(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220702862 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202321809862.X

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 天津市亿欧五金制品有限公司
地址 300000 天津市滨海新区中塘镇杨柳庄村村委会南侧1200米

(72)发明人 鄢立春

(74)专利代理机构 天津万信开元专利代理事务所(普通合伙) 12262
专利代理师 张佑富

(51)Int.Cl.
B65H 54/553(2006.01)
B65H 54/44(2006.01)
B65H 54/30(2006.01)
B65H 54/70(2006.01)

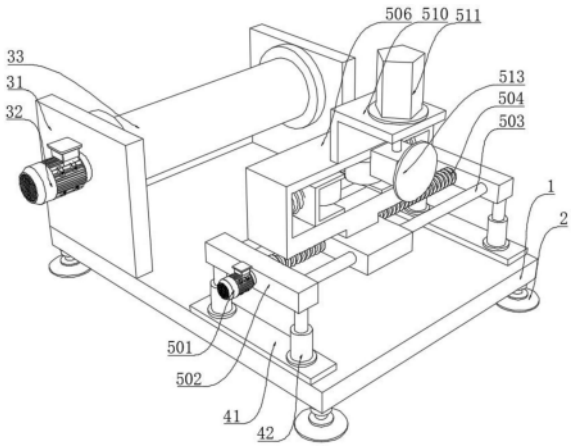
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置

(57)摘要

本实用新型属于螺钉加工设备技术领域,尤其涉及一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,包括底座,所述底座底部四角固定连接有支撑腿,所述底座顶部两侧固定连接有固定座,所述固定座顶部固定连接有电动升降杆,电动升降杆顶部设置有调节机构,所述调节机构包括移动单元、导向单元和切断单元,所述移动单元包括步进电机、安装块、支杆、丝杆、矩形块。该螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,通过在L形固定板上端设置气缸,使在钢丝收卷完成手,使气缸驱动传动杆进行下降,使传动杆底部的切割装置对两个导向辊之间的钢丝进行切断,使该装置使用更加方便,且无需工作人员再另外进行切割作业,更加的省力,适用性更强。



CN 220702862 U

1.一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,包括底座(1),所述底座(1)底部四角固定连接有支撑腿(2),所述底座(1)顶部两侧固定连接有固定座(41),所述固定座(41)顶部固定连接有电动升降杆(42),其特征在于:电动升降杆(42)顶部设置有调节机构;

所述调节机构包括移动单元、导向单元和切断单元,所述移动单元包括步进电机(501)、安装块(502)、支杆(503)、丝杆(504)、矩形块(505),所述导向单元包括安装架(506)、压缩弹簧(507)、活动块(508)、导向辊(509),所述安装块(502)固定安装在电动升降杆(42),所述步进电机(501)设置于安装块(502)侧部。

2.根据权利要求1所述的一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,其特征在于:所述步进电机(501)输出轴贯穿安装块(502)侧部与丝杆(504)的一端相连接,所述丝杆(504)远离步进电机(501)的一端与右侧的安装块(502)内侧表面转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,其特征在于:所述支杆(503)设置有两个且两端固定安装在两个安装块(502)内侧,所述支杆(503)设置于丝杆(504)两侧,所述矩形块(505)内部中侧与丝杆(504)外表面螺纹连接,所述矩形块(505)内部两侧与支杆(503)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,其特征在于:所述安装架(506)底部与矩形块(505)顶部固定连接,所述压缩弹簧(507)固定安装在安装架(506)内侧两端,所述活动块(508)与压缩弹簧(507)远离安装架(506)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,其特征在于:所述活动块(508)底部与安装架(506)内侧底部滑动连接,所述导向辊(509)上下两端与安装架(506)内侧转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,其特征在于:所述切断单元包括L形固定板(510)、气缸(511)、传动杆(512)、切割装置(513),所述L形固定板(510)固定安装在安装架(506)顶部,所述气缸(511)底部输出轴贯穿L形固定板(510)上端与传动杆(512)顶部相连接,所述切割装置(513)顶部与传动杆(512)底部固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,其特征在于:所述底座(1)顶部两侧固定连接有固定板(31),所述固定板(31)内侧设置有卷收辊(33),所述固定板(31)侧部设置有旋转电机(32),所述旋转电机(32)输出轴贯穿固定板(31)与卷收辊(33)一端相连接。

