



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112857972 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110115991.8

(22) 申请日 2021.01.28

(71) 申请人 济宁新创化工科技有限公司
地址 272000 山东省济宁市高新区英萃路
149号英特力科技企业孵化器园区8号
楼201室

(72) 发明人 李贺 王元美

(74) 专利代理机构 濮阳华凯知识产权代理事务
所(普通合伙) 41136
代理人 王传明

(51) Int.Cl.
G01N 3/02 (2006.01)
G01N 3/08 (2006.01)

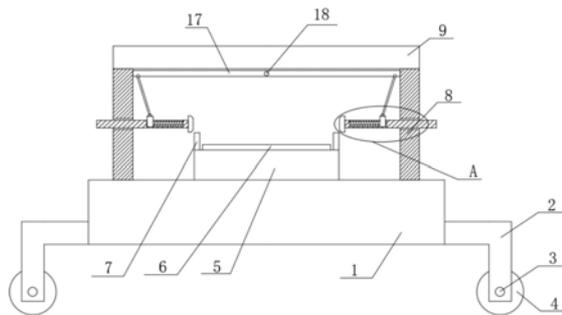
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种移动式建筑钢结构质量检测装置

(57) 摘要

本发明属于检测装置技术领域,尤其是一种移动式建筑钢结构质量检测装置,针对现有的这种检测装置使用起来不方便,而且对钢结构的固定效果不好,持续检测效率低,大大的影响了检测结果的准确性的问题,现提出如下方案,其包括底板,所述底板上对称固定安装有两个支架,两个支架上均转动安装有转杆,两个转杆上均固定安装有导向轮,底板的顶部固定安装有放置板,放置板的顶部转动安装有若干个导料筒,放置板的顶部对称固定安装有两个挡板,底板的顶部对称固定安装有两个侧板。本发明可以根据检测需要调节压板位置,使用起来很方便,而且检测时对钢结构的固定效果好,检测效率高,大大的提高了检测结果的准确性。



1. 一种移动式建筑钢结构质量检测装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上对称固定安装有两个支架(2),两个支架(2)上均转动安装有转杆(3),两个转杆(3)上均固定安装有导向轮(4),底板(1)的顶部固定安装有放置板(5),放置板(5)的顶部转动安装有若干个导料筒(6),放置板(5)的顶部对称固定安装有两个挡板(7),底板(1)的顶部对称固定安装有两个侧板(8),两个侧板(8)的顶部固定安装有同一个顶板(9),两个侧板(8)上均滑动安装有第一安装板(10),两个第一安装板(10)上均固定安装有夹板(11),两个侧板(8)上滑动安装有同一个滑板(17),滑板(17)上固定安装有连接杆(18)的一端,两个侧板(8)上均滑动安装有支撑板(19),两个支撑板(19)上固定安装有同一个固定板(20),固定板(20)的底部固定安装有第二安装板(21),连接杆(18)的另一端固定安装在固定板(20)上,第二安装板(21)上滑动安装有压板(23),第二安装板(21)上螺纹安装有螺杆(24),螺杆(24)的顶端固定安装有旋钮(25),螺杆(24)的底端转动安装在压板(23)上,顶板(9)的顶部固定安装有驱动电机(27),驱动电机(27)的输出轴上固定安装有驱动轴(28)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式建筑钢结构质量检测装置,其特征在于,两个第一安装板(10)上均开设有滑槽(12),两个滑槽(12)内均固定安装有限位杆(13),两个限位杆(13)上均滑动安装有支撑杆(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式建筑钢结构质量检测装置,其特征在于,两个滑槽(12)内均固定安装有压簧(15),两个压簧(15)与两个支撑杆(14)对应固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式建筑钢结构质量检测装置,其特征在于,所述滑板(17)上活动安装有两个传动杆(16)的顶端,两个传动杆(16)的底端对应活动安装在两个支撑杆(14)上。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式建筑钢结构质量检测装置,其特征在于,所述顶板(9)的顶部固定安装有安装盒(26),驱动电机(27)固定安装在安装盒(26)内。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式建筑钢结构质量检测装置,其特征在于,所述第二安装板(21)上滑动安装有滑杆(22),第二安装板(21)固定安装在滑杆(22)的底端。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式建筑钢结构质量检测装置,其特征在于,所述驱动轴(28)的另一端固定安装有扇形齿轮(29),固定板(20)上开设有安装槽(30),安装槽(30)内固定安装有两个齿条(31)。

