



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217782849 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202220907283.8

E04G 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.19

(73) 专利权人 中国建筑第七工程局有限公司

地址 450000 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72) 发明人 王彩峰 张立伟 李洁宇 周丰厚
康金伟

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务
所(普通合伙) 41179

专利代理师 黄照倩

(51) Int. Cl.

E04G 13/02 (2006.01)

E04G 11/06 (2006.01)

E04G 9/02 (2006.01)

E04G 9/08 (2006.01)

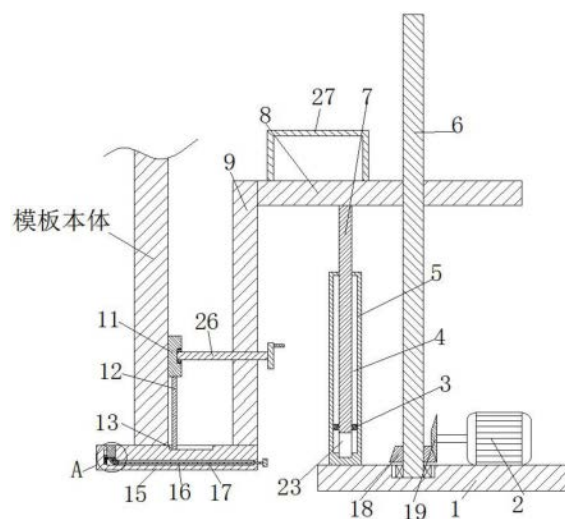
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土模板电动调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土模板电动调节装置,包括基座,所述基座上固接有安装座,所述安装座上开设有安装槽,所述安装槽上滑动安装有第一限位杆,且第一限位杆上固接有升降板,所述基座上转动安装有丝杆,且丝杆与升降板啮合,所述基座上设置有驱动机构,当需要调节模板本体的高度时,首先将此装置移动到合适的位置,接着将顶升板插入到模板本体与地面的缝隙之间,接着在驱动机构的作用下,在外力的作用下或者驱动机构的震动下,使得顶升板脱离模板本体,初步提高了稳定性,同时在固定机构的作用下,对模板本体进行夹持固定,使得模板本体位于防脱离机构和固定机构之间,从而进一步提高了稳定性,增加了工作效率。



1. 一种混凝土模板(10)电动调节装置,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)上固接有安装座(5),所述安装座(5)上开设有安装槽(23),所述安装槽(23)上滑动安装有第一限位杆(7),且第一限位杆(7)上固接有升降板(8),所述基座(1)上转动安装有丝杆(6),且丝杆(6)与升降板(8)啮合,所述基座(1)上设置有驱动机构,所述升降板(8)的左端固接有连接板(9),所述连接板(9)的底部固接有顶升板(15),所述连接板(9)上设置有固定机构,所述顶升板(15)上设置有防脱离机构。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土模板(10)电动调节装置,其特征在于:所述驱动机构包括伺服电机(2),所述伺服电机(2)固接在基座(1)上,且丝杆(6)上固接有从动锥齿轮(18),所述伺服电机(2)的输出轴上固接有主动锥齿轮(19),所述从动锥齿轮(18)与主动锥齿轮(19)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土模板(10)电动调节装置,其特征在于:所述防脱离机构包括限位板(20),所述顶升板(15)上开设有放置槽(10),所述限位板(20)滑动安装在放置槽(10)上,所述放置槽(10)内壁上开设有滑腔(22),且限位板(20)上固接有与滑腔(22)对应的滑块(21),所述滑块(21)和滑腔(22)的底壁之间固接有复位弹簧(24),所述放置槽(10)的内壁上开设有滑槽(16),所述滑槽(16)上滑动安装有挤压板(25),所述滑槽(16)的内壁上螺纹连接有螺纹杆(17),且螺纹杆(17)与挤压板(25)转动安装,所述限位板(20)的底部固接有与挤压板(25)对应的三棱柱(14),所述螺纹杆(17)的右端固接有旋钮。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土模板(10)电动调节装置,其特征在于:所述固定机构包括固定板(11),所述连接板(9)上螺纹连接有螺杆(26),所述固定板(11)与螺杆(26)转动安装,所述固定板(11)的底部固接有第二限位杆(12),且顶升板(15)上开设有与第二限位杆(12)对应的第二限位槽(13),所述螺杆(26)的右端固接有圆盘,所述圆盘的离心端固接有摇把。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土模板(10)电动调节装置,其特征在于:所述安装槽(23)的两个内壁上分别开设有第一限位槽(4),所述第一限位杆(7)上固接有与第一限位槽(4)对应的限位块(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土模板(10)电动调节装置,其特征在于:所述升降板(8)上固接有把手(27)。