一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺钉加工设备技术领域,具体为一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置。

背景技术

[0002] 在进行螺钉加工的时候,需要用到钢丝,钢丝是钢材的板、管、型、丝四大品种之一,是用热轧盘条经冷拉制成的再加工产品。钢丝生产的主要工序包括原料选择、清除氧化铁皮、烘干、涂层处理、热处理、拉丝、镀层处理等。钢丝在加工完成后需要通过收卷装置收卷,成卷的钢丝既便于整理保存也便于搬运输送。

[0003] 现有的卷收装置在进行收卷钢丝工作时,通常由电动机驱动卷收辊转动,从而将钢丝缠绕在卷收辊上,但是这种方法无法使得钢丝均匀的缠绕在卷收辊上,容易导致钢丝集中缠绕在卷收辊的某一局部位置。

[0004] 如中国专利CN218708032U所公开的一种钢丝生产卷收装置,通过设置底板以及固定在所述底板表面两侧的支座和通过转轴A转动连接在两组所述支座之间的卷收辊,其中一组所述支座的一侧固定有卷收电机,且所述卷收电机的输出端通过转轴A与所述卷收辊相连接,所述底板的上方设置有排线组件,本装置通过设置的排线组件和移动组件,能够使得钢丝均匀的缠绕在卷收辊上,避免导致钢丝集中缠绕在卷收辊的某一局部位置,减少卷收辊更换的次数,大大提高了卷收效率,能够很好的满足其使用需求。

[0005] 但是该装置在对钢丝收卷完成后,还需要工作人员另外使用外力对钢丝进行剪断,无法做到自动一体化,使用很不方便。

[0006] 为此我们亟需提供一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,以解决上述背景技术中提出的在对钢丝收卷完成后,还需要工作人员另外使用外力对钢丝进行剪断,无法做到自动一体化,使用很不方便问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,包括底座,所述底座底部四角固定连接有支撑腿,所述底座顶部两侧固定连接有固定座,所述固定座顶部固定连接有电动升降杆,电动升降杆顶部设置有调节机构;

[0009] 所述调节机构包括移动单元、导向单元和切断单元,所述移动单元包括步进电机、安装块、支杆、丝杆、矩形块,所述导向单元包括安装架、压缩弹簧、活动块、导向辊,所述安装块固定安装在电动升降杆,所述步进电机设置于安装块侧部。

[0010] 优选的,所述步进电机输出轴贯穿安装块侧部与丝杆的一端相连接,所述丝杆远离步进电机的一端与右侧的安装块内侧表面转动连接,通过步进电机带动丝杆进行转动,使矩形块在丝杆的转动下便于调节位置。

[0011] 优选的,所述支杆设置有两个且两端固定安装在两个安装块内侧,所述支杆设置

于丝杆两侧,所述矩形块内部中侧与丝杆外表面螺纹连接,所述矩形块内部两侧与支杆活动连接,通过两个支杆与矩形块的配合使矩形块的移动更加稳定。

[0012] 优选的,所述安装架底部与矩形块顶部固定连接,所述压缩弹簧固定安装在安装架内侧两端,所述活动块与压缩弹簧远离安装架的一端固定连接,通过伸缩弹簧使钢丝在传输使产生的振动效果进行减弱。

[0013] 优选的,所述活动块底部与安装架内侧底部滑动连接,所述导向辊上下两端与安装架内侧转动连接,通过设置导向辊使钢丝的收卷更加稳定。

[0014] 优选的,所述切断单元包括L形固定板、气缸、传动杆、切割装置,所述L形固定板固定安装在安装架顶部,所述气缸底部输出轴贯穿L形固定板上端与传动杆顶部相连接,所述切割装置顶部与传动杆底部固定连接,通过驱动电机驱动传动杆升降方便切割装置对钢丝进行切割。

[0015] 优选的,所述底座顶部两侧固定连接有固定板,所述固定板内侧设置有卷收辊,所述固定板侧部设置有旋转电机,所述旋转电机输出轴贯穿固定板与卷收辊一端相连接,通过旋转电机带动卷收辊在固定板内侧进行转动,从而使钢丝便于收卷。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.该螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,通过在L形固定板上端设置气缸,使在钢丝收卷完成手,使气缸驱动传动杆进行下降,使传动杆底部的切割装置对两个导向辊之间的钢丝进行切断,使该装置使用更加方便,且无需工作人员再另外进行切割作业,更加的省力,适用性更强。

