



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214666536 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202121235374.3

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 金华市余润铝材有限公司

地址 321000 浙江省金华市金东区孝顺镇
金义快速路1号(金华市巨今房地产咨
询服务有限公司内2号楼203室)(自主
申报)

(72) 发明人 熊宗鑫

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限
公司 50125

代理人 沈红星

(51) Int. Cl.

G01B 5/06 (2006.01)

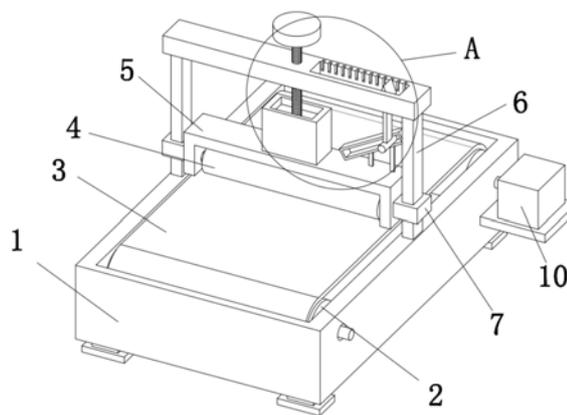
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝材厚度检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于检测设备技术领域,尤其为一种铝材厚度检测装置,针对现有技术中的铝板材厚度检测装置检测工作效率低,且不能够对厚度进行放大显示,导致读数时误差较大,易导致检测结果数据值不准确的问题,现提出如下方案,包括底框和支架,所述底框的两侧内壁上转动安装有两个传动辊,两个传动辊的外侧转动安装有同一个输送带,支架的两侧内壁上转动安装有同一个测量滚轮,底框的顶部两侧均固定安装有支撑杆,两个支撑杆的顶端固定安装有同一个顶板,顶板的顶部开设有螺纹孔和通孔。本实用新型通过测量滚动与铝材表面贴合对其厚底进行自动检测,并通过斜框与圆杆的配合放大指针指向变化,从而便于进行厚度的读取。



1. 一种铝材厚度检测装置,包括底框(1)和支架(5),其特征在于,所述底框(1)的两侧内壁上转动安装有两个传动辊(2),两个传动辊(2)的外侧传动安装有同一个输送带(3),所述支架(5)的两侧内壁上转动安装有同一个测量滚轮(4),所述底框(1)的顶部两侧均固定安装有支撑杆(6),两个支撑杆(6)的顶端固定安装有同一个顶板(8),顶板(8)的顶部开设有螺纹孔和通孔(13),螺纹孔内螺纹安装有螺纹杆(9),所述支架(5)的顶部固定安装有连接框(17),连接框(17)内滑动安装有滑板(18),滑板(18)的顶部开设有圆形孔,所述螺纹杆(9)转动安装在圆形孔内,所述通孔(13)内滑动安装有竖板(14),竖板(14)的顶部固定安装有指针(11),所述通孔(13)的后侧内壁上开设有多个刻度槽(12),所述竖板(14)的底部固定安装有圆杆(15),所述支架(5)的顶部固定安装有两个竖杆,两个竖杆的顶端固定安装有同一个移动框(16),所述圆杆(15)活动连接在移动框(16)内。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材厚度检测装置,其特征在于,所述支架(5)的两侧均固定安装有导向板(7),两个导向板(7)分别滑动套接在对应的支撑杆(6)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种铝材厚度检测装置,其特征在于,所述滑板(18)的底部固定连接有多个连接弹簧(19),多个连接弹簧(19)的底端均固定连接在支架(5)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种铝材厚度检测装置,其特征在于,所述底框(1)的一侧固定安装有基座,基座的顶部固定安装有电机(10),电机(10)的输出轴固定连接在位于后侧的传动辊(2)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种铝材厚度检测装置,其特征在于,所述通孔(13)的两侧内壁上均固定安装有同一个限位杆,所述竖板(14)滑动套接在限位杆的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种铝材厚度检测装置,其特征在于,所述螺纹杆(9)的底端固定安装有限位板,限位板与滑板(18)的底部活动抵接,所述螺纹杆(9)的外侧固定套接有限位圈,限位圈与滑板(18)的顶部活动抵接。

