(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221667082 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202420269118.3

(22)申请日 2024.02.04

(73)专利权人 刘春荣
地址 253100 山东省德州市平原县城区祥和街6号1号楼3单元302号

(72)发明人 刘春荣

(74)专利代理机构 德州鲁旺知识产权代理事务所(普通合伙) 37345
专利代理师 黄天浩

(51)Int.Cl.
G01G 23/01(2006.01)

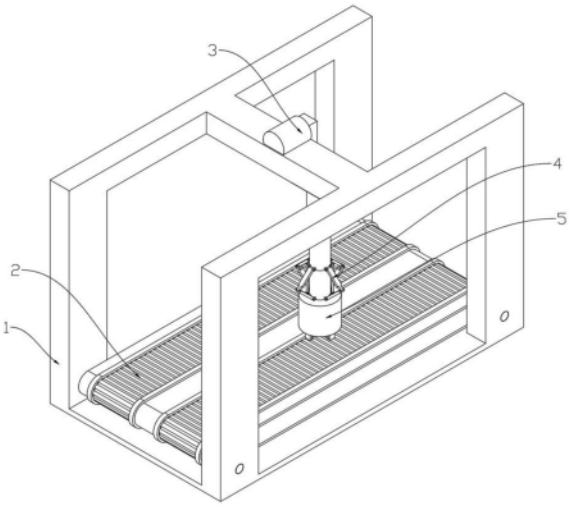
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种砝码计量检定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种砝码计量检定装置，包括装置架、传送组件、平移组件、测量组件和夹持组件；所述传送组件位于装置架的内侧，所述平移组件位于装置架的顶端，所述测量组件位于平移组件的底端，所述夹持组件位于测量组件的底端。本实用新型与现有的技术相比的优点在于：本实用新型可以夹持提升砝码的同时计量检定砝码，可以将不合格的砝码区分传送，检定效率高。



CN 221667082 U

1.一种砝码计量检定装置,其特征在于:包括装置架(1)、传送组件(2)、平移组件(3)、测量组件(4)和夹持组件(5);

所述传送组件(2)位于装置架(1)的内侧,所述平移组件(3)位于装置架(1)的顶端,所述测量组件(4)位于平移组件(3)的底端,所述夹持组件(5)位于测量组件(4)的底端。

2.根据权利要求1所述的一种砝码计量检定装置,其特征在于:所述装置架(1)的一侧设有电机一(6),所述电机一(6)的一侧设有驱动轴(7),所述装置架(1)的内侧设有从动轴(8),所述驱动轴(7)和从动轴(8)的外侧设有滚筒(9),所述滚筒(9)的外侧设有传送带(10),所述传送带(10)的外侧设有防滑带一(11)和防滑带二(12)。

3.根据权利要求1所述的一种砝码计量检定装置,其特征在于:所述装置架(1)的顶部设有滑轨(13),所述滑轨(13)的内侧设有滑块(14),所述滑块(14)的顶端设有齿槽(15),所述装置架(1)的一侧设有电机二(16),所述电机二(16)的一侧设有齿轮(17),所述齿轮(17)与齿槽(15)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种砝码计量检定装置,其特征在于:所述滑块(14)的底端设有电动推杆一(18),所述电动推杆一(18)的底端设有限位杆一(19),所述限位杆一(19)的外侧设有限位管一(20),所述限位管一(20)的内侧设有压力传感器一(21),所述限位管一(20)的内侧设有弹簧一(22),所述电动推杆一(18)的底端设有支撑杆一(23),所述限位管一(20)的外侧设有支撑杆二(24),所述支撑杆一(23)与支撑杆二(24)转动连接,所述支撑杆一(23)的一侧设有限位杆二(25),所述支撑杆二(24)的一侧设有限位管二(26),所述限位管二(26)的内侧设有压力传感器二(27),所述限位管二(26)的内侧设有弹簧二(28)。