[0018] 2.该螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,通过设置压缩弹簧和活动块的配合,使得两个导向辊在安装架内部方便进行移动,对不同尺寸的钢丝进行导向作业,且通过压缩弹簧对钢丝在传输过程中产生的振动效果进行缓冲,使钢丝的运输更加的稳定高效,使用更加方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的调节机构结构示意图;

[0022] 图4为图3中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、支撑腿;31、固定板;32、旋转电机;33、卷收辊;41、固定座;42、电动升降杆;501、步进电机;502、安装块;503、支杆;504、丝杆;505、矩形块;506、安装架;507、压缩弹簧;508、活动块;509、导向辊;510、L形固定板;511、气缸;512、传动杆;513、切割装置。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

实施例一:

[0026] 一种螺钉加工用的原料钢丝收卷装置,包括底座1,底座1底部四角固定连接有支撑腿2,底座1顶部两侧固定连接有固定座41,固定座41顶部固定连接有电动升降杆42,通过设置电动升降杆42使的该装置的调节导向组件便于调节高度,从而增强了该装置的适用性,使用更加方便,电动升降杆42顶部设置有调节机构;

[0027] 调节机构包括移动单元、导向单元和切断单元,移动单元包括步进电机501、安装块502、支杆503、丝杆504、矩形块505,导向单元包括安装架506、压缩弹簧507、活动块508、导向辊509,安装块502固定安装在电动升降杆42,步进电机501设置于安装块502侧部,步进电机501输出轴贯穿安装块502侧部与丝杆504的一端相连接,丝杆504远离步进电机501的一端与右侧的安装块502内侧表面转动连接,支杆503设置有两个且两端固定安装在两个安装块502内侧,支杆503设置于丝杆504两侧,矩形块505内部中侧与丝杆504外表面螺纹连接,矩形块505内部两侧与支杆503活动连接,通过设置支杆503与矩形块505内部两侧活动连接,使得矩形块505的移动稳定性更好,安装架506底部与矩形块505顶部固定连接,通过设置步进电机501带动丝杆504在安装块502内侧进行转动使的矩形块505内部通过与丝杆504的螺纹连接配合下进行水平移动,从而方便矩形块505带动安装架506进行调节位置,使得安装架506内侧的导向结构对钢丝进行导向,提高了该装置的收卷效果,使用更加方便。

实施例二:

[0028] 在实施例一的基础上:压缩弹簧507固定安装在安装架506内侧两端,活动块508与压缩弹簧507远离安装架506的一端固定连接,活动块508底部与安装架506内侧底部滑动连接,导向辊509上下两端与安装架506内侧转动连接,通过设置压缩弹簧507和活动块508的配合,使得两个导向辊509在安装架506内部方便进行移动,对不同尺寸的钢丝进行导向作业,且通过压缩弹簧507对钢丝在传输过程中产生的振动效果进行缓冲,使钢丝的运输更加的稳定高效,使用更加方便,切断单元包括L形固定板510、气缸511、传动杆512、切割装置513,L形固定板510固定安装在安装架506顶部,气缸511底部输出轴贯穿L形固定板510上端与传动杆512顶部相连接,切割装置513顶部与传动杆512底部固定连接,通过在L形固定板510上端设置气缸511,使在钢丝收卷完成手,使气缸511驱动传动杆512进行下降,使传动杆512底部的切割装置513对两个导向辊509之间的钢丝进行切断,使该装置使用更加方便,且无需工作人员再另外进行切割作业,更加的省力,适用性更强,底座1顶部两侧固定连接有固定板31,固定板31内侧设置有卷收辊33,固定板31侧部设置有旋转电机32,旋转电机32输出轴贯穿固定板31与卷收辊33一端相连接,通过旋转电机32带动卷收辊33在固定板31内侧进行转动,从而使钢丝便于收卷。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