一种铝材厚度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,尤其涉及一种铝材厚度检测装置。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品,通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成,主要金属元素是铝,在加上一些合金元素,提高铝材的性能,通常所生产出的铝材形状为板状,然后再对铝板材进行加工处理,制作铝制物件,在对铝板材进行生产完成后,对铝板材的厚度进行检测是必不可少的一项检测项目。

[0003] 但现有技术中,在对铝板材进行检测过程中,通常是工作人员手持游标卡尺进行检测,检测工作效率低,且不能够对厚度进行放大显示,导致读数时误差较大,易导致检测结果数据值不准确,因此我们提出了一种铝材厚度检测装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中的铝板材厚度检测装置检测工作效率低,且不能够对厚度进行放大显示,导致读数时误差较大,易导致检测结果数据值不准确的缺点,而提出的一种铝材厚度检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铝材厚度检测装置,包括底框和支架,所述底框的两侧内壁上转动安装有两个传动辊,两个传动辊的外侧传动安装有同一个输送带,所述支架的两侧内壁上转动安装有同一个测量滚轮,所述底框的顶部两侧均固定安装有支撑杆,两个支撑杆的顶端固定安装有同一个顶板,顶板的顶部开设有螺纹孔和通孔,螺纹孔内螺纹安装有螺纹杆,所述支架的顶部固定安装有连接框,连接框内滑动安装有滑板,滑板的顶部开设有圆形孔,所述螺纹杆转动安装在圆形孔内,所述通孔内滑动安装有竖板,竖板的顶部固定安装有指针,所述通孔的后侧内壁上开设有多个刻度槽,所述竖板的底部固定安装有圆杆,所述支架的顶部固定安装有两个竖杆,两个竖杆的顶端固定安装有同一个移动框,所述圆杆活动连接在移动框内。

[0007] 优选的,所述支架的两侧均固定安装有导向板,两个导向板分别滑动套接在对应的支撑杆的外侧,对支架进行导向。

[0008] 优选的,所述滑板的底部固定连接有多个连接弹簧,多个连接弹簧的底端均固定连接在支架的顶部,对支架进行支撑。

[0009] 优选的,所述底框的一侧固定安装有基座,基座的顶部固定安装有电机,电机的输出轴固定连接在位于后侧的传动辊的一端,便于驱动传动辊的转动。

[0010] 优选的,所述通孔的两侧内壁上均固定安装有同一个限位杆,所述竖板滑动套接在限位杆的外侧,对竖板进行导向限位。

[0011] 优选的,所述螺纹杆的底端固定安装有限位板,限位板与滑板的底部活动抵接,所

述螺纹杆的外侧固定套接有限位圈,限位圈与滑板的顶部活动抵接,使得滑板与螺纹杆进行同步的升降运动。

[0012] 本实用新型中,所述的一种铝材厚度检测装置,通过旋向螺纹杆,螺纹杆通过与螺纹孔的螺纹传动使得螺纹杆一边转动的同时一边进行竖向运动,并带动滑板进行同步的竖向运动,滑板通过连接弹簧和支架带动测量滚轮进行竖向运动,从而对测量滚轮的初始位置进行调节,然后将铝材放置在输送带的顶部并启动电机,电机的是输送带通过带动传动辊进行转动,从而带动输送带进行运转,从而对铝材进行输送;

