

[0006] 作为优选,本实用新型所述震动盘的出料口中设置有一个出料底面,该出料底面与水平面之间所成的夹角为 10 度-30 度。

[0007] 作为优选,本实用新型所述出料底面与水平面之间所成的夹角为 20 度。

[0008] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:结构简单,设计合理,性能可靠,使用方便,大大降低了工人的劳动强度,且生产快捷方便,无需采用人工的方式将道钉放入道钉滚丝机的传输装置,只需将需要加工的道钉置于震动盘中即可,通过震动电机的振动带动震动盘进行振动,从而将位于震动盘中道钉振入道钉滚丝机的传输装置中,大大降低了生产成本,提高了工作效率,提高了企业生产的自动化作业程度。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例中用于道钉自动传输装置的震动下料装置的结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型实施例中震动盘的结构示意图。

[0011] 图 3 是图 1 中 A 处放大后的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0013] 实施例。

[0014] 参见图 1 至图 3,本实施例中用于道钉自动传输装置的震动下料装置包括支架 1、四个弹簧座 2、四个弹簧 3、震动盘 4 和震动电机 5,本实用新型中弹簧座 2 的个数至少为三个,弹簧 3 与弹簧座 2 相匹配,弹簧 3 的数量与弹簧座 2 相等。

[0015] 本实施例中的四个弹簧座 2 均固定在支架 1 上,四个弹簧 3 固定在与之相对应的弹簧座 2 上,即一个弹簧座 2 上分别固定一个弹簧 3。

[0016] 本实施例中的震动盘 4 上设置有一个出料口 41,使用时,位于震动盘 4 中的道钉能够通过出料口 41 输出。在震动盘 4 的出料口 41 中设置有一个出料底面 42,该出料底面 42 与水平面之间所成的夹角优选为 20 度,本实用新型中的出料底面 42 与水平面之间所成的夹角通常为 10 度 -30 度。本实用新型中的出料口 41 是由出料底面 42 以及震动盘 4 两侧的挡板所形成的一个缺口。

[0017] 本实施例中的震动盘 4 固定在弹簧 3 上,在外力的作用下,震动盘 4 能够在弹簧 3 的作用下进行上下运动。本实施例中的震动电机 5 固定在震动盘 4 的底部,即震动电机 5 固定在震动盘 4 的下底面,使用时,震动电机 5 进行震动,并带动震动盘 4 一起进行震动,在弹簧 3 的作用下,震动盘 4 的震动阻力大大降低,震动效果更好。

[0018] 本实施例中的震动下料装置主要用于道钉滚丝机中的道钉自动传输装置中,属于道钉滚丝机中的一个部件,用于对需要加工的道钉进行下料,使用时,需要加工的道钉置于震动盘 4 中,启动震动电机 5 进行震动,通过震动电机 5 带动震动盘 4 进行震动,需要加工的道钉随震动盘 4 进行震动,该道钉被不断从震动盘 4 的出料口 41 震入道钉自动传输装置中。

[0019] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零、部件的形状、所取名称等可以不同,本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例说明。凡依据本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效变化或者简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

