



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206912360 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720912307.8

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 陈少梅

地址 325028 浙江省温州市鹿城区水心街
道水心汇组段11幢804室

(72)发明人 陈少梅

(51)Int.Cl.

B23D 41/06(2006.01)

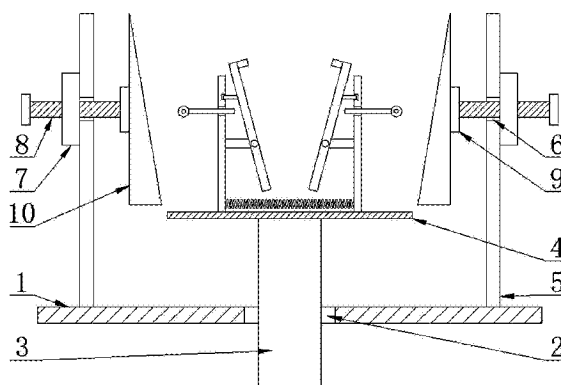
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车生产用齿轮轴固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车生产用齿轮轴固定装置,包括固定板和轴承,所述固定板上开设有第一开孔,所述第一开孔底端设有连接轴,所述连接轴底端与车床固定连接,所述连接轴顶端穿过第一开孔,所述连接轴顶端固定连接有底板,所述底板顶部设有固定装置,所述固定板顶部靠近两侧处均固定连接有竖板,所述竖板上开设有第二开孔,所述竖板远离底板一侧固定连接螺母,所述竖板远离底板一侧设有螺纹杆,所述螺纹杆穿过第二开孔和螺母,并插接在轴承内腔,且所述螺纹杆与螺母通过螺纹活动连接,所述轴承远离螺纹杆一侧固定连接有活动块,本实用新型汽车生产用齿轮轴固定装置具有成品率高、操作简单、工作效率高等特点。



1. 一种汽车生产用齿轮轴固定装置,包括固定板(1)和轴承(9),其特征在于:所述固定板(1)上开设有第一开孔(2),所述第一开孔(2)底端设有连接轴(3),所述连接轴(3)底端与车床固定连接,所述连接轴(3)顶端穿过第一开孔(2),所述连接轴(3)顶端固定连接有底板(4),所述底板(4)顶部设有固定装置(25),所述固定板(1)顶部靠近两侧处均固定连接有竖板(5),所述竖板(5)上开设有第二开孔(6),所述竖板(5)远离底板(4)一侧固定连接有螺母(7),所述竖板(5)远离底板(4)一侧设有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)穿过第二开孔(6)和螺母(7),并插接在轴承(9)内腔,且所述螺纹杆(8)与螺母(7)通过螺纹活动连接,所述轴承(9)远离螺纹杆(8)一侧固定连接有活动块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用齿轮轴固定装置,其特征在于:所述固定装置(25)包括两组活动板(14),所述活动板(14)通过活动装置(11)活动连接在底板(4)顶部,且两组所述活动板(14)为左右对称设置,两组所述活动板(14)之间靠近底端处设有弹簧(18),且所述弹簧(18)为前后对称设置,所述活动板(14)靠近底板(4)正中心一侧固定连接有限位块,所述活动板(14)上开设有第三开孔(21),且所述第三开孔(21)位于支撑杆(15)上方,所述第三开孔(21)内腔贯穿设有活动杆(22),所述活动杆(22)远离夹板(17)的一端活动连接有滚轮(23),所述活动杆(22)靠近夹板(17)的一端固定连接有限位块,所述活动板(14)上开设有插孔(20),且所述插孔(20)位于第三开孔(21)上方,所述夹板(17)上固定连接有与插孔(20)相互匹配的插销(19),所述夹板(17)远离支撑杆(15)一侧固定连接有弧形板(24),且所述弧形板(24)靠近夹板(17)顶端处。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车生产用齿轮轴固定装置,其特征在于:所述活动装置(11)包括滑块(13),所述滑块(13)固定连接在活动板(14)靠近底板(4)一端,所述底板(4)顶部开设有与滑块(13)相互匹配的滑槽(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用齿轮轴固定装置,其特征在于:所述活动块(10)横截面为三角形,且所述活动块(10)三角形斜边靠近底板(4),所述活动块(10)底端与固定板(1)之间的距离不能小于底板(4)与固定板(1)之间的最大距离。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车生产用齿轮轴固定装置,其特征在于:所述弧形板(24)远离夹板(17)一侧开设有凹槽,所述凹槽内腔固定连接有若干个凸块,所述凸块为弧形结构,且所述凸块从上至下依次线性排列,多个所述凸块组合成波纹状。