8. 根据权利要求1所述的一种移动式建筑钢结构质量检测装置,其特征在于,两个侧板(8)上均开设有滑动孔,两个第一安装板(10)对应滑动安装在两个滑动孔内。

一种移动式建筑钢结构质量检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及检测装置技术领域,尤其涉及一种移动式建筑钢结构质量检测装置。

背景技术

[0002] 众所周知,建筑钢结构质量检测装置是一种用于建筑施工过程中,对建筑钢结构进行挤压测试,以便更好地了解其抗压程度,从而对建筑质量进行保障的辅助装置,其在建筑钢结构领域中得到广泛的使用;现有的建筑钢结构质量检测装置包括放置板、四组支杆、顶板、施压气缸、伸缩杆和压动块,四组支杆分别设置在放置板顶端左前侧、左后侧、右前侧和右后侧上,且四组支杆顶端分别与顶板底端左前侧、左后侧、右前侧和右后侧连接,施压气缸设置在顶板顶端,伸缩杆安装在施压气缸的底部输出端,伸缩杆底端安装有压力检测器,压力检测器下端设置有压力检测片,压动块顶端与压力检测片底端连接,且压动块位于放置板的正上方;这种建筑钢结构质量检测装置使用时只需将钢结构放置在放置板上,放好后开动施压气缸带动压动块纵向运动,对钢结构进行施压,使钢结构在压动块和放置板的作用下弯折,并实时对压力检测器上的压力值进行记录即可。

[0003] 但是现有的这种检测装置使用起来不方便,而且对钢结构的固定效果不好,持续检测效率低,大大的影响了检测结果的准确性。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的这种检测装置使用起来不方便,而且对钢结构的固定效果不好,持续检测效率低,大大的影响了检测结果的准确性的缺点,而提出的一种移动式建筑钢结构质量检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种移动式建筑钢结构质量检测装置,包括底板,所述底板上对称固定安装有两个支架,两个支架上均转动安装有转杆,两个转杆上均固定安装有导向轮,底板的顶部固定安装有放置板,放置板的顶部转动安装有若干个导料筒,放置板的顶部对称固定安装有两个挡板,底板的顶部对称固定安装有两个侧板,两个侧板的顶部固定安装有同一个顶板,两个侧板上均滑动安装有第一安装板,两个第一安装板上均固定安装有夹板,两个侧板上滑动安装有同一个滑板,滑板上固定安装有连接杆的一端,两个侧板上均滑动安装有支撑板,两个支撑板上固定安装有同一个固定板,固定板的底部固定安装有第二安装板,连接杆的另一端固定安装在固定板上,第二安装板上滑动安装有压板,第二安装板上螺纹安装有螺杆,螺杆的顶端固定安装有旋钮,螺杆的底端转动安装在压板上,顶板的顶部固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上固定安装有驱动轴的一端。