[0013] 本实用新型中,所述的一种铝材厚度检测装置,测量滚轮与滤材的上表面贴合,较厚的铝材移动导致测量滚轮下方时,通过推动测量滚轮向上运动,对连接弹簧进行压缩,并带动移动框进行同步的向上移动,移动框通过与圆杆的配合并在限位杆的导向作用下带动竖板和指针向左侧移动,从而根据指针在刻度槽上指出的示数实现对铝材厚度的观察,且通过移动框的安装斜置角度可知竖板和指针的横向移动间距相较于移动框的移动距离较大,使得更便于观察到指针指数的变化,提升了使用效果;

[0014] 本实用新型结构设计合理,通过测量滚动与铝材表面贴合对其厚度进行自动检测,并通过斜框与圆杆的配合放大指针指向变化,从而便于进行厚度的读取,可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种铝材厚度检测装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种铝材厚度检测装置的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种铝材厚度检测装置的A部分的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种铝材厚度检测装置的B部分的结构示意图。

[0019] 图中:1、底框;2、传动辊;3、输送带;4、测量滚轮;5、支架;6、支撑杆;7、导向板;8、顶板;9、螺纹杆;10、电机;11、指针;12、刻度槽;13、通孔;14、竖板;15、圆杆;16、移动框;17、连接框;18、滑板;19、连接弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种铝材厚度检测装置,包括底框1和支架5,底框1的两侧内壁上转动安装有两个传动辊2,两个传动辊2的外侧传动安装有同一个输送带3,支架5的两侧内壁上转动安装有同一个测量滚轮4,底框1的顶部两侧均固定安装有支撑杆6,两个支撑杆6的顶端固定安装有同一个顶板8,顶板8的顶部开设有螺纹孔和通孔13,螺纹孔内螺纹安装有螺纹杆9,支架5的顶部固定安装有连接框17,连接框17内滑动安装有滑板18,滑板18的顶部开设有圆形孔,螺纹杆9转动安装在圆形孔内,通孔13内滑动安装有竖板14,竖板14的顶部固定安装有指针11,通孔13的后侧内壁上开设有多个刻度槽12,竖板14的底部固定安装有圆杆15,支架5的顶部固定安装有两个竖杆,两个竖杆的顶端固定安装有同一个移动框16,圆杆15活动连接在移动框16内。

[0022] 本实用新型中,支架5的两侧均固定安装有导向板7,两个导向板7分别滑动套接在

对应的支撑杆6的外侧,对支架5进行导向。

[0023] 本实用新型中,滑板18的底部固定连接有多个连接弹簧19,多个连接弹簧19的底端均固定连接在支架5的顶部,对支架5进行支撑。

[0024] 本实用新型中,底框1的一侧固定安装有基座,基座的顶部固定安装有电机10,电机10的输出轴固定连接在位于后侧的传动辊2的一端,便于驱动传动辊2的转动。

[0025] 本实用新型中,通孔13的两侧内壁上均固定安装有同一个限位杆,竖板14滑动套接在限位杆的外侧,对竖板14进行导向限位。

[0026] 本实用新型中,螺纹杆9的底端固定安装有限位板,限位板与滑板18的底部活动抵接,螺纹杆9的外侧固定套接有限位圈,限位圈与滑板18的顶部活动抵接,使得滑板18与螺纹杆9进行同步的升降运动。

[0027] 本实用新型中,在使用时,通过旋向螺纹杆9,螺纹杆9通过与螺纹孔的螺纹传动使得螺纹杆9一边转动的同时一边进行竖向运动,并带动滑板18进行同步的竖向运动,滑板18通过连接弹簧19和支架5带动测量滚轮4进行竖向运动,从而对测量滚轮4的初始位置进行调节,然后将铝材放置在输送带3的顶部并启动电机10,电机10的是输送带通过带动传动辊2进行转动,从而带动输送带3进行运转,从而对铝材进行输送,测量滚轮4与滤材的上表面贴合,较厚的铝材移动导致测量滚轮4下方时,通过推动测量滚轮4向上运动,对连接弹簧19进行压缩,并带动移动框16进行同步的向上移动,移动框16通过与圆杆15的配合并在限位杆的导向作用下带动竖板14和指针11向左侧移动,从而根据指针11在刻度槽12上指出的示数实现对铝材厚度的观察,且通过移动框16的安装斜置角度可知竖板14和指针11的横向移动间距相较于移动框16的移动距离较大,使得更便于观察到指针11指数的变化,提升了使用效果。