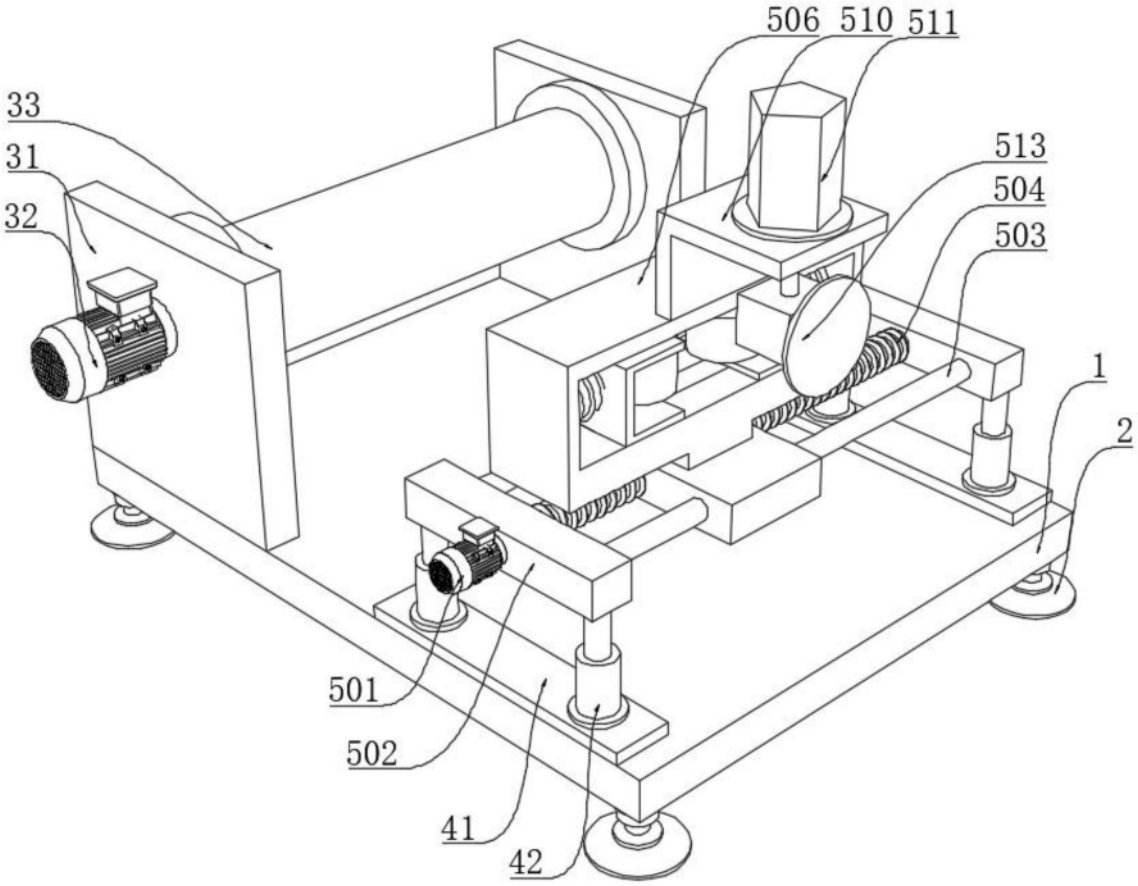


图1