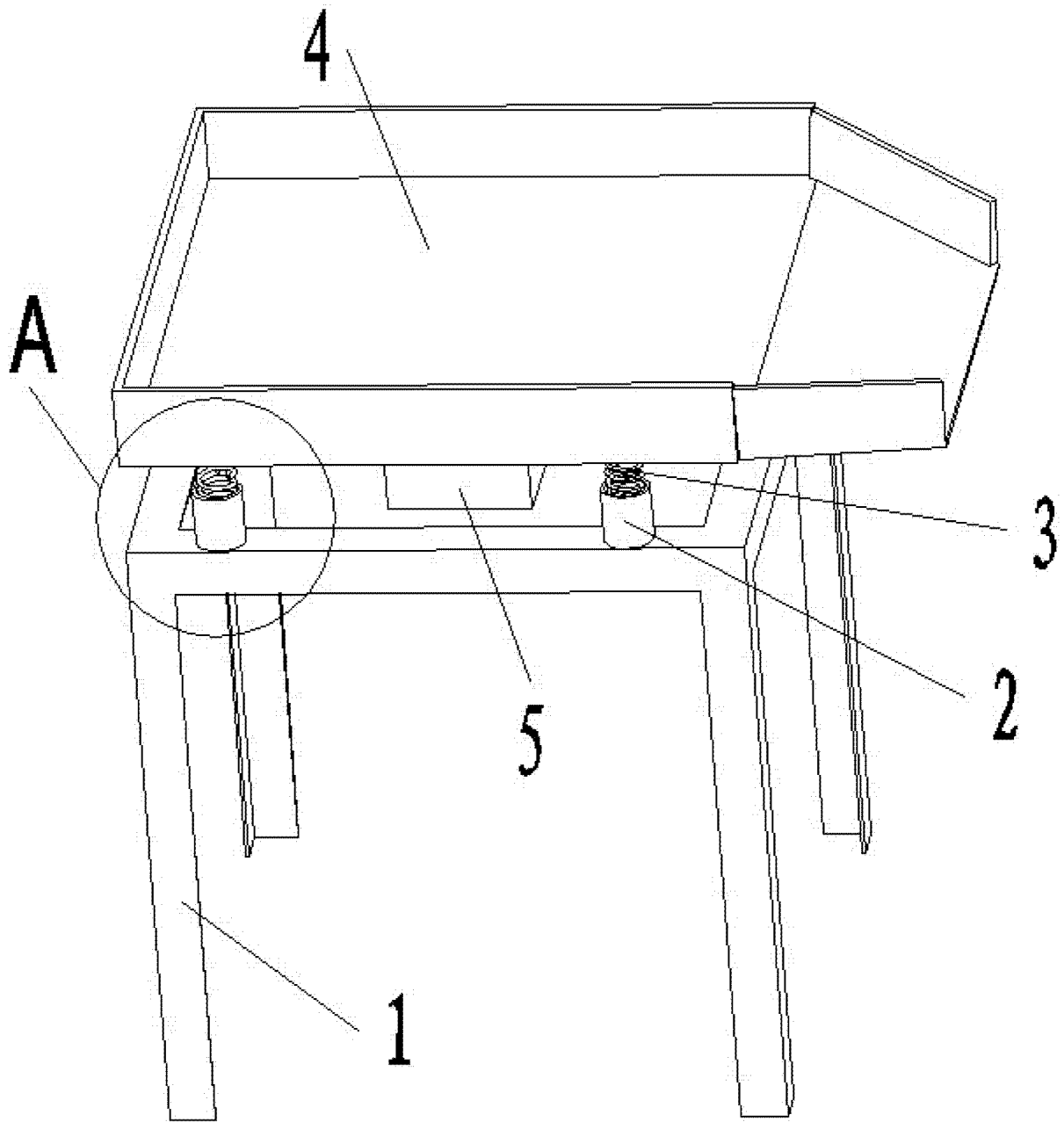


图 1

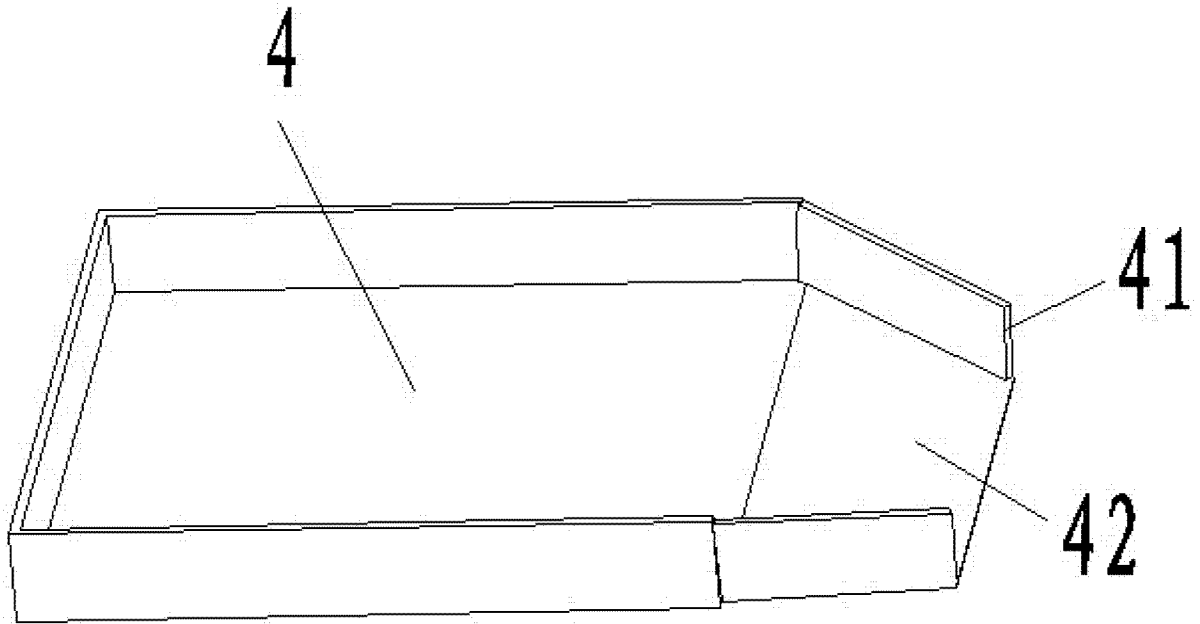


