



(21) 申请号 202421312848.3

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 四川蓉科强工程管理咨询有限公司

地址 610000 四川省成都市新都区新都街
道马超东路266号和信新城市中心1幢
1单元1106号

(72) 发明人 黄学成 陈实 黎继刚

(74) 专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务
所(普通合伙) 51261

专利代理师 罗言刚

(51) Int. Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

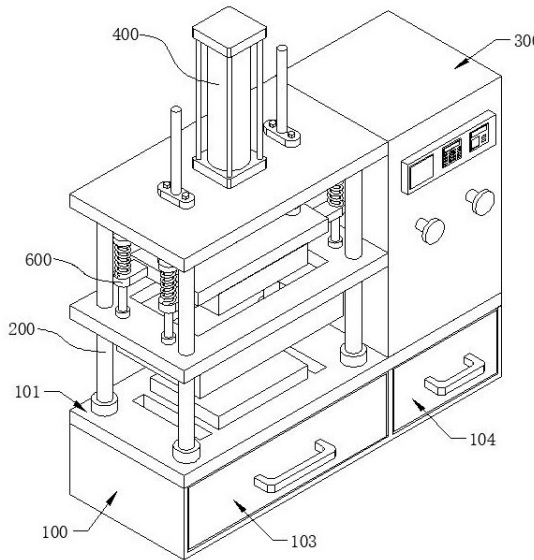
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土抗压强度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土抗压强度检测装置,属于混凝土检测技术领域。一种混凝土抗压强度检测装置,包括底柜以及设置在底柜顶部的工作台,工作台顶部设置有承压台、支撑架以及强度检测设备本体,支撑架顶部设置有驱动组件,驱动组件输出端穿过支撑架并连接有第一连接板,第一连接板底部设置有施压板,第一连接板两侧部设置有弹性连接组件,弹性连接组件输出端连接有助于防止碎屑四处飞溅的防护罩,底柜内部设置有有助于对碎屑进行收集的集料框以及工具放置柜;本实用新型弹性连接组件和防护罩,既能够起到良好的防护效果,避免混凝土试块碎屑四处飞溅,又能在驱动组件带动下远离工作台以便于对碎屑进行清理。



1. 一种混凝土抗压强度检测装置,包括底柜(100)以及设置在底柜(100)顶部的工作台(101),其特征在于,所述工作台(101)顶部设置有承压台(102)、支撑架(200)以及强度检测设备本体(300),所述支撑架(200)顶部设置有驱动组件(400),所述驱动组件(400)输出端穿过支撑架(200)并连接有第一连接板(500),所述第一连接板(500)底部设置有施压板(501),所述第一连接板(500)两侧部设置有弹性连接组件(600),所述弹性连接组件(600)输出端连接有助于防止碎屑四处飞溅的防护罩(700),所述底柜(100)内部设置有助于对碎屑进行收集的集料框(103)以及工具放置柜(104)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土抗压强度检测装置,其特征在于,所述支撑架(200)包括设置在工作台(101)顶部的支撑柱(201)以及设置在支撑柱(201)顶部的顶板(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土抗压强度检测装置,其特征在于,所述驱动组件(400)包括固定设置在顶板(202)顶部且输出端与第一连接板(500)固定相连的液压缸(401)以及一端与第一连接板(500)固定相连另一端贯穿顶板(202)并向上延伸的导向杆(402)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土抗压强度检测装置,其特征在于,所述弹性连接组件(600)包括固定连接在第一连接板(500)侧部的固定板(601)、贯穿固定板(601)设置的连接杆(602)以及设置在连接杆(602)底部且与支撑柱(201)滑动相连的第二连接板(603),其中,所述连接杆(602)顶部设置有限位块(604),所述连接杆(602)外壁上套接有弹性件(605),所述弹性件(605)固定连接在固定板(601)与限位块(604)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土抗压强度检测装置,其特征在于,所述第二连接板(603)上开设有与第一连接板(500)和施压板(501)相配合的贯通槽(502)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土抗压强度检测装置,其特征在于,所述防护罩(700)通过连接螺栓(701)可拆卸的连接在第二连接板(603)底部,且所述防护罩(700)底部设置有柔性橡胶垫(702)。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土抗压强度检测装置,其特征在于,所述工作台(101)顶部设置有下列料槽(105)。

一种混凝土抗压强度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土检测技术领域,尤其涉及一种混凝土抗压强度检测装置。

背景技术

[0002] 混凝土通常是以水泥、沙子、石子和水进行搅拌而成,之后硬化后便是混凝土,常用于建筑施工方面,作为一种建筑材料,为了保证混凝土建筑后房屋的质量安全,我们通常会用混凝土强度检测设备对混凝土强度进行检测。

