



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212340893 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202021147999.X

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 郭盼盼

地址 723200 陕西省延安市城固县陕飞集团北区三区四栋11号

(72) 发明人 郭盼盼

(51) Int. Cl.

G01N 3/42 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

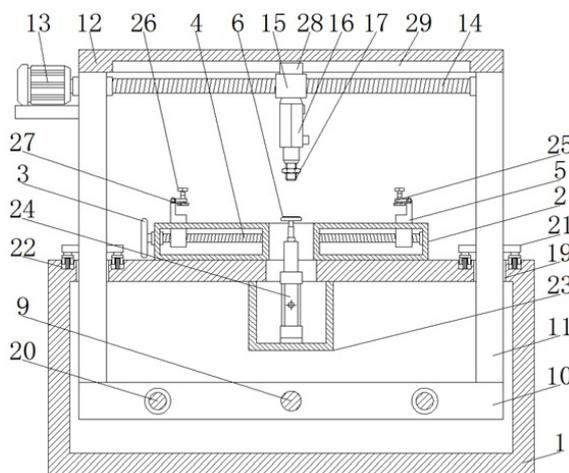
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,包括机台,机台上设有检测台,检测台内设有压力传感器,检测台上方设有压头;本实用新型通过液压缸驱动压头对检测台上的地板进行压制,再通过检测台内部的压力传感器感应地板是否弯曲变形,从而检测地板硬度是否合格,接着通过检测台上可移动的支撑块对待检测的地板进行支撑和夹持固定,从而使该装置可以适用于不同规格的地板进行硬度检测,先通过第一电机驱动压头前后纵向位移,再通过第二电机驱动压头左右横向位移,从而便于调节压头位置,进而使该装置可以针对地板的不同位置进行硬度检测,使用方便,实用性较高,同时也保证了检测结果的准确度。



1. 一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)上固定有检测台(2),所述检测台(2)内部前后对称设置有通过转把(3)驱动的双头螺杆(4),所述双头螺杆(4)两侧通过方向相反的螺纹对称套接有支撑块(5),所述检测台(2)内设有压力传感器(6),所述检测台(2)外侧设有与压力传感器(6)电性连接的报警器(7),所述机台(1)内部设有通过第一电机(8)驱动的第一螺杆(9),所述第一螺杆(9)上螺纹套接有移动板(10),所述移动板(10)的两侧对称固定有贯穿机台(1)的支撑板(11),所述支撑板(11)的顶端固定有顶板(12),所述支撑板(11)之间设有通过第二电机(13)驱动的第二螺杆(14),所述第二螺杆(14)上螺纹套接有与顶板(12)滑动连接的螺纹块(15),所述螺纹块(15)的底端通过液压缸(16)连接有压头(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,其特征在于:所述支撑块(5)与检测台(2)滑动连接,所述检测台(2)上对称开设有与支撑块(5)匹配的限位槽(18),所述支撑板(11)与机台(1)滑动连接,所述机台(1)上对称开设有与支撑板(11)匹配的滑槽(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,其特征在于:所述第一螺杆(9)两侧对称设有与移动板(10)滑动连接的限位杆(20),所述限位杆(20)的两端分别固定于机台(1)的前后内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,其特征在于:所述支撑板(11)的两端对称安装有滑轮(21),所述机台(1)上开设有与滑轮(21)匹配的滑轨(22),所述滑轮(21)滑动连接于滑轨(22)内。

5. 根据权利要求1所述的一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,其特征在于:所述检测台(2)和机台(1)的中心位置分别开设有相互连通的通孔,所述机台(1)内部的顶端设有位于通孔位置的机盒(23),所述机盒(23)内设有气压缸(24),所述气压缸(24)的顶端连接与压力传感器(6)的底端。

6. 根据权利要求1所述的一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,其特征在于:所述支撑块(5)的顶端铰接有转板(25),所述转板(25)上通过螺纹安装有锁紧螺栓(26),所述锁紧螺栓(26)的底端固定有防滑垫(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,其特征在于:所述螺纹块(15)的顶端固定有限位块(28),所述顶板(12)的底端开设有与限位块(28)匹配的限位轨(29)。