一种汽车生产用齿轮轴固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件生产技术领域,具体为一种汽车生产用齿轮轴固定装置。

背景技术

[0002] 在汽车转向器的齿轮轴制作过程中,需要经常使用拉床对齿轮轴的内孔进行加工,在这一过程中,工人需要对齿轮轴进行固定,在现有的技术中,工人需要反复的将拉刀拆卸下来并穿过代加工工件的内孔后重新装夹才能满足齿轮轴的加工需要,工人在这样一操作中,因为是重复操作,难免会出现装偏的问题,从而使得成品工件的废品率增高,普遍的装置操作复杂,不仅耗费大量的人力,还大大降低了工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的成品率低、操作复杂、工作效率低缺陷,提供一种汽车生产用齿轮轴固定装置。所述汽车生产用齿轮轴固定装置具有成品率高、操作简单、工作效率高等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车生产用齿轮轴固定装置,包括固定板和轴承,所述固定板上开设有第一开孔,所述第一开孔底端设有连接轴,所述连接轴底端与车床固定连接,所述连接轴顶端穿过第一开孔,所述连接轴顶端固定连接有底板,所述底板顶部设有固定装置,所述固定板顶部靠近两侧处均固定连接有竖板,所述竖板上开设有第二开孔,所述竖板远离底板一侧固定连接有螺母,所述竖板远离底板一侧设有螺纹杆,所述螺纹杆穿过第二开孔和螺母,并插接在轴承内腔,且所述螺纹杆与螺母通过螺纹活动连接,所述轴承远离螺纹杆一侧固定连接有活动块。

[0005] 优选的,所述固定装置包括两组活动板,所述活动板通过活动装置活动连接在底板顶部,且两组所述活动板为左右对称设置,两组所述活动板之间靠近底端处设有弹簧,且所述弹簧为前后对称设置,所述活动板靠近底板正中心一侧固定连接有支撑杆,且所述支撑杆位于两组弹簧之间,所述支撑杆通过转轴活动连接有夹板,所述活动板上开设有第三开孔,且所述第三开孔位于支撑杆上方,所述第三开孔内腔贯穿设有活动杆,所述活动杆远离夹板的一端活动连接有滚轮,所述活动杆靠近夹板的一端固定连接有限位块,所述活动板上开设有插孔,且所述插孔位于第三开孔上方,所述夹板上固定连接有与插孔相互匹配的插销,所述夹板远离支撑杆一侧固定连接有弧形板,且所述弧形板靠近夹板顶端处。

[0006] 优选的,所述活动装置包括滑块,所述滑块固定连接在活动板靠近底板一端,所述底板顶部开设有与滑块相互匹配的滑槽。

[0007] 优选的,所述活动块横截面为三角形,且所述活动块三角形斜边靠近底板,所述活动块底端与固定板之间的距离不能小于底板与固定板之间的最大距离。

[0008] 优选的,所述弧形板远离夹板一侧开设有凹槽,所述凹槽内腔固定连接有若干个凸块,所述凸块为弧形结构,且所述凸块从上至下依次线性排列,多个所述凸块组合成波纹

状。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型装置在使用时,操作人员将齿轮轴无需加工部分放置在两组夹板之间,齿轮轴底端碰触到夹板,进而推动活动板,使得活动板在活动装置的滑块和滑槽作用向底板两侧移动,弹簧伸长,直至齿轮轴移动到夹板底端处,使得夹板发生旋转,夹板以转轴为中心旋转,插销从插孔内移出,夹板顶端的弧形板与齿轮轴外侧边缘相互贴合,齿轮轴移动到与底板顶部相互贴合时停止移动,弹簧的弹性作用使得活动板有向齿轮轴方向移动的趋势,进而保证夹板能更好的固定住齿轮轴,之后通过螺纹杆调节活动块,这一过程中,螺纹杆相对螺母移动,螺纹杆靠近活动块一端在轴承内腔转动,进而使得活动块移动,活动块移动至其斜边与滚轮相互贴合,并通过滚轮推动活动杆,直至活动杆一端与夹板相互贴合时停止移动,之后开始加工齿轮轴,机床拉动连接轴,使得连接轴有向下移动的趋势,进而通过底板带动固定装置向下移动,因为活动块的斜边设置,使得固定装置在向下移动时,滚轮在斜边上滚动,底板向下移动的趋势使得活动杆对夹板有一个推力,且使得夹板具有更好的固定作用,以上固定齿轮轴的操作,无需其他拆装操作,只需将加工工件放置在两组夹板之间,带来了装置操作简单的特点,与现有的技术相比,避免了齿轮轴的装偏,进而保证了装置加工的成品率,避免了拆装操作,省下工作时间,带来装置工作效率高的特点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型剖视图;