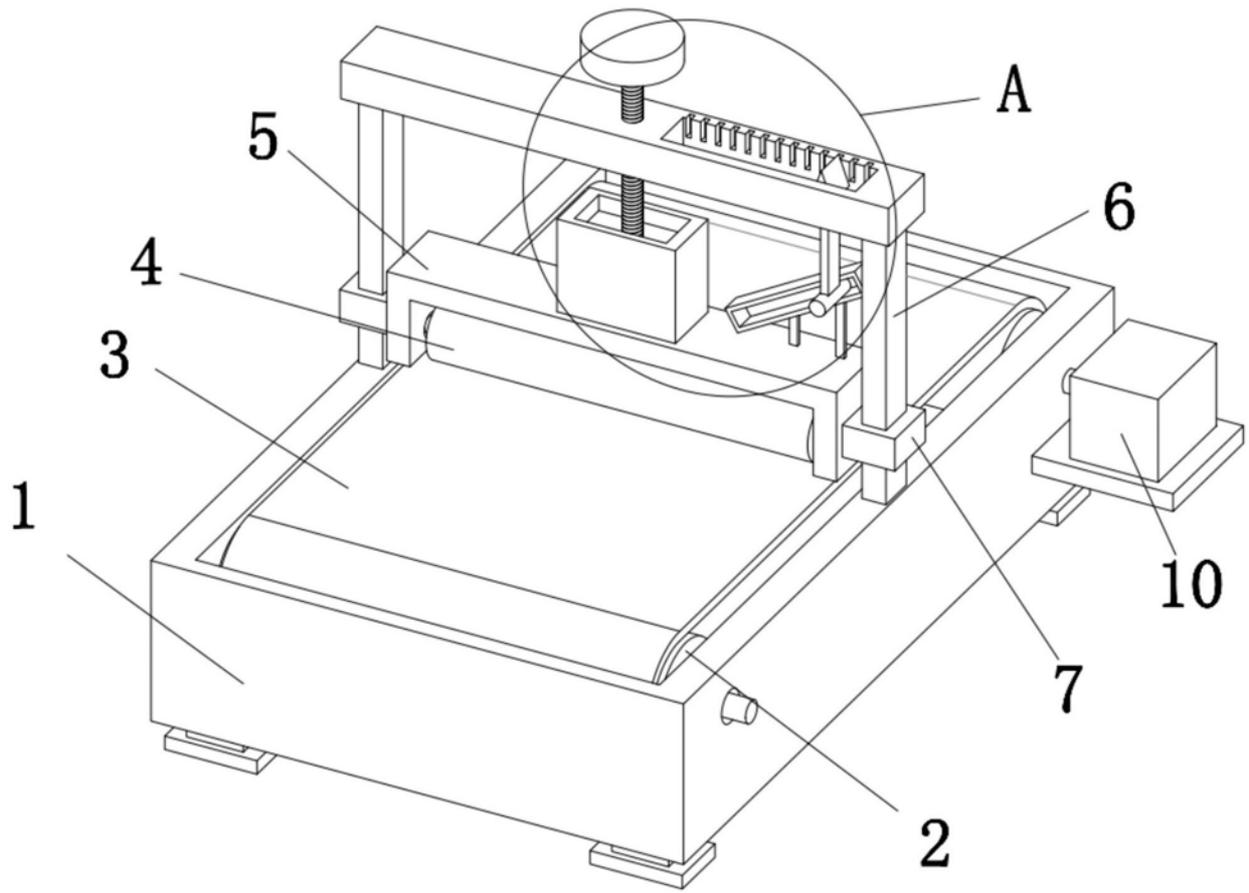


图1