[0007] 优选的,两个第一安装板上均开设有滑槽,两个滑槽内均固定安装有限位杆,两个限位杆上均滑动安装有支撑杆。

[0008] 优选的,两个滑槽内均固定安装有压簧,两个压簧与两个支撑杆对应固定连接。

[0009] 优选的,所述滑板上活动安装有两个传动杆的顶端,两个传动杆的底端对应活动

安装在两个支撑杆上。

[0010] 优选的,所述顶板的顶部固定安装有安装盒,驱动电机固定安装在安装盒内。

[0011] 优选的,所述第二安装板上滑动安装有滑杆,第二安装板固定安装在滑杆的底端。

[0012] 优选的,所述驱动轴的另一端固定安装有扇形齿轮,固定板上开设有安装槽,安装槽内固定安装有两个齿条。

[0013] 优选的,两个侧板上均开设有滑动孔,两个第一安装板对应滑动安装在两个滑动孔内。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0015] (1) 本方案通过设置了底板、支架、转杆、导向轮、放置板、导料筒、挡板、侧板、顶板、第一安装板、夹板、滑槽、限位杆、支撑杆、压簧、传动杆、滑板、连接杆、支撑板、固定板、第二安装板、滑杆、压板、安装盒、驱动电机、驱动轴、扇形齿轮、安装槽、齿条,通过驱动电机带动驱动轴转动,驱动轴带动固定板上下移动,固定板带动压板移动,压板通过移动可以击打挤压钢结构,同时固定板通过连接杆带动滑板移动,滑板带动两个第一安装板移动,两个第一安装板带动夹板移动将钢结构夹持固定,确保了钢结构的稳定,检测效率高且效果好,大大的提高了检测结果的准确性;

[0016] (2) 本方案通过设置了螺杆、旋钮,可以通过转动旋钮带动螺杆转动,螺杆带动压板移动,从而可以调节压板的位置,使用起来很是方便。

[0017] 本发明可以根据检测需要调节压板位置,使用起来很方便,而且检测时对钢结构的固定效果好,检测效率高,大大的提高了检测结果的准确性。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种移动式建筑钢结构质量检测装置的结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种移动式建筑钢结构质量检测装置部分结构的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种移动式建筑钢结构质量检测装置的驱动轴、扇形齿轮等结构示意图;

[0021] 图4为本发明提出的一种移动式建筑钢结构质量检测装置图1的A部分结构示意图;

[0022] 图5为本发明提出的一种移动式建筑钢结构质量检测装置图2的B部分结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、支架;3、转杆;4、导向轮;5、放置板;6、导料筒;7、挡板;8、侧板;9、顶板;10、第一安装板;11、夹板;12、滑槽;13、限位杆;14、支撑杆;15、压簧;16、传动杆;17、滑板;18、连接杆;19、支撑板;20、固定板;21、第二安装板;22、滑杆;23、压板;24、螺杆;25、旋钮;26、安装盒;27、驱动电机;28、驱动轴;29、扇形齿轮;30、安装槽;31、齿条。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 实施例一

[0026] 参照图1-5,一种移动式建筑钢结构质量检测装置,包括底板1,底板1上对称固定安装有两个支架2,两个支架2上均转动安装有转杆3,两个转杆3上均固定安装有导向轮4,底板1的顶部固定安装有放置板5,放置板5的顶部转动安装有若干个导料筒6,放置板5的顶部对称固定安装有两个挡板7,底板1的顶部对称固定安装有两个侧板8,两个侧板8的顶部固定安装有同一个顶板9,两个侧板8上均滑动安装有第一安装板10,两个第一安装板10上均固定安装有夹板11,两个侧板8上滑动安装有同一个滑板17,滑板17上固定安装有连接杆18的一端,两个侧板8上均滑动安装有支撑板19,两个支撑板19上固定安装有同一个固定板20,固定板20的底部固定安装有第二安装板21,连接杆18的另一端固定安装在固定板20上,第二安装板21上滑动安装有压板23,第二安装板21上螺纹安装有螺杆24,螺杆24的顶端固定安装有旋钮25,螺杆24的底端转动安装在压板23上,顶板9的顶部固定安装有驱动电机27,驱动电机27的输出轴上固定安装有驱动轴28的一端。

[0027] 本实施例中,两个第一安装板10上均开设有滑槽12,两个滑槽12内均固定安装有有限位杆13,两个限位杆13上均滑动安装有支撑杆14,确保了两个支撑杆14的稳定滑动。