[0011] 图2为本实用新型部件固定装置的放大图;

[0012] 图3为本实用新型部件弧形板的放大图;

[0013] 图4为本实用新型部件活动装置的放大图;

[0014] 图5为本实用新型部件弹簧的俯视图。

[0015] 图中标号:1、固定板,2、第一开孔,3、连接轴,4、底板,5、竖板,6、第二开孔,7、螺母,8、螺纹杆,9、轴承,10、活动块,11、活动装置,12、滑槽,13、滑块,14、活动板,15、支撑杆,16、转轴,17、夹板,18、弹簧,19、插销,20、插孔,21、第三开孔,22、活动杆,23、滚轮,24、弧形板,25、固定装置。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车生产用齿轮轴固定装置,包括固定板1和轴承9,所述固定板1上开设有第一开孔2,所述第一开孔2底端设有连接轴3,所述连接轴3底端与车床固定连接,所述连接轴3顶端穿过第一开孔2,所述连接轴3顶端固定连接有底板4,所述底板4顶部设有固定装置25,所述固定装置25包括两组活动板14,所述活动板14通过活动装置11活动连接在底板4顶部,且两组所述活动板14为对称设置,所述活动装置11包括滑块13,所述滑块13固定连接在活动板14靠近底板4一端,所述底板4顶部开

设有与滑块13相互匹配的滑槽12,两组所述活动板14之间靠近底端处设有弹簧18,且所述弹簧18为前后对称设置,所述活动板14靠近底板4正中心一侧固定连接有支撑杆15,且所述支撑杆15位于两组弹簧18之间,所述支撑杆15通过转轴16活动连接有夹板17,所述活动板14上开设有第三开孔21,且所述第三开孔21位于支撑杆15上方,所述第三开孔21内腔贯穿设有活动杆22,所述活动杆22远离夹板17的一端活动连接有滚轮23,所述活动杆22靠近夹板17的一端固定连接有限位块,所述活动板14上开设有插孔20,且所述插孔20位于第三开孔21上方,所述夹板17上固定连接有与插孔20相互匹配的插销19,所述夹板17远离支撑杆15一侧固定连接有弧形板24,且所述弧形板24靠近夹板17顶端处,所述弧形板24远离夹板17一侧开设有凹槽,所述凹槽内腔固定连接有若干个凸块,所述凸块为弧形结构,且所述凸块从上至下依次线性排列,多个所述凸块组合成波纹状,所述固定板1顶部靠近两侧处均固定连接有竖板5,所述竖板5上开设有第二开孔6,所述竖板5远离底板4一侧固定连接有螺母7,所述竖板5远离底板4一侧设有螺纹杆8,所述螺纹杆8穿过第二开孔6和螺母7,并插接在轴承9内腔,且所述螺纹杆8与螺母7通过螺纹活动连接,所述轴承9远离螺纹杆8一侧固定连接有活动块10,所述活动块10横截面为三角形,且所述活动块10三角形斜边靠近底板4,所述活动块10底端与固定板1之间的距离不能小于底板4与固定板1之间的最大距离。