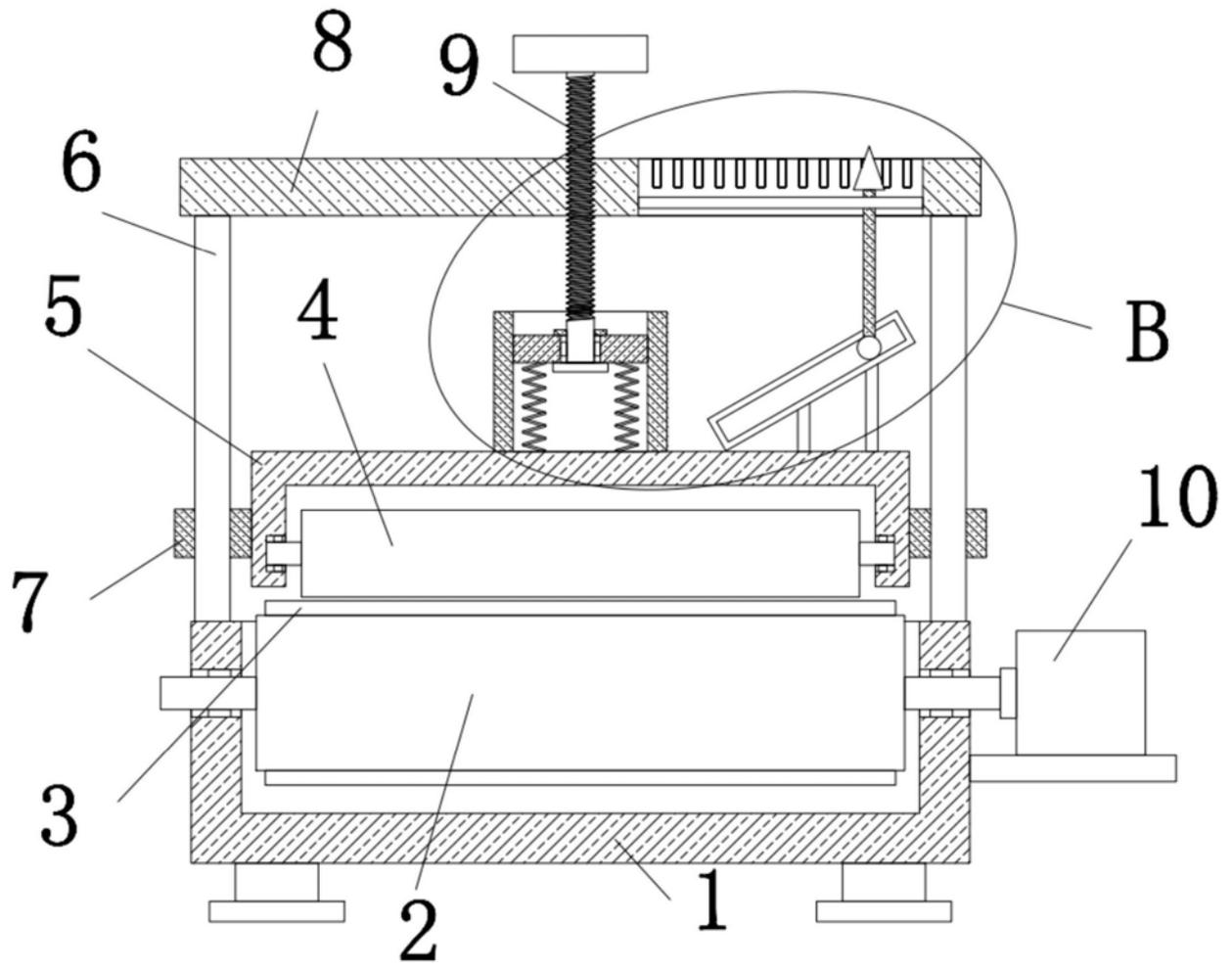


图2