[0028] 本实施例中,两个滑槽12内均固定安装有压簧15,两个压簧15与两个支撑杆14对应固定连接,使得两个支撑杆14移动时可以先带动两个第一安装板10移动。

[0029] 本实施例中,滑板17上活动安装有两个传动杆16的顶端,两个传动杆16的底端对应活动安装在两个支撑杆14上使得滑板17移动时可以带动两个支撑杆14移动。

[0030] 本实施例中,顶板9的顶部固定安装有安装盒26,驱动电机27固定安装在安装盒26内,确保了驱动电机27的稳定运作。

[0031] 本实施例中,第二安装板21上滑动安装有滑杆22,第二安装板21固定安装在滑杆22的底端,保证了第二安装板21的稳定移动。

[0032] 本实施例中,驱动轴28的另一端固定安装有扇形齿轮29,固定板20上开设有安装槽30,安装槽30内固定安装有两个齿条31,使得驱动轴28的转动可以带动固定板20上下移动。

[0033] 本实施例中,两个侧板8上均开设有滑动孔,两个第一安装板10对应滑动安装在两个滑动孔内,保证了两个第一安装板10的稳定滑动。

[0034] 实施例二

[0035] 参照图1-5,一种移动式建筑钢结构质量检测装置,包括底板1,底板1上对称通过焊接固定安装有两个支架2,两个支架2上均转动安装有转杆3,两个转杆3上均通过焊接固定安装有导向轮4,底板1的顶部通过焊接固定安装有放置板5,放置板5的顶部转动安装有若干个导料筒6,放置板5的顶部对称通过焊接固定安装有两个挡板7,底板1的顶部对称通过焊接固定安装有两个侧板8,两个侧板8的顶部通过焊接固定安装有同一个顶板9,两个侧板8上均滑动安装有第一安装板10,两个第一安装板10上均通过焊接固定安装有夹板11,两个侧板8上滑动安装有同一个滑板17,滑板17上通过焊接固定安装有连接杆18的一端,两个侧板8上均滑动安装有支撑板19,两个支撑板19上通过焊接固定安装有同一个固定板20,固定板20的底部通过焊接固定安装有第二安装板21,连接杆18的另一端通过焊接固定安装在固定板20上,第二安装板21上滑动安装有压板23,第二安装板21上螺纹安装有螺杆24,螺杆24的顶端通过焊接固定安装有旋钮25,螺杆24的底端转动安装在压板23上,顶板9的顶部通过螺丝固定安装有驱动电机27,驱动电机27的输出轴上通过焊接固定安装有驱动轴28的一

端。

[0036] 本实施例中,两个第一安装板10上均开设有滑槽12,两个滑槽12内均通过焊接固定安装有有限位杆13,两个限位杆13上均滑动安装有支撑杆14,确保了两个支撑杆14的稳定滑动。

[0037] 本实施例中,两个滑槽12内均通过焊接固定安装有压簧15,两个压簧15与两个支撑杆14对应固定连接,使得两个支撑杆14移动时可以先带动两个第一安装板10移动。

[0038] 本实施例中,滑板17上活动安装有两个传动杆16的顶端,两个传动杆16的底端对应活动安装在两个支撑杆14上使得滑板17移动时可以带动两个支撑杆14移动。

[0039] 本实施例中,顶板9的顶部通过焊接固定安装有安装盒26,驱动电机27通过螺丝固定安装在安装盒26内,确保了驱动电机27的稳定运作。

[0040] 本实施例中,第二安装板21上滑动安装有滑杆22,第二安装板21通过焊接固定安装在滑杆22的底端,保证了第二安装板21的稳定移动。

[0041] 本实施例中,驱动轴28的另一端通过焊接固定安装有扇形齿轮29,固定板20上开设有安装槽30,安装槽30内通过焊接固定安装有两个齿条31,使得驱动轴28的转动可以带动固定板20上下移动。