[0018] 工作原理:本实用新型装置在使用时,操作人员将齿轮轴无需加工部分放置在两组夹板17之间,齿轮轴底端碰触到夹板17,进而推动活动板14,使得活动板14在活动装置11的滑块13和滑槽12作用向底板4两侧移动,弹簧18伸长,直至齿轮轴移动到夹板17底端处,使得夹板17发生旋转,夹板17以转轴16为中心旋转,插销19从插孔20内移出,夹板17顶端的弧形板24与齿轮轴外侧边缘相互贴合,齿轮轴移动到与底板4顶部相互贴合时停止移动,弹簧18的弹性作用使得活动板14有向齿轮轴方向移动的趋势,进而保证夹板17能更好的固定住齿轮轴,之后通过螺纹杆8调节活动块10,这一过程中,螺纹杆8相对螺母7移动,螺纹杆8靠近活动块10一端在轴承9内腔转动,进而使得活动块10移动,活动块10移动至其斜边与滚轮23相互贴合,并通过滚轮23推动活动杆22,直至活动杆22一端与夹板17相互贴合时停止移动,之后开始加工齿轮轴,机床拉动连接轴3,使得连接轴3有向下移动的趋势,进而通过底板4带动固定装置25向下移动,因为活动块10的斜边设置,使得固定装置25在向下移动时,滚轮23在斜边上滚动,底板4向下移动的趋势使得活动杆22对夹板17有一个推力,且使得夹板17具有更好的固定作用。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