一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地板检测技术领域,尤其涉及一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置。

背景技术

[0002] 地板行业是一个新兴的产业,起源于20世纪80年代初,随着中国经济的蓬勃发展和居民生活水平的日益提高,地板以其脚感舒适、蓬然温馨、高贵典雅等突出的优点,成为人们地面装饰的首选材料,其市场需求也呈直线上升趋势,现有技术中,地板的种类繁多,包括实木地板、防腐地板、软木地板和高硬度耐磨地板等,其中高硬度耐磨地板因其较高的硬度、稳定性和耐磨性而受到广泛推广;

[0003] 在高硬度耐磨地板的生产过程中,为了解到地板的硬度是否达标,需要对其进行硬度检测,所以需要用到硬度检测装置,而现有的地板硬度检测装置大都结构复杂,功能单一,一台装置只能对一种规格大小的地板进行检测,而不能适用于不同大小的地板进行硬度检测,实用性不高,且对地板的检测位置不便于调节,不能对地板的不同部位进行硬度检测,从而导致使用不方便且检测结果不够准确,因此,本实用新型提出一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置用以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,该高硬度耐磨地板的硬度检测装置通过检测台上可移动的支撑块对待检测的地板进行支撑和夹持固定,从而使该装置可以适用于不同规格的地板进行硬度检测,先通过第一电机驱动压头前后纵向位移,再通过第二电机驱动压头左右横向位移,从而便于调节压头位置,进而使该装置可以针对地板的不同位置进行硬度检测。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,包括机台,所述机台上固定有检测台,所述检测台内部前后对称设置有通过转把驱动的双头螺杆,所述双头螺杆两侧通过方向相反的螺纹对称套接有支撑块,所述检测台内设有压力传感器,所述检测台外侧设有与压力传感器电性连接的报警器,所述机台内部设有通过第一电机驱动的第一螺杆,所述第一螺杆上螺纹套接有移动板,所述移动板的两侧对称固定有贯穿机台的支撑板,所述支撑板的顶端固定有顶板,所述支撑板之间设有通过第二电机驱动的第二螺杆,所述第二螺杆上螺纹套接有与顶板滑动连接的螺纹块,所述螺纹块的底端通过液压缸连接有压头。

[0006] 进一步改进在于:所述支撑块与检测台滑动连接,所述检测台上对称开设有与支撑块匹配的限位槽,所述支撑板与机台滑动连接,所述机台上对称开设有与支撑板匹配的滑槽。

[0007] 进一步改进在于:所述第一螺杆两侧对称设有与移动板滑动连接的限位杆,所述限位杆的两端分别固定于机台的前后内壁上。

[0008] 进一步改进在于:所述支撑板的两端对称安装有滑轮,所述机台上开设有与滑轮匹配的滑轨,所述滑轮滑动连接于滑轨内。

[0009] 进一步改进在于:所述检测台和机台的中心位置分别开设有相互连通的通孔,所述机台内部的顶端设有位于通孔位置的机盒,所述机盒内设有气压缸,所述气压缸的顶端连接与压力传感器的底端。

[0010] 进一步改进在于:所述支撑块的顶端铰接有转板,所述转板上通过螺纹安装有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的底端固定有防滑垫。

[0011] 进一步改进在于:所述螺纹块的顶端固定有限位块,所述顶板的底端开设有与限位块匹配的限位轨。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型包括机台,先通过液压缸驱动压头对检测台上的地板进行压制,再通过检测台内部的压力传感器感应地板是否弯曲变形,从而检测地板硬度是否合格,接着通过转把驱动双头螺杆转动,从而使双头螺杆上的支撑块横向位移,进而使支撑块根据待检测的地板规格做出适当调节并对地板进行支撑和夹持固定,使该装置可以适用于不同规格大小的地板进行硬度检测,实用性较高,然后通过第一电机驱动第一螺杆转动,从而使第一螺杆上的支撑板带着压头前后纵向位移,然后通过第二电机驱动第二螺杆转动,从而使螺纹块带动压头左右横向位移,进而使该装置便于调节压头位置,使该装置可以针对地板的不同位置进行硬度检测,使用方便,同时保证了硬度检测结果的准确度。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的正视图;