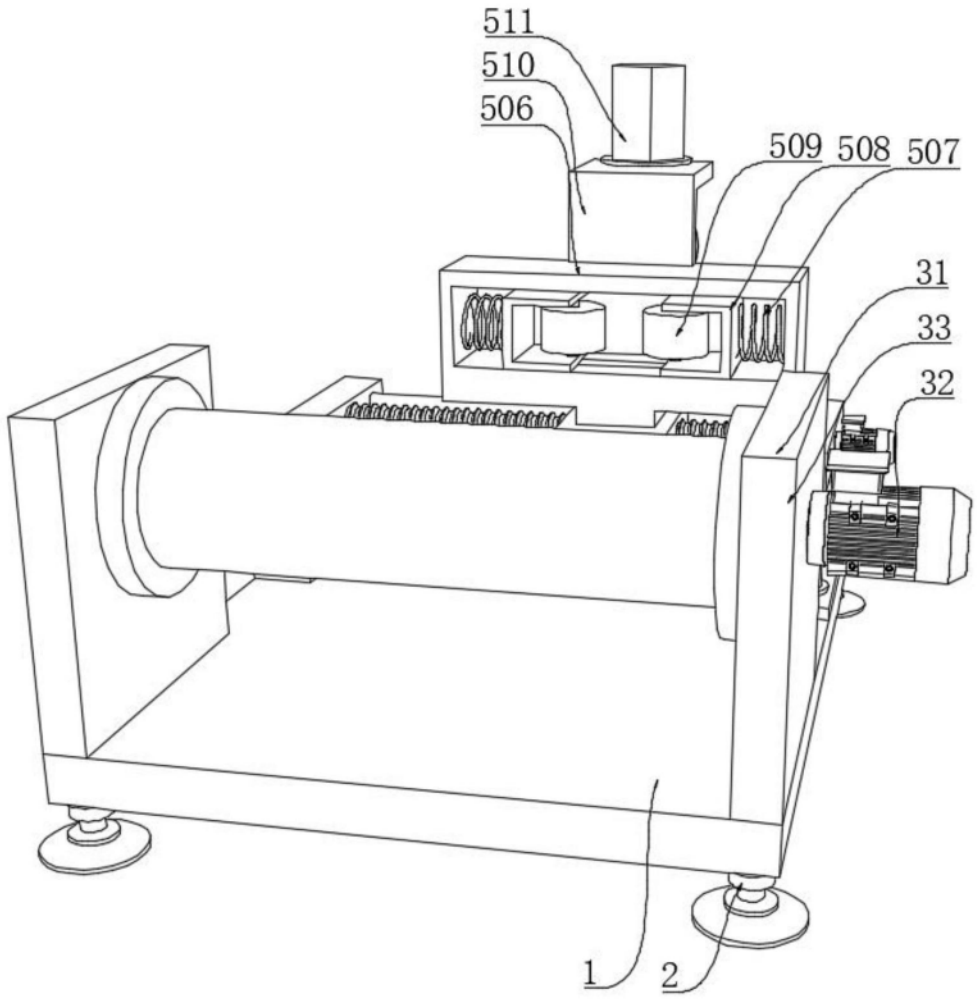


图2

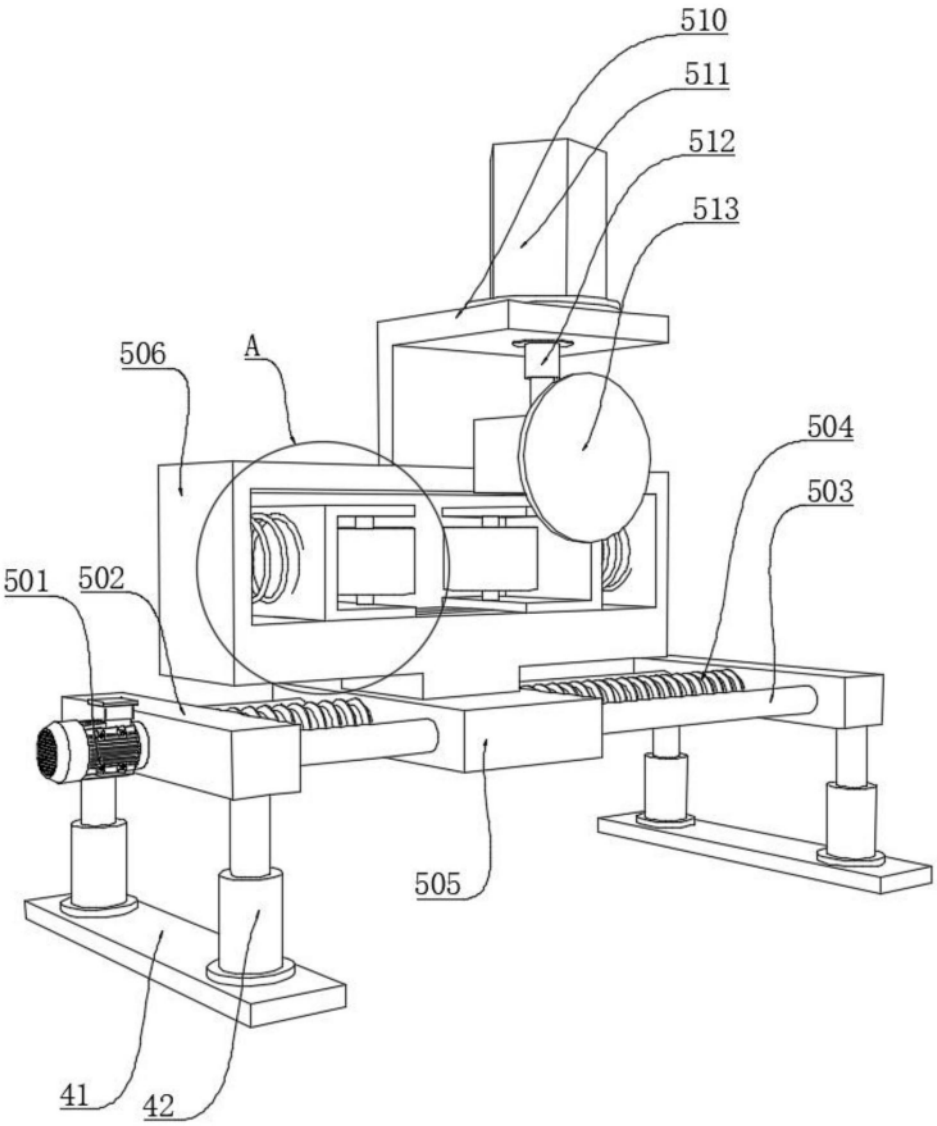