图 2

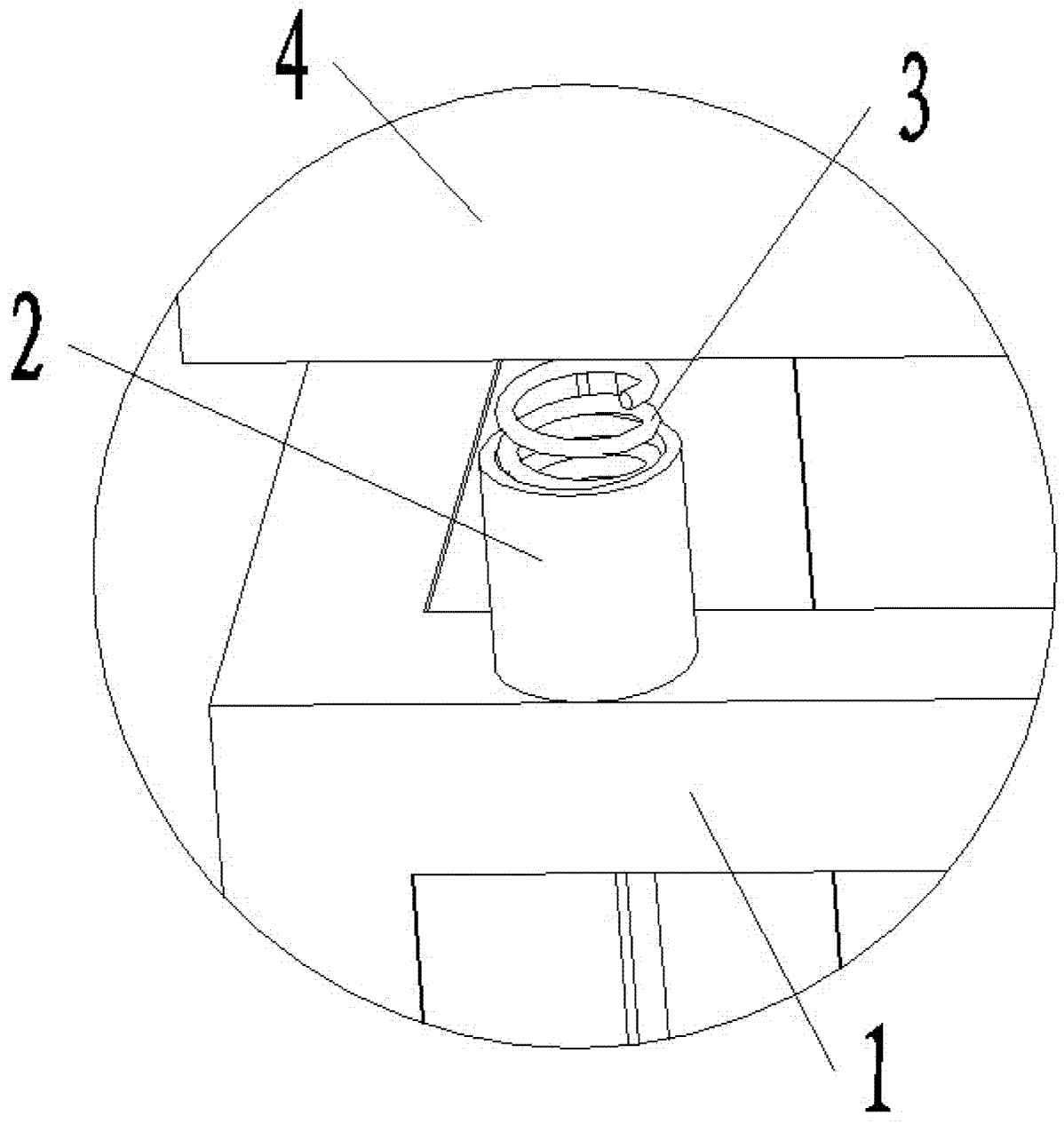


图 3