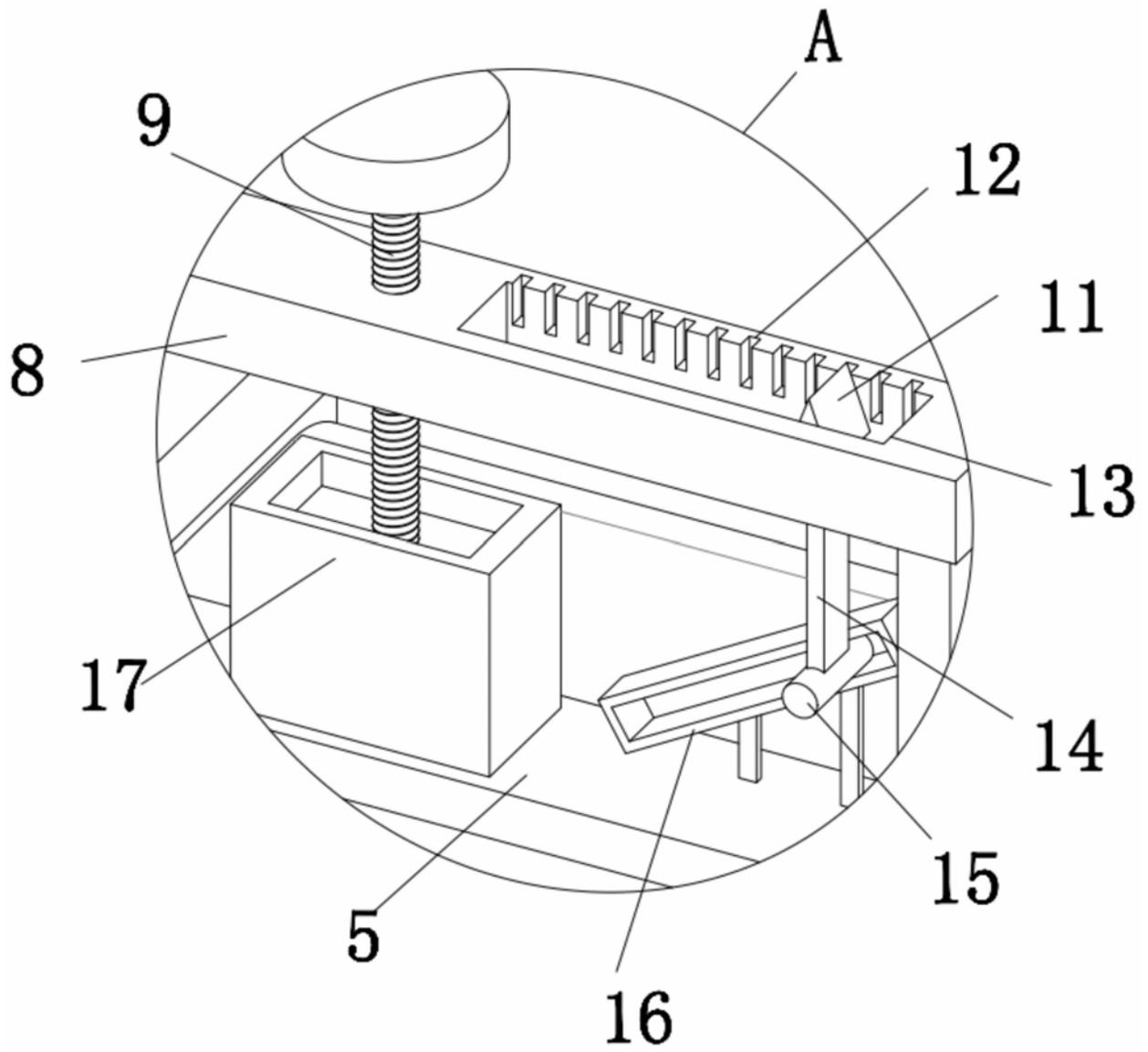


图3