图3

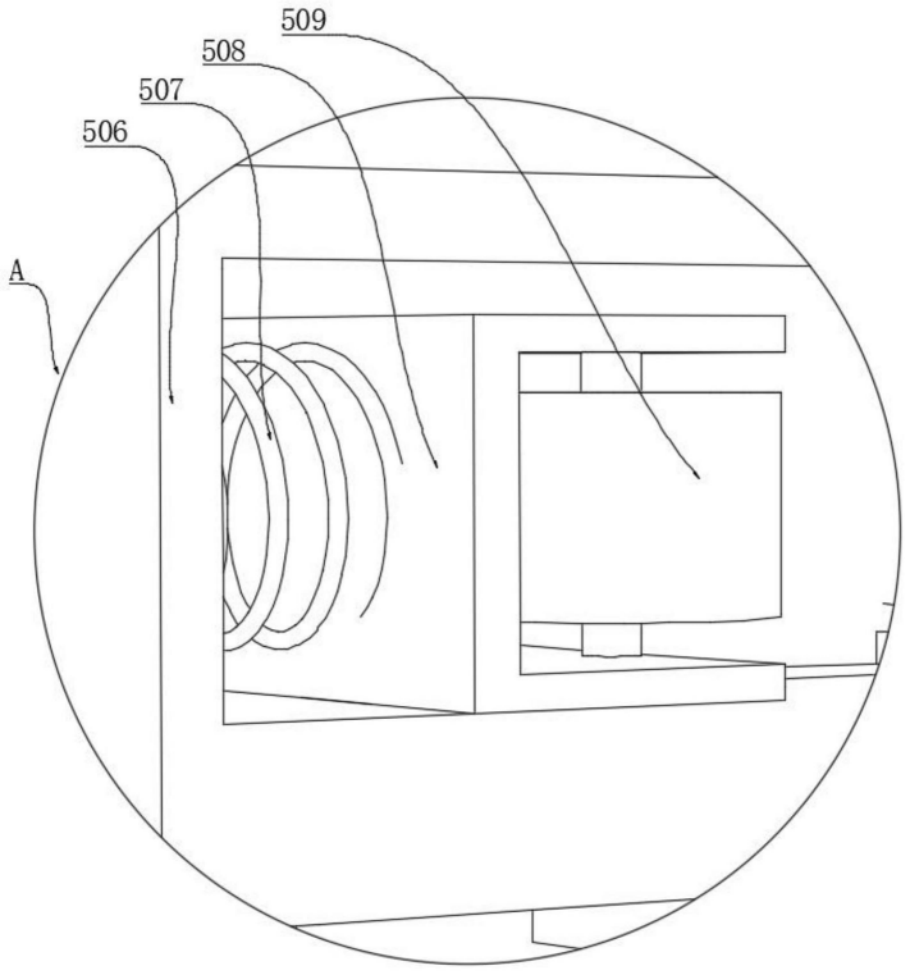


图4