5.根据权利要求4所述的一种砝码计量检定装置,其特征在于:所述限位管一(20)的底端设有夹持管(29),所述夹持管(29)的内侧设有电动推杆二(30),所述电动推杆二(30)的底端设有支撑杆三(31),所述夹持管(29)的底端设有滑槽(32),所述滑槽(32)的内侧设有限位柱(33),所述限位柱(33)的外侧设有夹板(34),所述夹板(34)与滑槽(32)和限位柱(33)滑动连接,所述支撑杆三(31)与夹板(34)在超链接。

一种砝码计量检定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计量检定技术领域,尤其涉及一种砝码计量检定装置。

背景技术

[0002] 在现代质量计量中,砝码是质量量值传递的标准量,供检定衡器和在衡器上进行衡量时使用,且必须与天平或秤相结合(用于秤上的砝码常称为砣),才能用于测定其他物体的质量;由于保存和使用等操作的影响,会使砝码的质量发生变化,进而导致砝码计量不准确,因此需要定期对砝码进行检定操作,以保证砝码能够在指定的基准下正常准确的使用。

[0003] 现有技术中专利号为CN210089841U公开了一种砝码计量检定装置,包括支架,支架的一侧设有通道口,支架上设有电机,电机的输出轴上固定有螺杆,支架上设有滑杆,螺杆与滑杆平行设置,滑杆上滑动连接有滑块,滑块与螺杆螺纹连接,滑块的底部设有固定座,固定座上设有伸缩杆,伸缩杆的活动端对称的铰接有夹臂,两个夹臂的中部区域均与固定座铰接,夹臂远离伸缩杆的一端设有夹头,支架的下方设有传送带,传动带的运动方向与伸缩杆的运动方向垂直,传送带上设有砝码,夹头配合砝码使用,通道口的外侧设有检定平台。本实用新型的有益效果在于:它可以在移动砝码的过程中保证砝码移动的稳定,不会对砝码造成损伤,提高检定的准确性。

[0004] 但是现有技术下的专利存在以下几个缺点:

[0005] (1)此种实用新型砝码计量检定装置在计量检定后,无法将合格的砝码与不合格的砝码进行区分传送。

[0006] (2)此种实用新型砝码计量检定装置需要使用检定平台监测砝码,不能在夹持提升砝码的同时进行计量检定,计量检定效率较低。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种可以夹持提升砝码的同时计量检定砝码的,检定效率高的,可以将不合格的砝码区分传送的砝码计量检定装置。

[0008] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种砝码计量检定装置,包括装置架、传送组件、平移组件、测量组件和夹持组件;所述传送组件位于装置架的内侧,所述平移组件位于装置架的顶端,所述测量组件位于平移组件的底端,所述夹持组件位于测量组件的底端。

[0009] 进一步,所述装置架的一侧设有电机一,所述电机一的一侧设有驱动轴,所述装置架的内侧设有从动轴,所述驱动轴和从动轴的外侧设有滚筒,所述滚筒的外侧设有传送带,所述传送带的外侧设有防滑带一和防滑带二。

[0010] 进一步,所述装置架的顶部设有滑轨,所述滑轨的内侧设有滑块,所述滑块的顶端设有齿槽,所述装置架的一侧设有电机二,所述电机二的一侧设有齿轮,所述齿轮与齿槽啮

合。

[0011] 进一步,所述滑块的底端设有电动推杆一,所述电动推杆一的底端设有限位杆一,所述限位杆一的外侧设有限位管一,所述限位管一的内侧设有压力传感器一,所述限位管一的内侧设有弹簧一,所述电动推杆一的底端设有支撑杆一,所述限位管一的外侧设有支撑杆二,所述支撑杆一与支撑杆二转动连接,所述支撑杆一的一侧设有限位杆二,所述支撑杆二的一侧设有限位管二,所述限位管二的内侧设有压力传感器二,所述限位管二的内侧设有弹簧二。