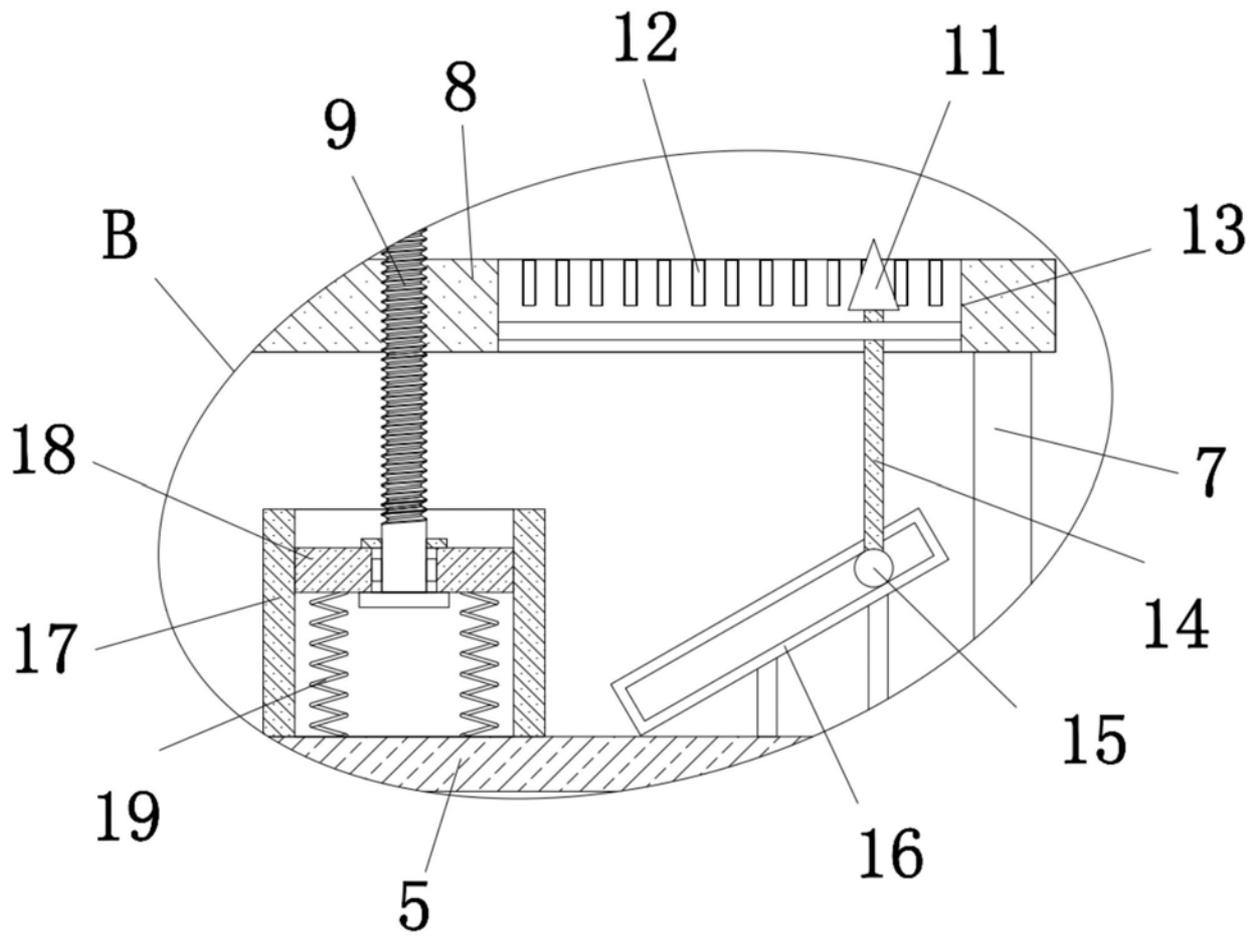


图4