一种混凝土模板电动调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种混凝土模板电动调节装置。

背景技术

[0002] 目前,在施工过程中针对混凝土柱或剪力墙模板,一般采用对拉螺杆进行固定两侧的模板,由于混凝土每楼层的顶标高相对比较固定,在支模过程中,工人要依照顶标高作为模板的支模标高,在支模板过程中避免不了进行调节模板的高度;由于剪力墙、柱模板相对比较高大,在安装对拉螺杆过程中比较难以安装,需要调节模板的高低,才能使螺杆顺利穿过两侧的模板孔。

[0003] 现有技术中,工人在施工过程中,常常采用撬杠进行调节模板高低,非常容易破坏模板,且劳动强度大,工作效率低下。

[0004] 为此需要设计一种混凝土模板电动调节装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土模板电动调节装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土模板电动调节装置,包括基座,所述基座上固接有安装座,所述安装座上开设有安装槽,所述安装槽上滑动安装有第一限位杆,且第一限位杆上固接有升降板,所述基座上转动安装有丝杆,且丝杆与升降板啮合,所述基座上设置有驱动机构,所述升降板的左端固接有连接板,所述连接板的底部固接有顶升板,所述连接板上设置有固定机构,所述顶升板上设置有防脱离机构。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括伺服电机,所述伺服电机固接在基座上,且丝杆上固接有从动锥齿轮,所述伺服电机的输出轴上固接有主动锥齿轮,所述从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合。

[0008] 优选的,所述防脱离机构包括限位板,所述顶升板上开设有放置槽,所述限位板滑动安装在放置槽上,所述放置槽内壁上开设有滑腔,且限位板上固接有与滑腔对应的滑块,所述滑块和滑腔的底壁之间固接有复位弹簧,所述放置槽的内壁上开设有滑槽,所述滑槽上滑动安装有挤压板,所述滑槽的内壁上螺纹连接有螺纹杆,且螺纹杆与挤压板转动安装,所述限位板的底部固接有与挤压板对应的三棱柱,所述螺纹杆的右端固接有旋钮。

[0009] 优选的,所述固定机构包括固定板,所述连接板上螺纹连接有螺杆,所述固定板与螺杆转动安装,所述固定板的底部固接有第二限位杆,且顶升板上开设有与第二限位杆对应的第二限位槽,所述螺杆的右端固接有圆盘,所述圆盘的离心端固接有摇把。

[0010] 优选的,所述安装槽的两个内壁上分别开设有第一限位槽,所述第一限位杆上固接有与第一限位槽对应的限位块。

[0011] 优选的,所述升降板上固接有把手。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 当需要调节模板本体的高度时, 首先将此装置移动到合适的位置, 接着将顶升板插入到模板本体与地面的缝隙之间, 接着在驱动机构的作用下, 从而使得丝杆转动, 同时在第一限位杆的配合下, 从而使得升降板上升, 从而使得连接板上升, 从而使得顶升板上升, 从而带动模板本体上升, 从而调节模板板本体的高度, 一方面便于工人依照顶标高作为模板的支模标高, 另一方面, 便于对拉螺杆的安装, 提高了工作效率, 比起现有的使用撬杠来调节模板本体的高度, 从而防止损坏模板本体, 同时通过设置防脱离机构, 从而防止在调节模板高度的过程中, 在外力的作用下或者驱动机构的震动下, 使得顶升板脱离模板本体, 初步提高了稳定性, 同时在固定机构的作用下, 对模板本体进行夹持固定, 使得模板本体位于防脱离机构和固定机构之间, 从而进一步提高了稳定性, 增加了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型剖视图;