[0012] 进一步,所述限位管一的底端设有夹持管,所述夹持管的内侧设有电动推杆二,所述电动推杆二的底端设有支撑杆三,所述夹持管的底端设有滑槽,所述滑槽的内侧设有限位柱,所述限位柱的外侧设有夹板,所述夹板与滑槽和限位柱滑动连接,所述支撑杆三与夹板在超链接。

[0013] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0014] (1)本实用新型一种砝码计量检定装置设有传送组件和平移组件,在计量检定完砝码后,可以将不合格的砝码移至另一防滑带传送出去,快速完成分离工作。

[0015] (2)实用新型一种砝码计量检定装置设有测量组件,将砝码夹持吊起时,测量组件可以快速测量砝码的质量,无需再将砝码移至检定平台检定,检定速度快,效率更高。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种砝码计量检定装置的立体图。

[0017] 图2是本实用新型一种砝码计量检定装置的剖视图。

[0018] 图3是本实用新型一种砝码计量检定装置的剖视图。

[0019] 图4是本实用新型一种砝码计量检定装置的A的放大图。

[0020] 图5是本实用新型一种砝码计量检定装置的B的放大图。

[0021] 如图所示:1、装置架;2、传送组件;3、平移组件;4、测量组件;5、夹持组件;6、电机一;7、驱动轴;8、从动轴;9、滚筒;10、传送带;11、防滑带一;12、防滑带二;13、滑轨;14、滑块;15、齿槽;16、电机二;17、齿轮;18、电动推杆一;19、限位杆一;20、限位管一;21、压力传感器一;22、弹簧一;23、支撑杆一;24、支撑杆二;25、限位杆二;26、限位管二;27、压力传感器二;28、弹簧二;29、夹持管;30、电动推杆二;31、支撑杆三;32、滑槽;33、限位柱;34、夹板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0023] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0024] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0025] 如图1至图5所示,一种砝码计量检定装置,包括装置架1、传送组件2、平移组件3、测量组件4和夹持组件5;传送组件2位于装置架1的内侧,平移组件3位于装置架1的顶端,测量组件4位于平移组件3的底端,夹持组件5位于测量组件4的底端。

[0026] 装置架1的一侧有电机一6,电机一6的一侧有驱动轴7,装置架1的内侧有从动轴8,驱动轴7和从动轴8的外侧有滚筒9,滚筒9的外侧有传送带10,传送带10的外侧有防滑带一11和防滑带二12。

[0027] 装置架1的顶部有滑轨13,滑轨13的内侧有滑块14,滑块14的顶端有齿槽15,装置架1的一侧有电机二16,电机二16的一侧有齿轮17,齿轮17与齿槽15啮合。

[0028] 滑块14的底端有电动推杆一18,电动推杆一18的底端有限位杆一19,限位杆一19的外侧有限位管一20,限位管一20的内侧有压力传感器一21,限位管一20的内侧有弹簧一22,电动推杆一18的底端有支撑杆一23,限位管一20的外侧有支撑杆二24,支撑杆一23与支撑杆二24转动连接,支撑杆一23的一侧有限位杆二25,支撑杆二24的一侧有限位管二26,限位管二26的内侧有压力传感器二27,限位管二26的内侧有弹簧二28。

[0029] 限位管一20的底端有夹持管29,夹持管29的内侧有电动推杆二30,电动推杆二30的底端有支撑杆三31,夹持管29的底端有滑槽32,滑槽32的内侧有限位柱33,限位柱33的外侧有夹板34,夹板34与滑槽32和限位柱33滑动连接,支撑杆三31与夹板34在超链接。