[0014] 图2是本实用新型的正面剖视图;

[0015] 图3是本实用新型的侧面剖视图。

[0016] 其中:1、机台;2、检测台;3、转把;4、双头螺杆;5、支撑块;6、压力传感器;7、报警器;8、第一电机;9、第一螺杆;10、移动板;11、支撑板;12、顶板;13、第二电机;14、第二螺杆;15、螺纹块;16、液压缸;17、压头;18、限位槽;19、滑槽;20、限位杆;21、滑轮;22、滑轨;23、机盒;24、气压缸;25、转板;26、锁紧螺栓;27、防滑垫;28、限位块;29、限位轨。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、2、3所示,本实施例提供了一种高硬度耐磨地板的硬度检测装置,包括机台1,所述机台1上固定有检测台2,所述检测台2内部前后对称设置有通过转把3驱动的双头螺杆4,所述双头螺杆4两侧通过方向相反的螺纹对称套接有支撑块5,通过转把3驱动双头螺杆4转动,从而使双头螺杆4上的支撑块5沿着双头螺杆4反向位移,所述检测台2内设有压力传感器6,所述检测台2外侧设有与压力传感器6电性连接的报警器7,所述压力传感器6与装置的PLC控制系统连接,用于驱动报警器7报警,所述机台1内部设有通过第一电机8驱动的第一螺杆9,所述第一螺杆9上螺纹套接有移动板10,通过第一电机8驱动第一螺杆9转动,从而使移动板10沿着第一螺杆9前后纵向位移,所述移动板10的两侧对称固定有贯穿机台1

的支撑板11,所述支撑板11的顶端固定有顶板12,所述支撑板11之间设有通过第二电机13驱动的第二螺杆14,所述第二螺杆14上螺纹套接有与顶板12滑动连接的螺纹块15,所述螺纹块15的底端通过液压缸16连接有压头17,通过第二电机13驱动第二螺杆14转动,从而使第二螺杆14上的螺纹块15带动压头17左右横向位移。

[0019] 所述支撑块5与检测台2滑动连接,所述检测台2上对称开设有与支撑块5匹配的限位槽18,使支撑块5在移动过程中更稳定,所述支撑板11与机台1滑动连接,所述机台1上对称开设有与支撑板11匹配的滑槽19,使支撑板(11)在移动过程中更稳定。

[0020] 所述第一螺杆9两侧对称设有与移动板10滑动连接的限位杆20,所述限位杆20的两端分别固定于机台1的前后内壁上,使移动板10在移动过程中更稳定。

[0021] 所述支撑板11的两端对称安装有滑轮21,所述机台1上开设有与滑轮21匹配的滑轨22,所述滑轮21滑动连接于滑轨22内,使支撑板11的移动更为高效便捷。

[0022] 所述检测台2和机台1的中心位置分别开设有相互连通的通孔,所述机台1内部的顶端设有位于通孔位置的机盒23,所述机盒23内设有气压缸24,所述气压缸24的顶端连接与压力传感器6的底端,通过气压缸24调节压力传感器6的高度,从而适用于不同硬度要求的检测。

[0023] 所述支撑块5的顶端铰接有转板25,所述转板25上通过螺纹安装有锁紧螺栓26,所述锁紧螺栓26的底端固定有防滑垫27,便于固定待检测的地板。

[0024] 所述螺纹块15的顶端固定有限位块28,所述顶板12的底端开设有与限位块28匹配的限位轨29,使螺纹块15在移动过程中更稳定。

[0025] 当需要对高硬度耐磨地板进行硬度检测时,先通过转把3驱动双头螺杆4转动并根据待检测地板的规格大小将支撑块5调节到适当位置,接着将待检测的地板放置到支撑块5上并通过转把3驱动支撑块5对地板进行夹持固定,再转动转板25并通过拧紧锁紧螺栓26对地板进行压紧固定,从而使底板在检测过程中保持稳定,然后通过气压缸24将压力传感器6调节到地板下方的适当高度,之后通过液压缸16驱动压头17下降到适当高度并对地板进行压制,当地板受到压力弯曲并触碰到压力传感器6时,压力传感器6通过装置的PLC控制系统驱动报警器7报警,说明地板的硬度不合格,反之,当地板受到压力却没有触碰到压力传感器6时则说明地板合格,待检测完毕后取下地板进行下一块地板的检测,检测过程中若需要对地板的不同位置进行检测,则通过第一电机8和第二电机13分别驱动压头17做纵向位移和横向位移,从而根据实际检测位置对压头17进行调节,进而通过不同位置的硬度检测来保证检测结果的准确度。