[0015] 图2为本实用新型俯视图;

[0016] 图3为本实用新型俯剖图;

[0017] 图4为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1中A的放大结构示意图。

[0019] 图中: 1、基座; 2、伺服电机; 3、限位块; 4、第一限位槽; 5、安装座; 6、丝杆; 7、第一限位杆; 8、升降板; 9、连接板; 10、放置槽; 11、固定板; 12、第二限位杆; 13、第二限位槽; 14、三棱柱; 15、顶升板; 16、滑槽; 17、螺纹杆; 18、从动锥齿轮; 19、主动锥齿轮; 20、限位板; 21、滑块; 22、滑腔; 23、安装槽; 24、复位弹簧; 25、挤压板; 26、螺杆; 27、把手。

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。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。

[0021] 请参阅图1-5, 本实用新型提供一种技术方案: 一种混凝土模板电动调节装置, 包括基座1, 基座1上固接有安装座5, 安装座5上开设有安装槽23, 安装槽23上滑动安装有第一限位杆7, 且第一限位杆7上固接有升降板8, 基座1上转动安装有丝杆6, 且丝杆6与升降板8啮合, 基座1上设置有驱动机构, 升降板8的左端固接有连接板9, 连接板9的底部固接有顶升板15, 连接板9上设置有固定机构, 顶升板15上设置有防脱离机构, 当需要调节模板本体的高度时, 首先将此装置移动到合适的位置, 接着将顶升板15插入到模板本体与地面的缝隙之间, 接着在驱动机构的作用下, 从而使得丝杆6转动, 同时在第一限位杆7的配合下, 从而使得升降板8上升, 从而使得连接板9上升, 从而使得顶升板15上升, 从而带动模板本体上升, 从而调节模板板本体的高度, 一方面便于工人依照顶标高作为模板的支模标高, 另一方面, 便于对拉螺杆的安装, 提高了工作效率, 比起现有的使用撬杠来调节模板本体的高度, 从而防止损坏模板本体, 同时通过设置防脱离机构, 从而防止在调节模板高度的过程中, 在外力的作用下或者驱动机构的震动下, 使得顶升板15脱离模板本体, 初步提高了稳定性, 同时在固定机构的作用下, 对模板本体进行夹持固定, 使得模板本体位于防脱离机构和固定

机构之间,从而进一步提高了稳定性,增加了工作效率。

[0022] 驱动机构包括伺服电机2,伺服电机2固接在基座1上,且丝杆6上固接有从动锥齿轮18,伺服电机2的输出轴上固接有主动锥齿轮19,从动锥齿轮18与主动锥齿轮19啮合,启动伺服电机2,从而使得伺服电机2的输出轴带动主动锥齿轮19转动,从而使得从动锥齿轮18转动,从而使得丝杆6转动,从而使得升降板8上升,从而使得连接板9上升,从而使得顶升板15带动模板本体上升,从而调节模板本体的高度。

[0023] 防脱离机构包括限位板20,顶升板15上开设有放置槽10,限位板20滑动安装在放置槽10上,放置槽10内壁上开设有滑腔22,且限位板20上固接有与滑腔22对应的滑块21,滑块21和滑腔22的底壁之间固接有复位弹簧24,放置槽10的内壁上开设有滑槽16,滑槽16上滑动安装有挤压板25,滑槽16的内壁上螺纹连接有螺纹杆17,且螺纹杆17与挤压板25转动安装,限位板20的底部固接有与挤压板25对应的三棱柱14,螺纹杆17的右端固接有旋钮,转动旋钮,从而使得螺纹杆17转动,从而使得挤压板25在滑槽16上滑动,从而使得挤压板25进入到放置槽10上并与三棱柱14接触,在三棱柱14斜面的作用下,从而使得挤压板25挤压三棱柱14并使其上升,从而带动限位板20上升,从而使得限位板20伸出去,使得限位板20起到了阻挡的作用下,从而防止顶升板15脱离模板本体,当拆卸时,反向转动旋钮,使得挤压板25不再挤压三棱柱14,接着在复位弹簧24的作用下,使得限位板20自动收进去。