[0030] 在具体的使用中,启动电机一6使得驱动轴7带动滚筒9旋转,使得传送带10旋转,开始传送待检定砝码,砝码通过防滑带一11移至夹持组件5的底端,驱动电动推杆一18使得夹持组件5下降,启动驱动电动推杆二30,拉动支撑杆三31转动,使得夹板34在滑槽32内滑动,使得夹板34将砝码夹持住,启动电动推杆一18将砝码提起,此时限位管一20在限位杆一19外侧下滑,挤压弹簧一22,通过压力传感器一21完成质量鉴定,同时支撑杆一23和支撑杆二24转动,使得限位管二26在限位杆二25的外侧下滑,挤压弹簧二28,通过压力传感器二27完成质量检定,砝码合格时,将砝码放回防滑带一11,不合格时,压力传感器一21和压力传感器二27将信号传入电机二16,使得齿轮17旋转,驱动滑块14在滑轨13内滑动,将砝码移至防滑带二12,完成不合格砝码的分离传送。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

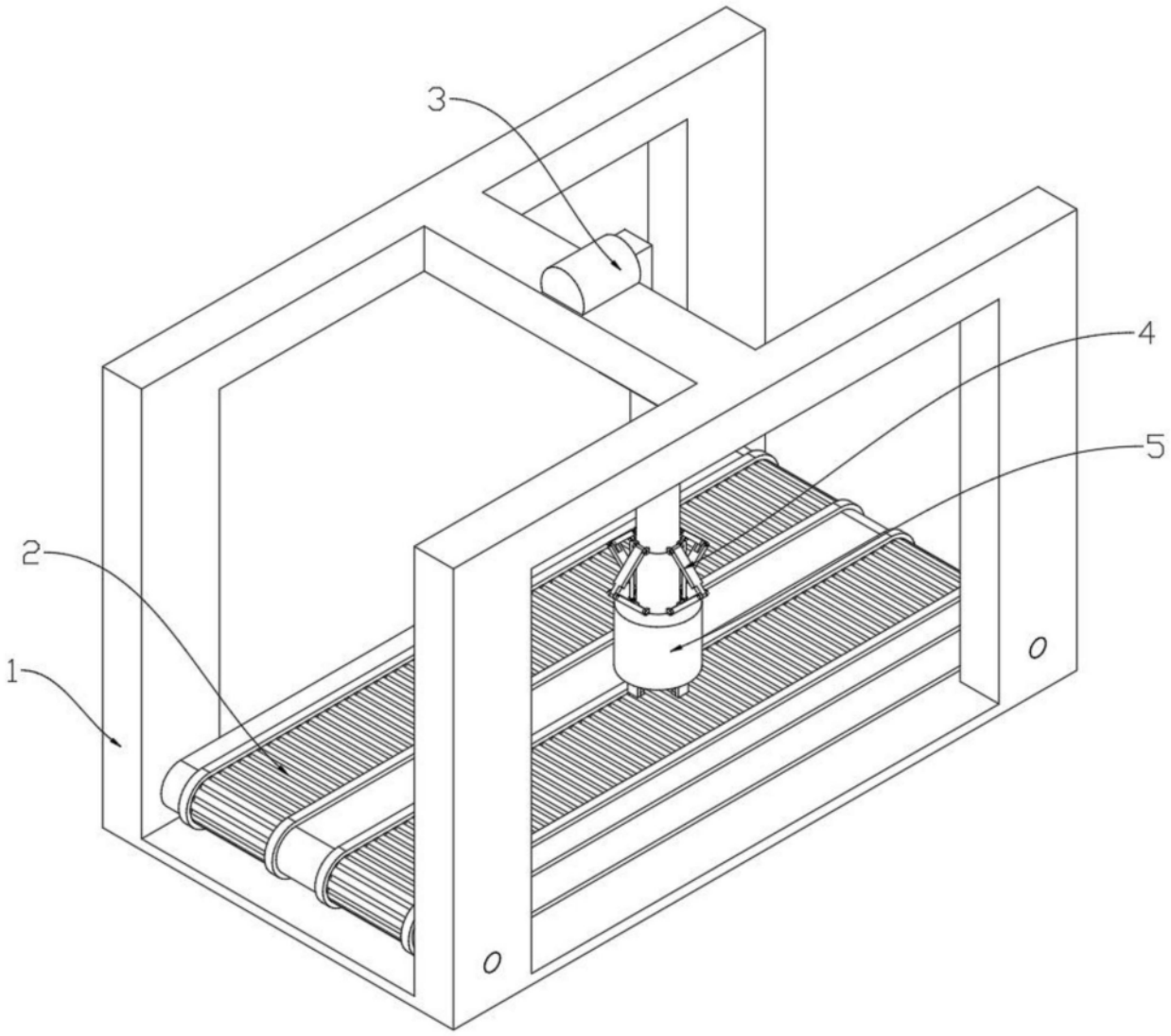


图1

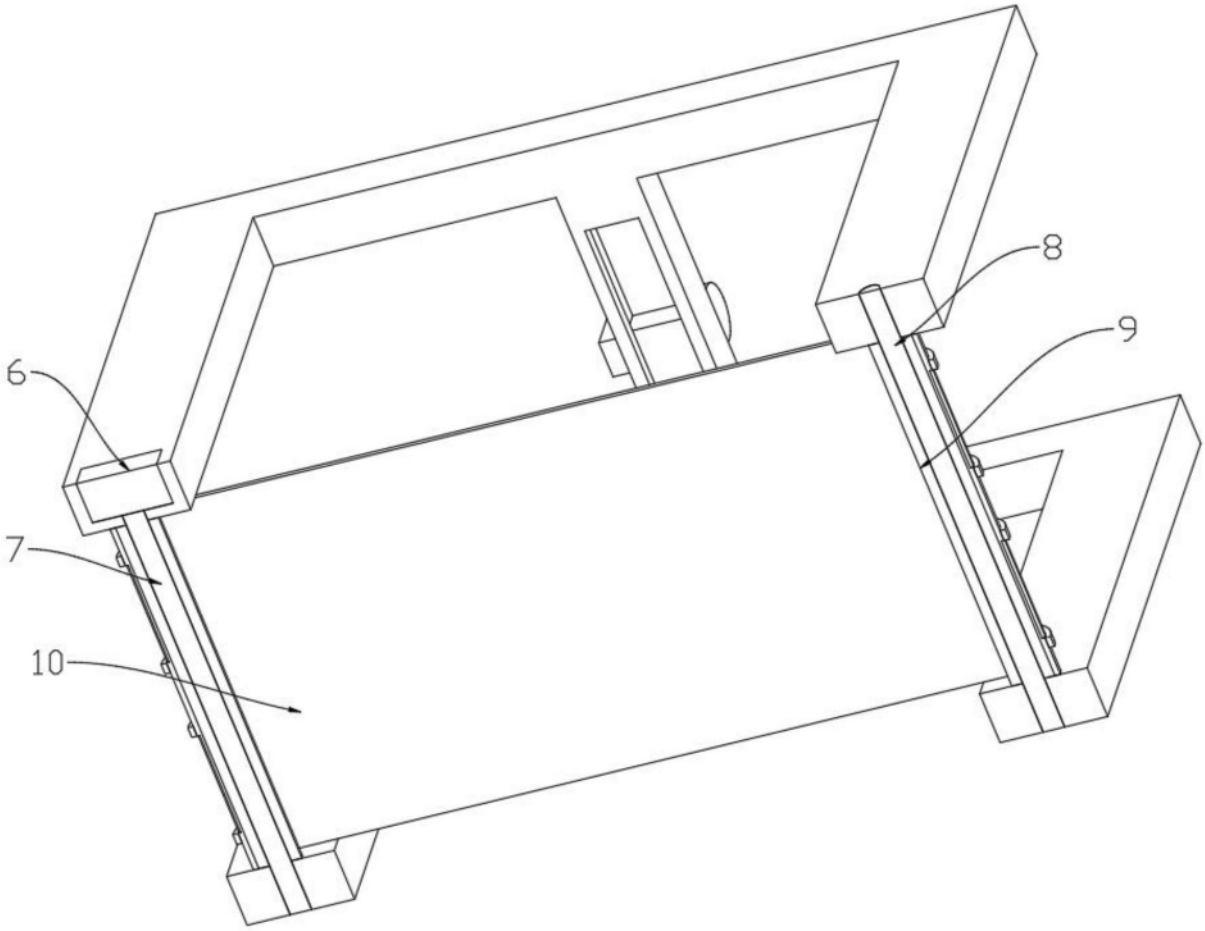


图2