[0042] 本实施例中,两个侧板8上均开设有滑动孔,两个第一安装板10对应滑动安装在两个滑动孔内,保证了两个第一安装板10的稳定滑动。

[0043] 本实施例中,在需要检测钢结构时,通过若干个导向轮4将装置移动到合适的位置,将钢结构放置在放置板5上,通过若干个导料筒6将钢结构推送到合适的位置,将驱动电机27接入电源,启动驱动电机27,驱动电机27带动驱动轴28转动,驱动轴28带动扇形齿轮29转动,扇形齿轮29通过和两个齿条31的配合带动固定板20上下移动,固定板20带动第二安装板21移动,第二安装板21带动压板23移动,压板23通过移动对钢结构进行挤压,同时固定板20通过连接杆18带动滑板17移动,滑板17通过两个传动杆16带动两个支撑杆14移动,由于两个压簧15的弹力作用,使得两个支撑杆14带动两个第一安装板10先移动,两个第一安装板10带动两个夹板11移动,两个夹板11通过移动将钢结构夹持固定住,确保了检测时钢结构的稳定,并且可以通过转动旋钮25带动螺杆24转动,螺杆24带动压板23移动,从而可以改变压板23的位置,使用起来很方便。

[0044] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

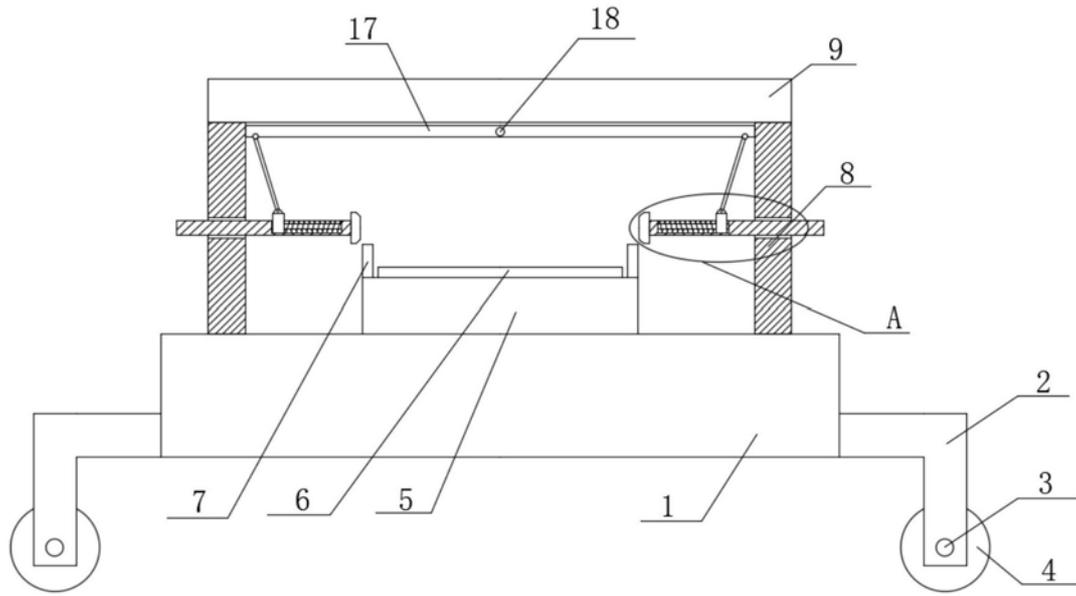


图1

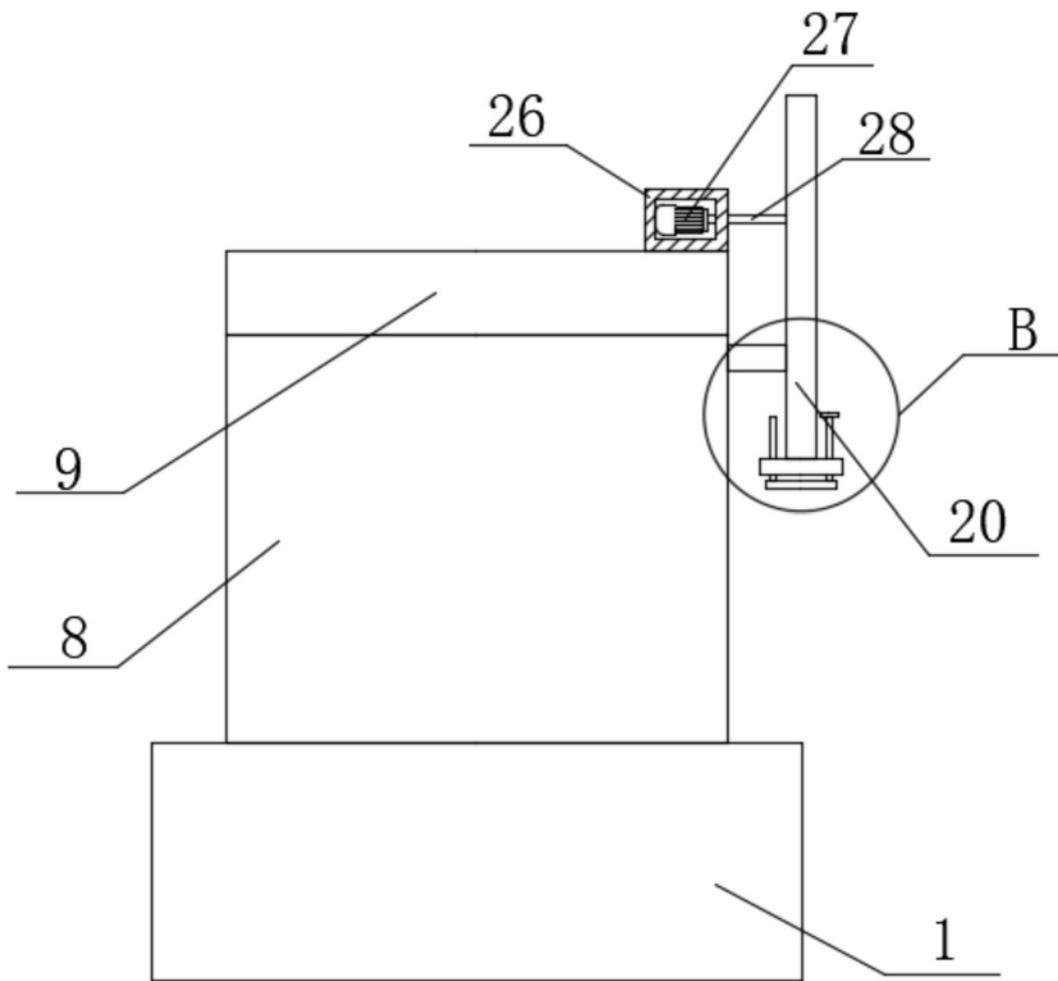


图2

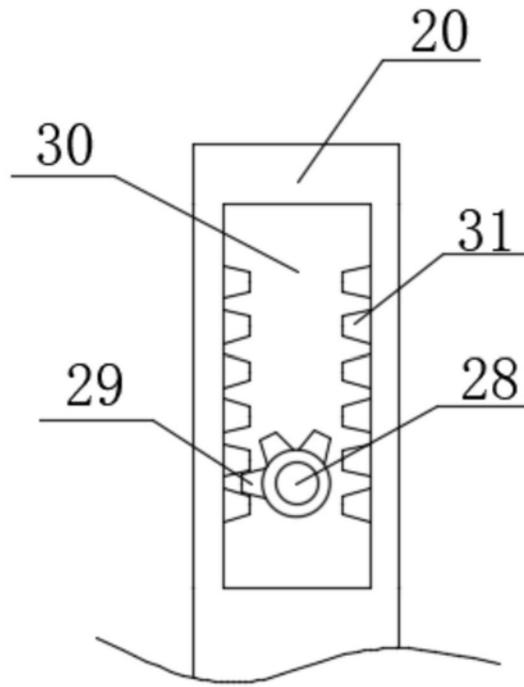


图3

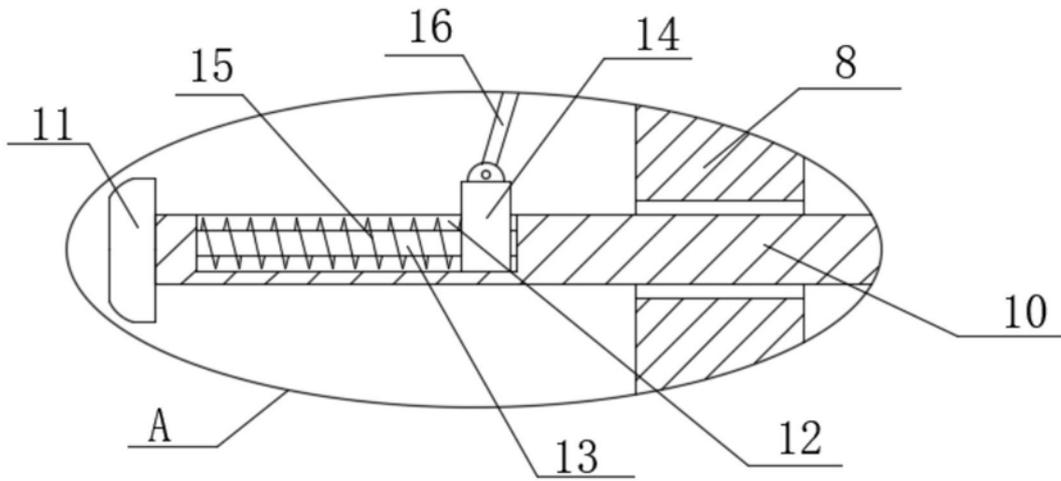


图4

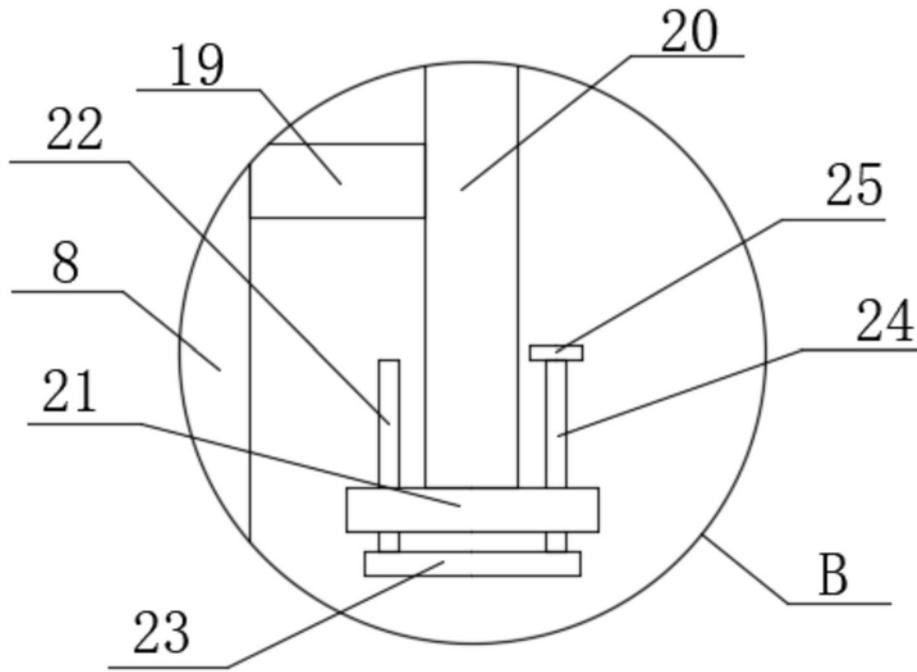


图5