[0024] 固定机构包括固定板11,连接板9上螺纹连接有螺杆26,固定板11与螺杆26转动安装,固定板11的底部固接有第二限位杆12,且顶升板15上开设有与第二限位杆12对应的第二限位槽13,螺杆26的右端固接有圆盘,圆盘的离心端固接有摇把,转动摇把,使得圆盘转动,从而使得螺杆26转动,在第二限位杆12滑动安装在第二限位槽13上的作用下,从而使得固定板11移动并对模板本体进行夹持固定,使得模板位于固定板11和限位板20之间,从而进一步提高了稳定性。

[0025] 安装槽23的两个内壁上分别开设有第一限位槽4,第一限位杆7上固接有与第一限位槽4对应的限位块3,限位第一限位杆7,防止第一限位杆7脱离安装槽23。

[0026] 升降板8上固接有把手27,便于携带此装置。

[0027] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

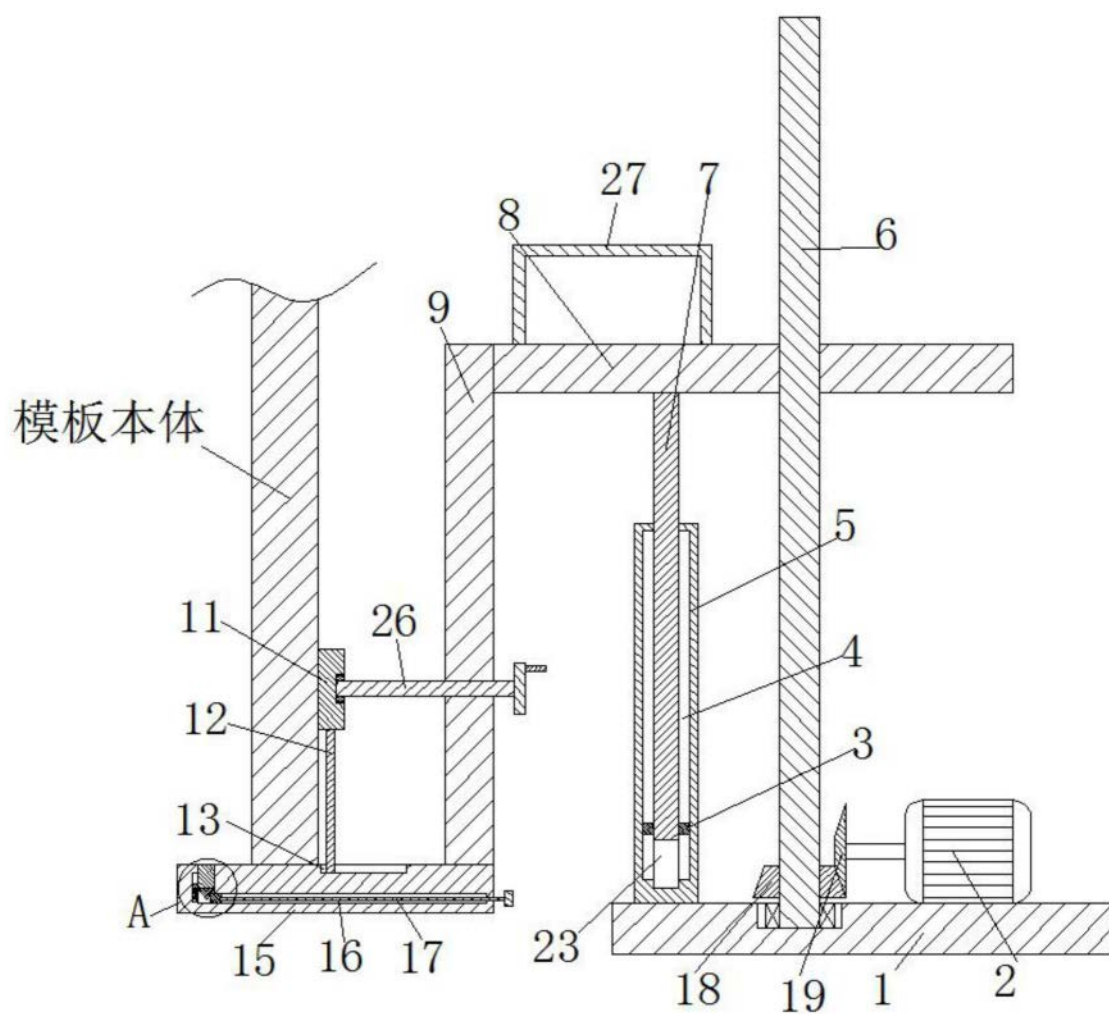


图1

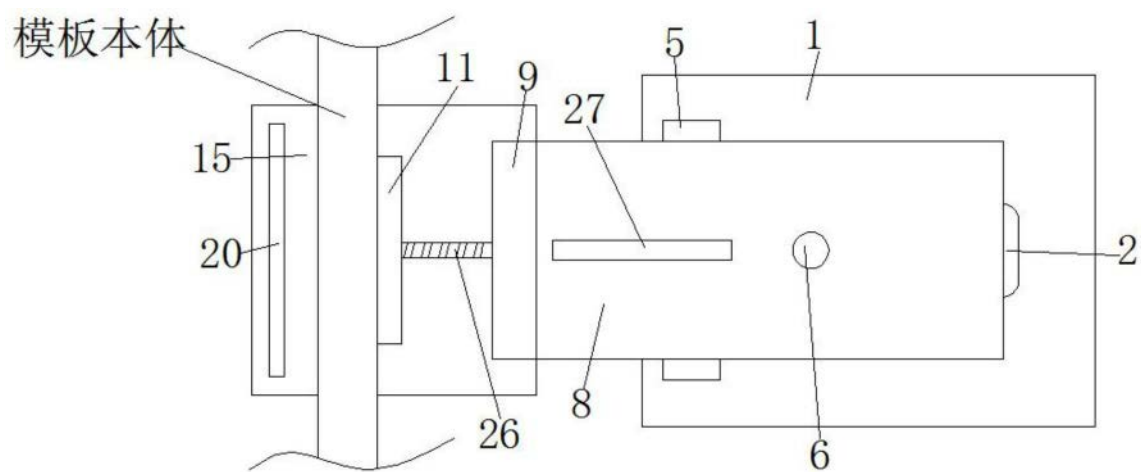


图2

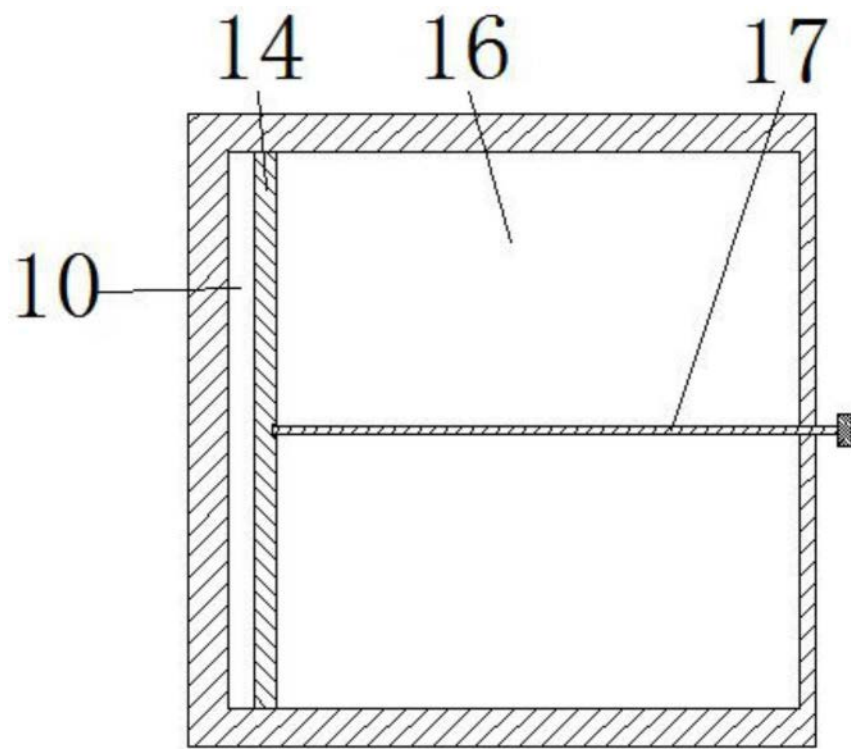


图3

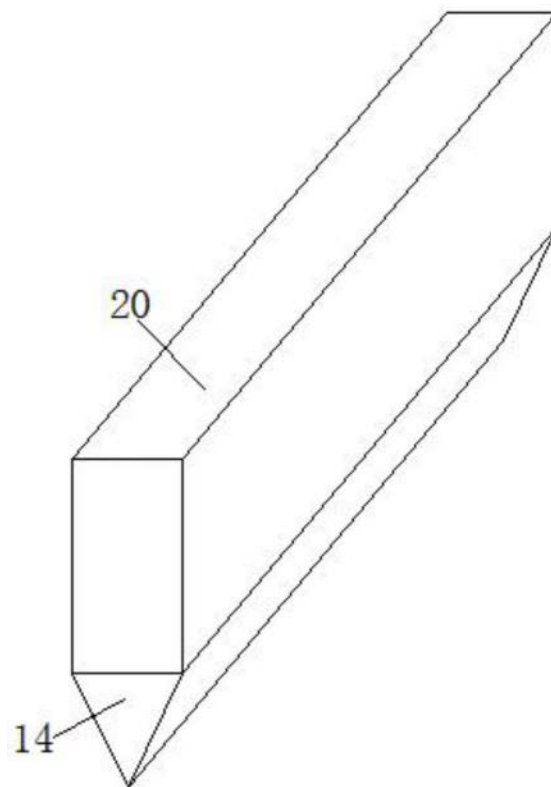


图4

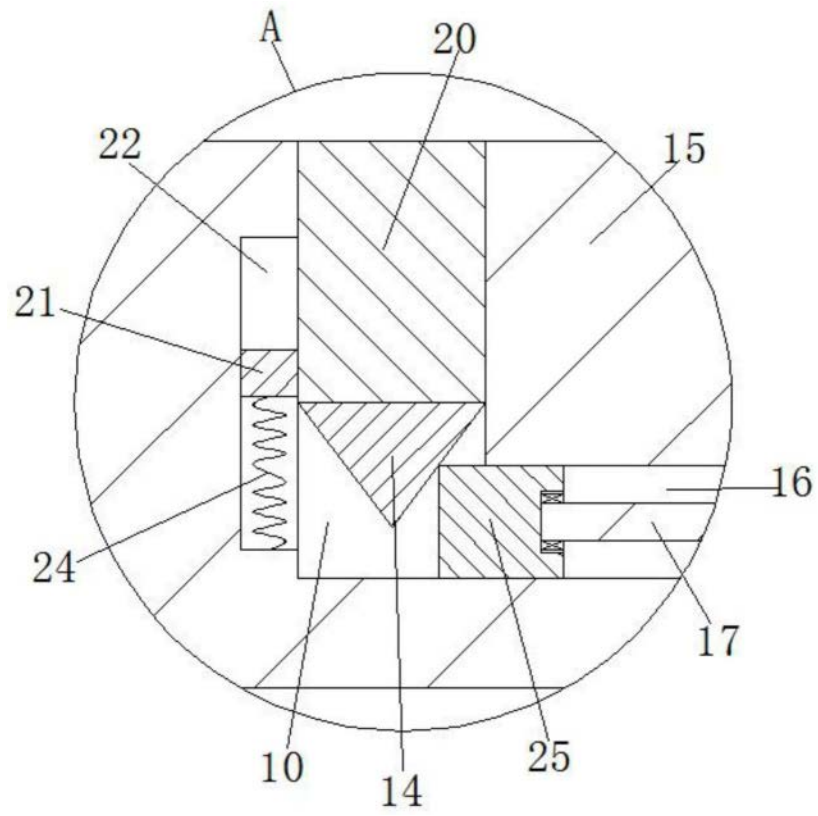


图5