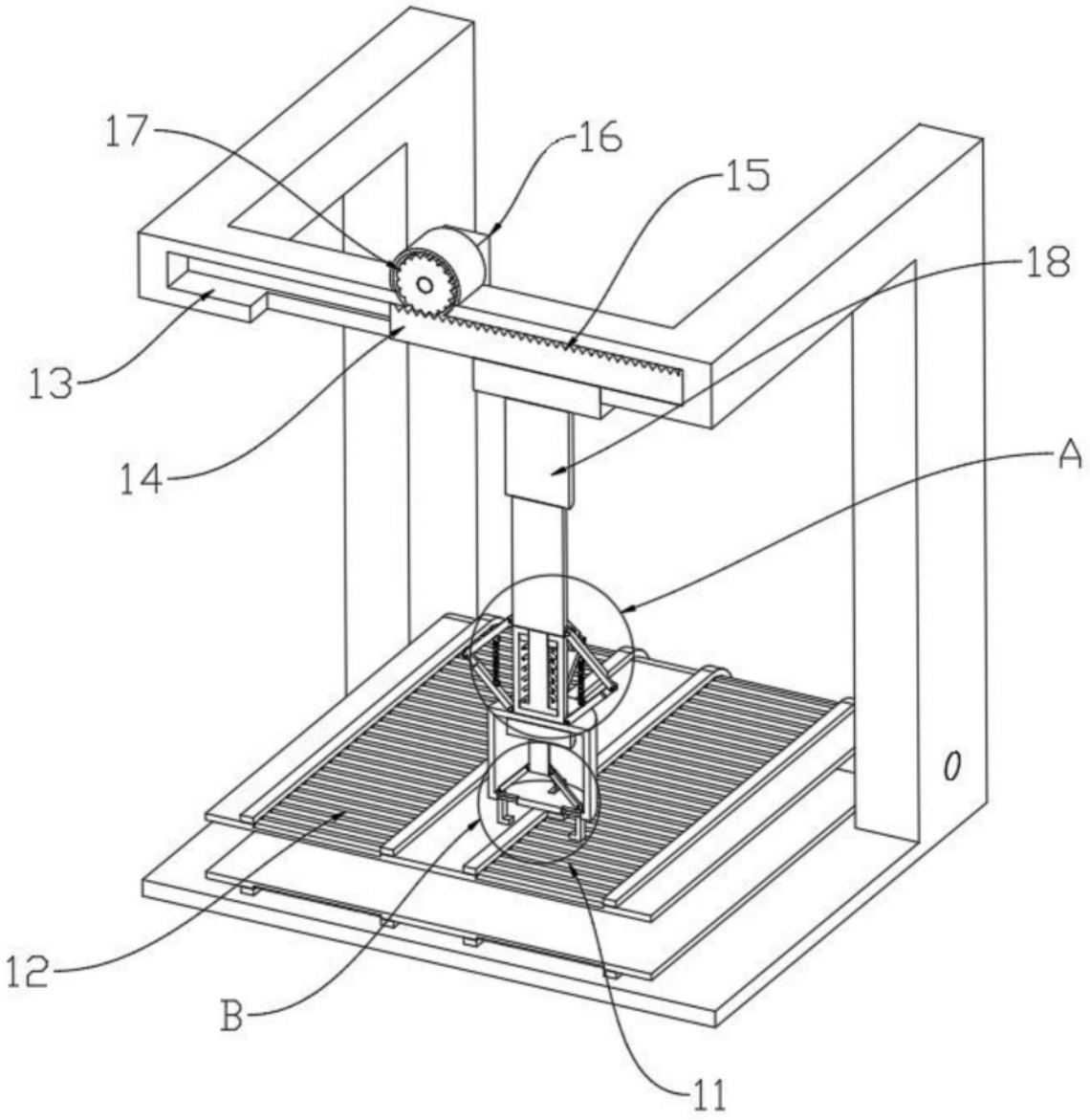


图3

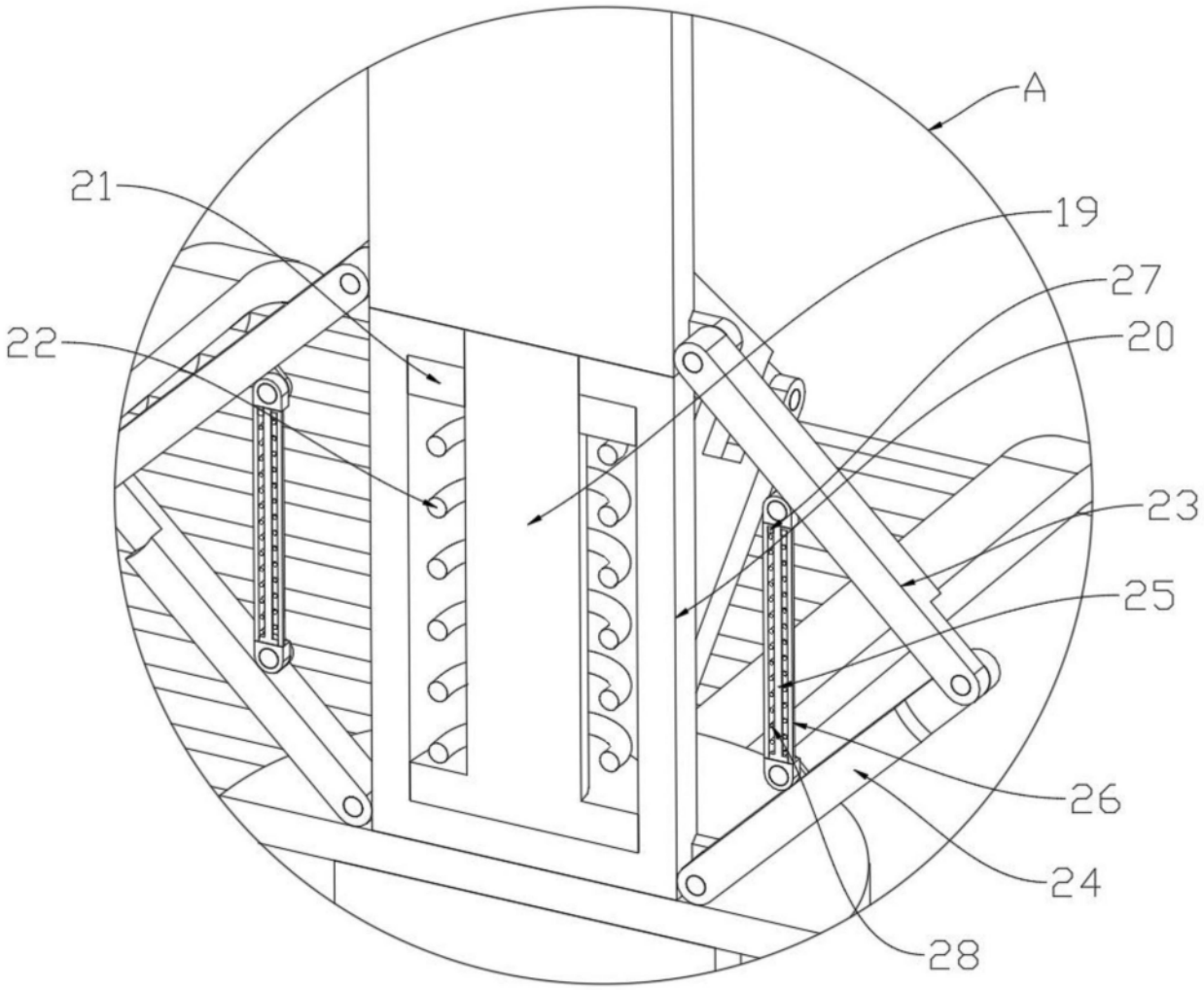


图4

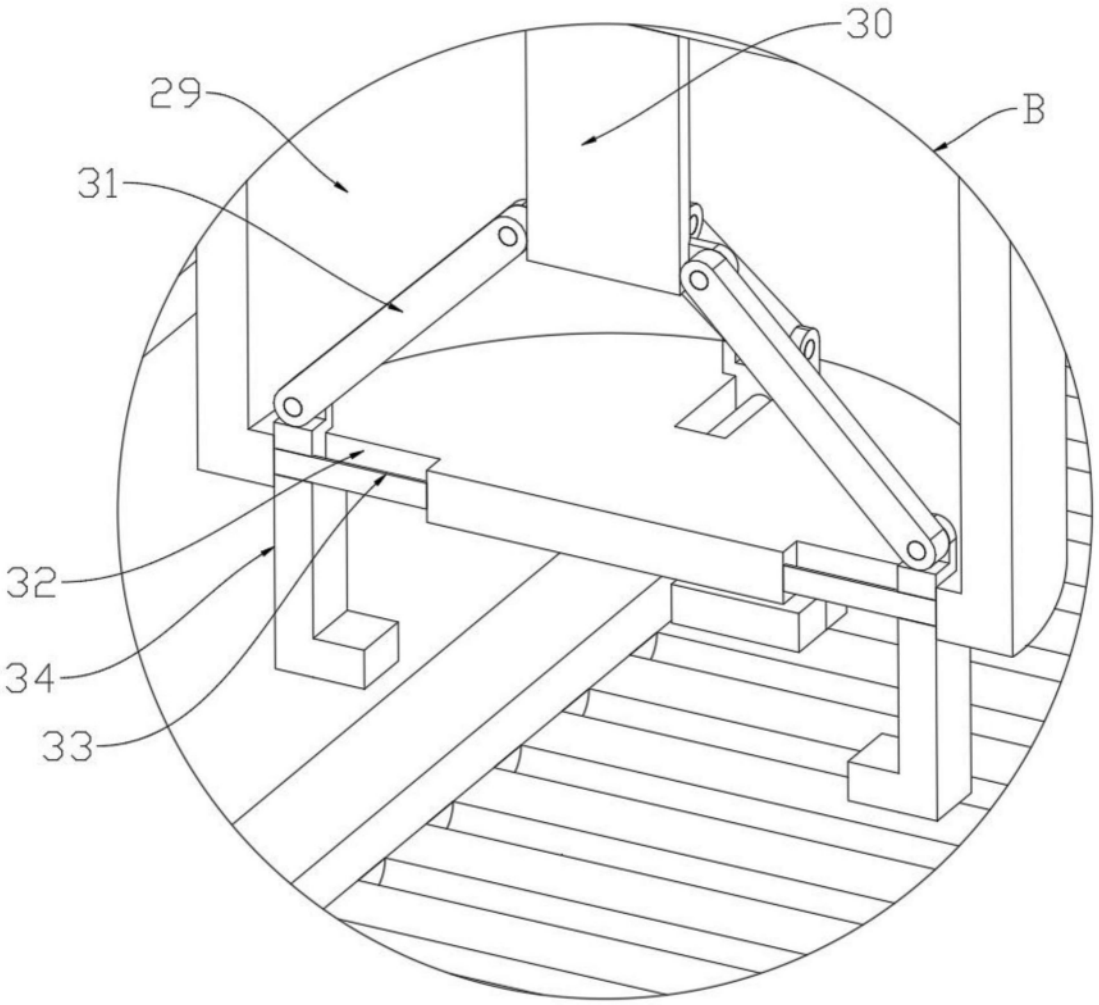


图5