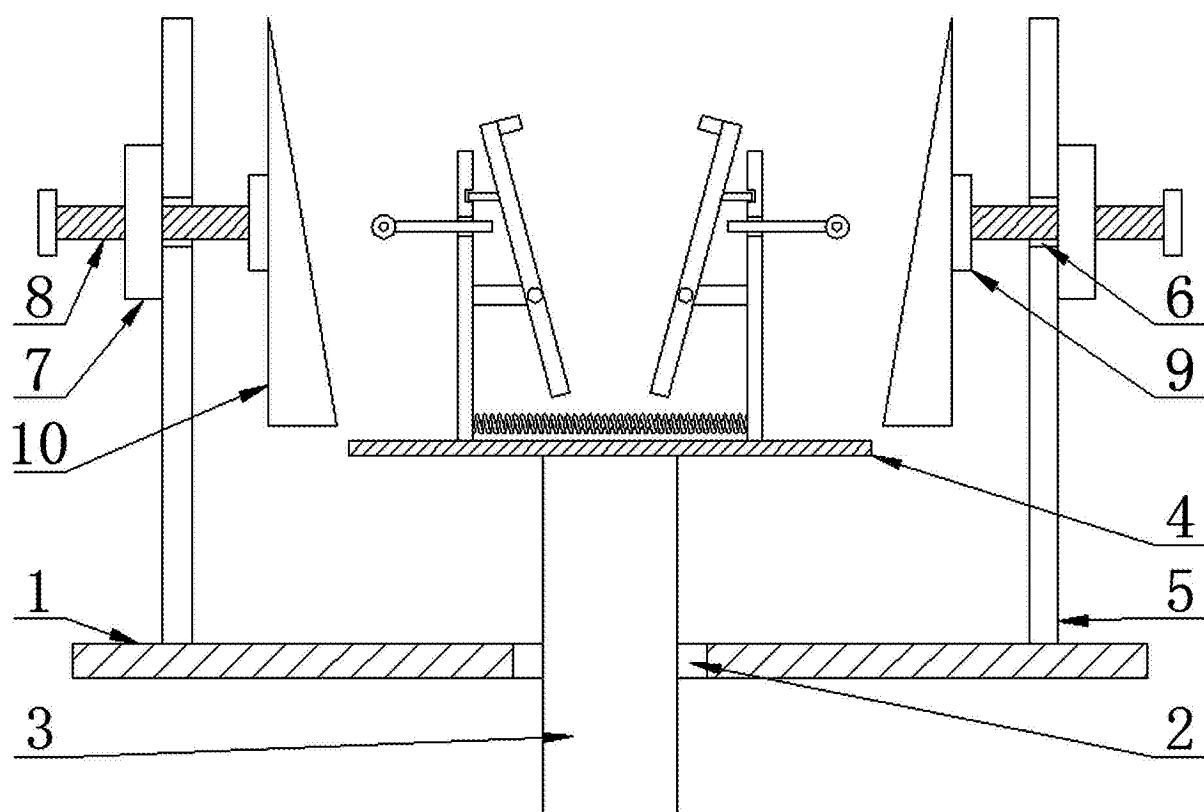


图1

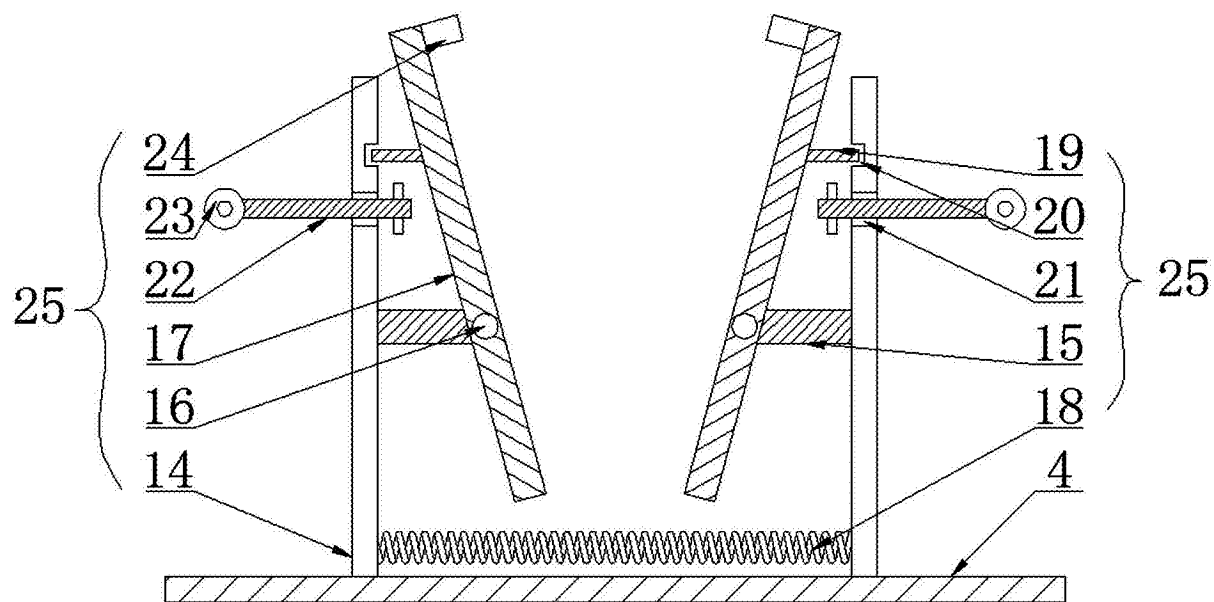


图2

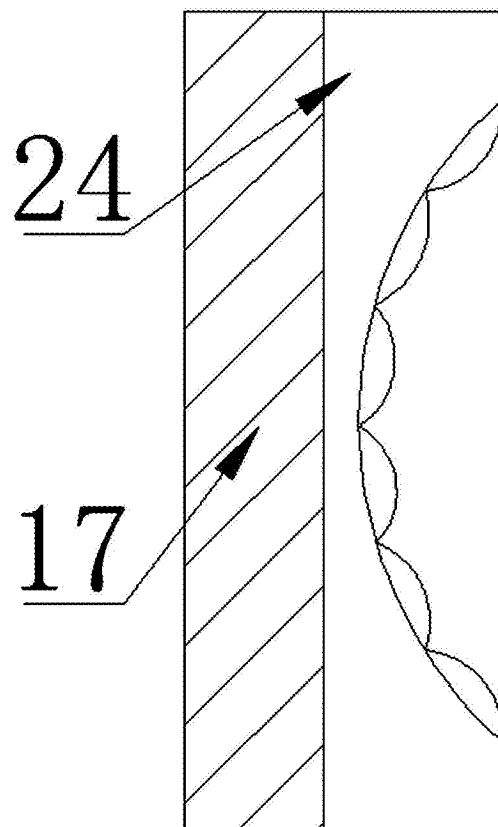