[0026] 该高硬度耐磨地板的硬度检测装置,包括机台1,先通过液压缸16驱动压头17对检测台2上的地板进行压制,再通过检测台2内部的压力传感器6感应地板是否弯曲变形,从而检测地板硬度是否合格,接着通过转把3驱动双头螺杆4转动,从而使双头螺杆4上的支撑块5横向位移,进而使支撑块5根据待检测的地板规格做出适当调节并对地板进行支撑和夹持固定,使该装置可以适用于不同规格大小的地板进行硬度检测,实用性较高,然后通过第一电机8驱动第一螺杆9转动,从而使第一螺杆9上的支撑板11带着压头17前后纵向位移,然后通过第二电机13驱动第二螺杆14转动,从而使螺纹块15带动压头17左右横向位移,进而使该装置便于调节压头位置,使该装置可以针对地板的不同位置进行硬度检测,使用方便,同时保证了硬度检测结果的准确度。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

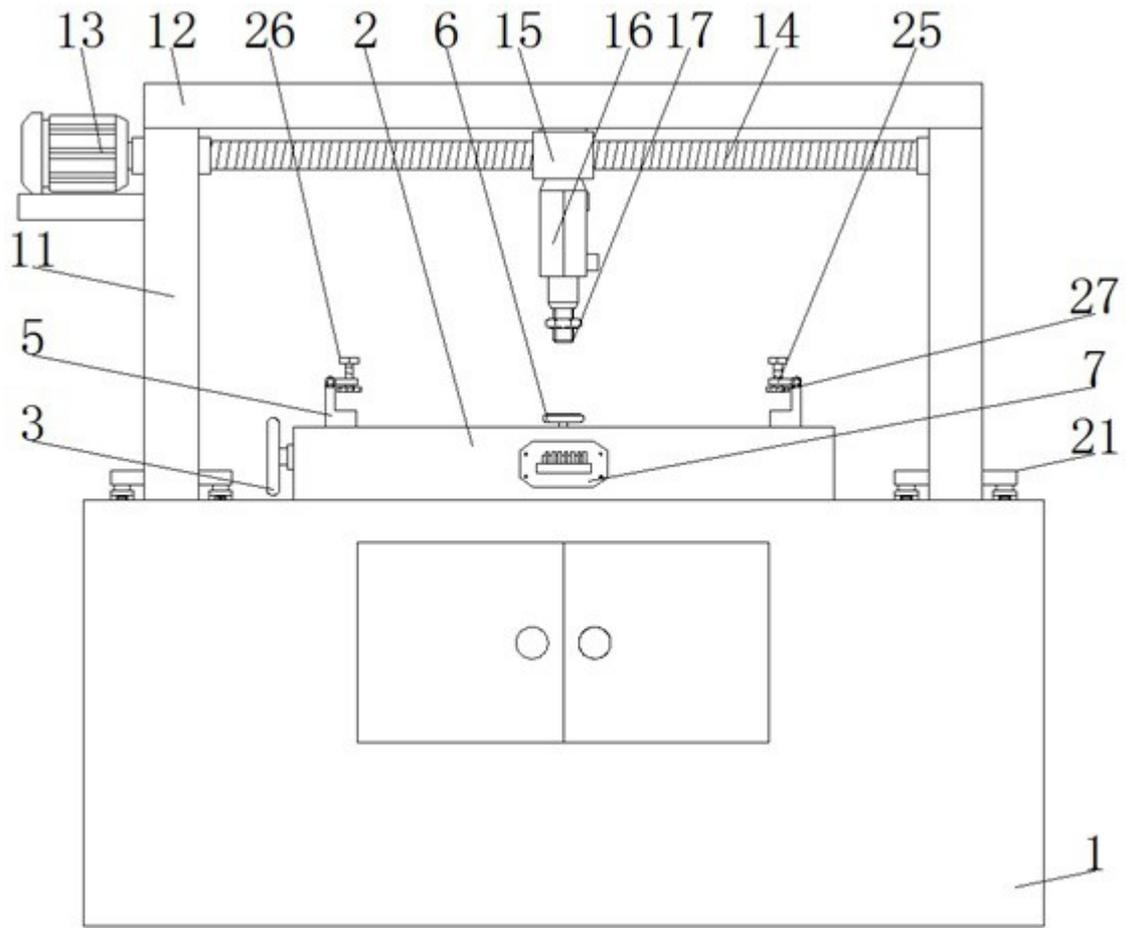


图1

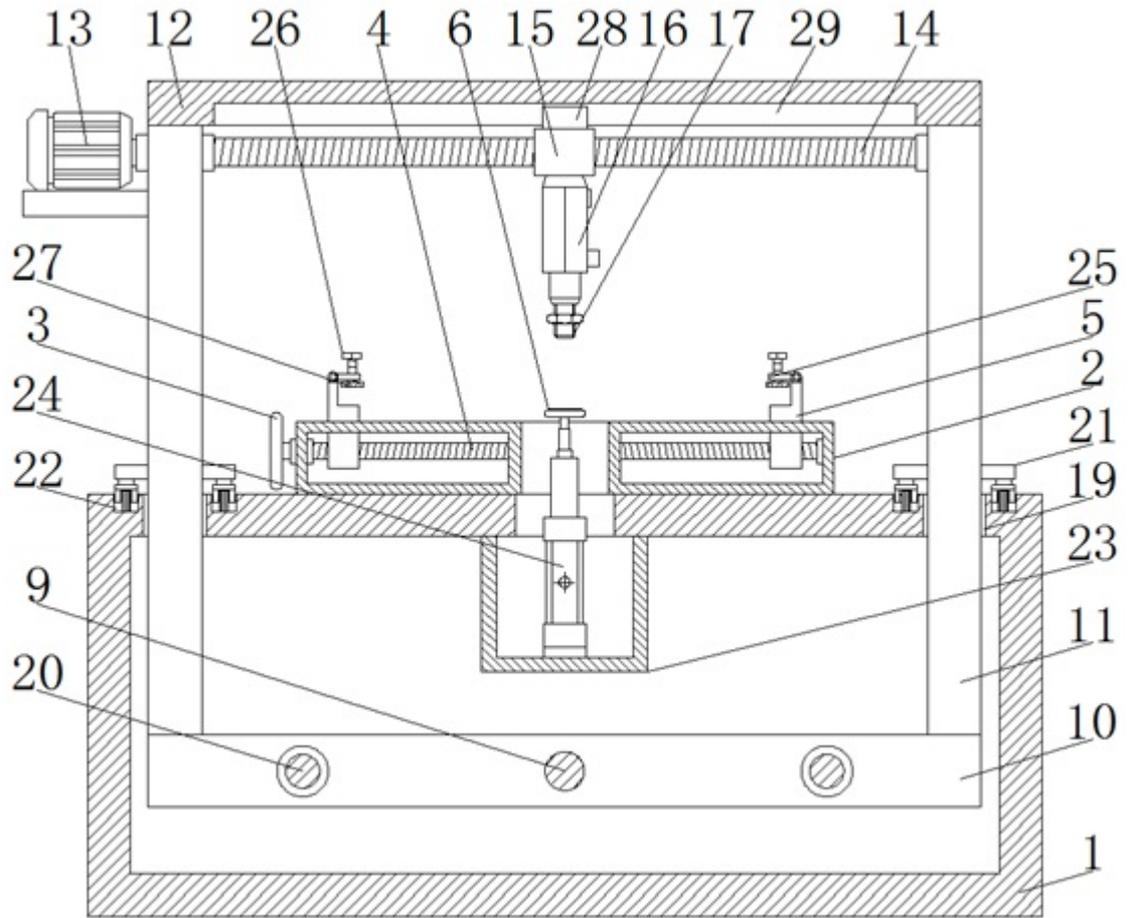


图2

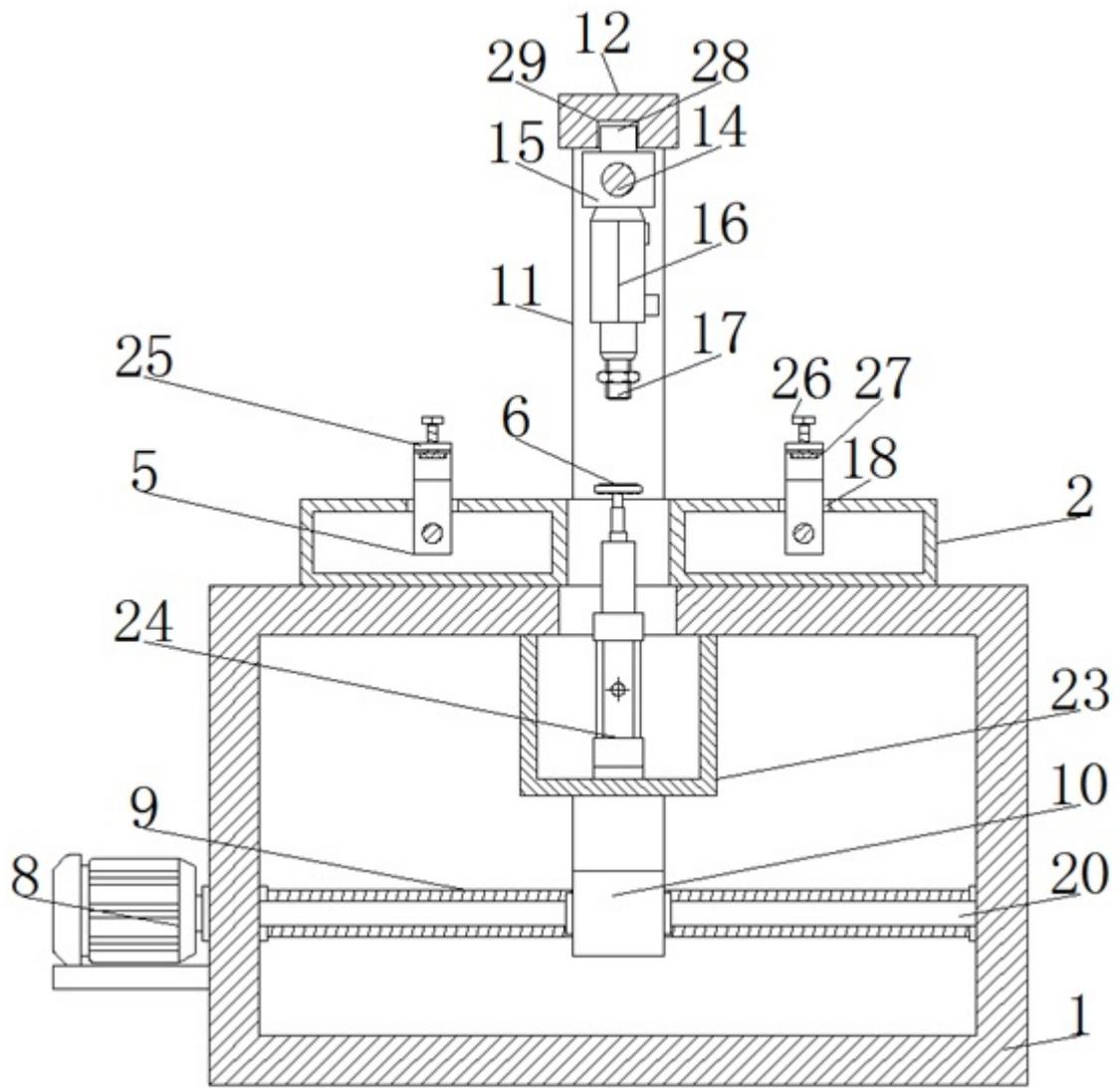


图3