图3

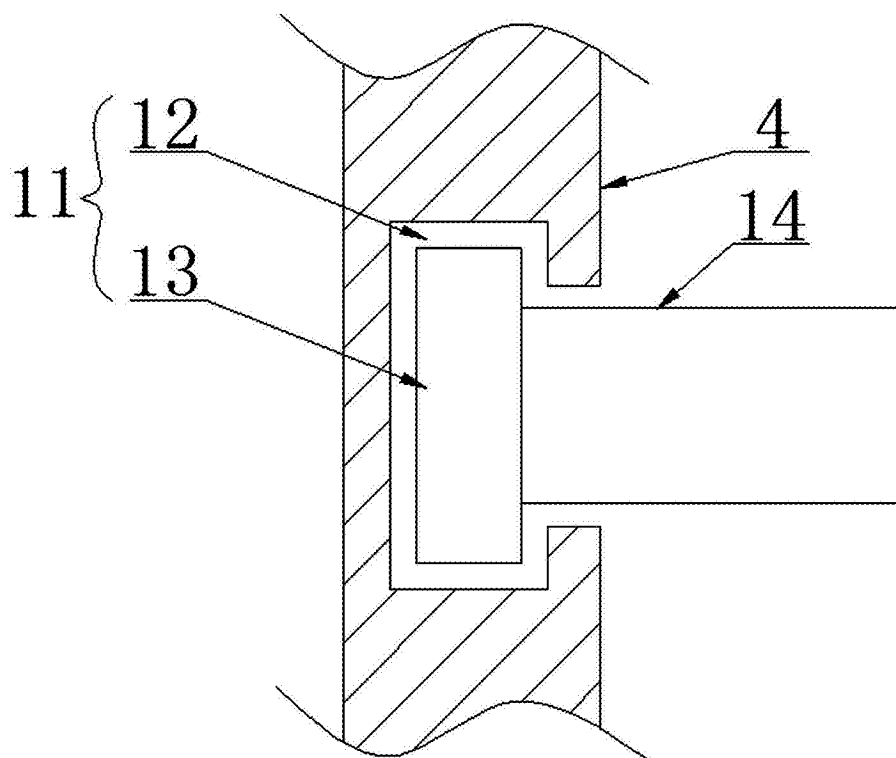


图4

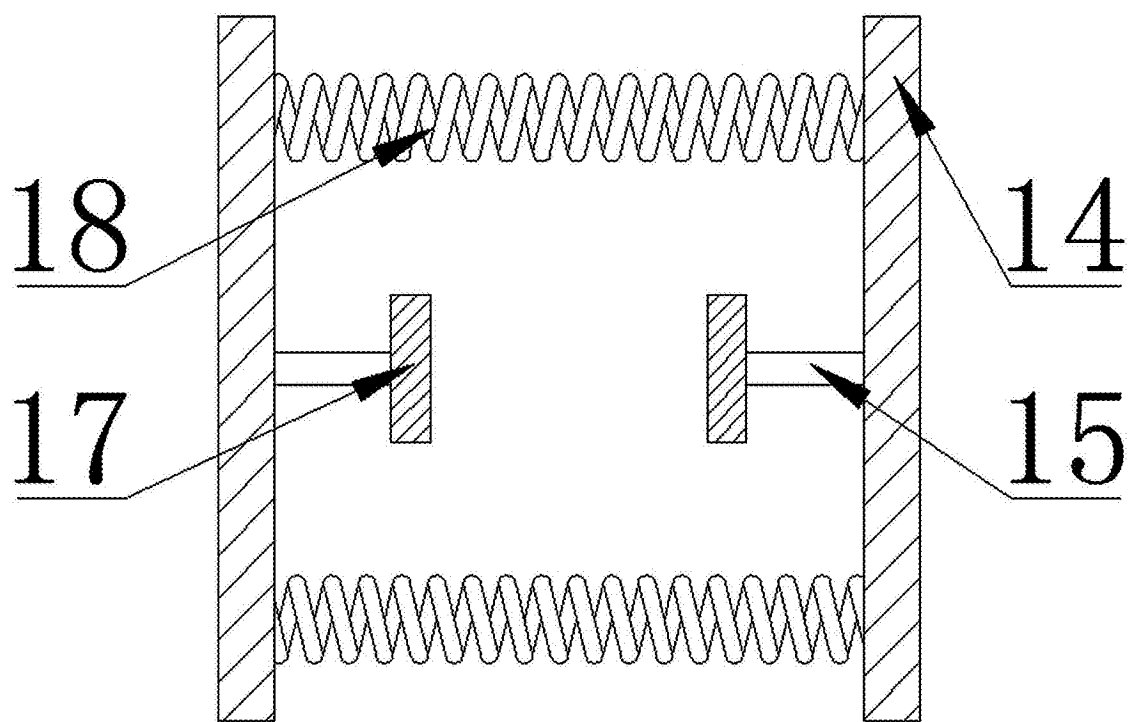


图5