[0003] 经检索,公开号为CN216560033U的实用新型专利,公开了一种混凝土压力检测设备,包括动力箱、操控单元、基座、立柱、电机、升降压板、实验压板、外架体、调节转盘、双层防护门,电机驱动升降压板上下升降运动,升降压板正上方位置通过调节转盘丝杠连接安装有实验压板,外架体使用转轴连接安装双层防护门,一种混凝土压力检测设备,本装置设计适用于混凝土的压力测试实验,将标准的混凝土土方放置在升降压板上,动力箱驱动电机运动,升降压板与实验压板之间的混凝土受压力挤压做测试,防护拦截网为复合塑料材质编织而成,强度高弹性系数好可有效拦截高速飞散的混凝土石块,防护拦截网受外力冲击发生形变时牵引弹簧弹性形变做一定的结构缓冲,钢化玻璃观测窗做二级防护和实验观测设计;虽然该装置能够避对混凝土碎屑起到阻挡的效果,但是其在使用时由于设置的防护门导致工作台处于三面封闭状态,因此对工作台和升降压板上残留的碎块进行清理时较为不便,难以清理干净,其次,由于防护门的设置,在放置混凝土试块时放置较为不便,因此该装置仍存在一定的不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中的问题,而提出的一种混凝土抗压强度检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土抗压强度检测装置,包括底柜以及设置在底柜顶部的工作台,所述工作台顶部设置有承压台、支撑架以及强度检测设备本体,所述支撑架顶部设置有驱动组件,所述驱动组件输出端穿过支撑架并连接有第一连接板,所述第一连接板底部设置有施压板,所述第一连接板两侧部设置有弹性连接组件,所述弹性连接组件输出端连接有用于防止碎屑四处飞溅的防护罩,所述底柜内部设置有用于对碎屑进行收集的集料框以及工具放置柜。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,所述支撑架包括设置在工作台顶部的支撑柱以及设置在支撑柱顶部的顶板。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述驱动组件包括固定设置在顶板顶部且输出端与第一连接板固定相连的液压缸以及一端与第一连接板固定相连另一端贯穿顶板并向上延伸的导向杆。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述弹性连接组件包括固定连接在第一连接板侧部

的固定板、贯穿固定板设置的连接杆以及设置在连接杆底部且与支撑柱滑动相连的第二连接板,其中,所述连接杆顶部设置有限位块,所述连接杆外壁上套接有弹性件,所述弹性件固定连接在固定板与限位块之间。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述第二连接板上开设有与第一连接板和施压板相配合的贯通槽。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述防护罩通过连接螺栓可拆卸的连接在第二连接板底部,且所述防护罩底部设置有柔性橡胶垫。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述工作台顶部设置有下列料槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种混凝土抗压强度检测装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该混凝土抗压强度检测装置,通过设置的弹性连接组件能够在第一连接板向下移动时带动防护罩向下移动实现良好的防护效果,同时又能够避免其影响施压板对混凝土试块进行正常的施压操作,其次,在弹性连接组件连接作用下,当第一连接板向上移动时能够带动防护罩向上移动远离工作台,以便于对破碎的混凝土碎屑进行清理以及便于对混凝土试块进行放置;

[0015] 2、该混凝土抗压强度检测装置,通过设置的下料槽和集料框,能够对破碎后的试块进行统一收集,并进行处理;

[0016] 3、该混凝土抗压强度检测装置,通过防护罩与第二连接板采用可拆卸的方式,当防护罩损坏或需要清理时,能够方便的将其进行更换或进行清理,通过柔性橡胶垫的设置能够避免对工作台台面造成损伤。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的主视图;

[0019] 图3为本实用新型的结构示意图二;

[0020] 图4为本实用新型的侧视图。

[0021] 图中:

[0022] 100、底柜;101、工作台;102、承压台;103、集料框;104、放置柜;105、下料槽;200、支撑架;201、支撑柱;202、顶板;300、强度检测设备本体;400、驱动组件;401、液压缸;402、导向杆;500、第一连接板;501、施压板;502、贯通槽;600、弹性连接组件;601、固定板;602、连接杆;603、第二连接板;604、限位块;605、弹性件;700、防护罩;701、连接螺栓;702、柔性橡胶垫。

具体实施方式

[0023] 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。

实施例

[0024] 参照图1-4,一种混凝土抗压强度检测装置,包括底柜100以及设置在底柜100顶部的工作台101,工作台101顶部设置有承压台102、支撑架200以及强度检测设备本体300,支撑架200顶部设置有驱动组件400,驱动组件400输出端穿过支撑架200并连接有第一连接板500,第一连接板500底部设置有施压板501,第一连接板500两侧部设置有弹性连接组件600,弹性连接组件600输出端连接有用于防止碎屑四处飞溅的防护罩700,底柜100内部设置有用于对碎屑进行收集的集料框103以及工具放置柜104。

[0025] 支撑架200包括设置在工作台101顶部的支撑柱201以及设置在支撑柱201顶部的顶板202。

[0026] 驱动组件400包括固定设置在顶板202顶部且输出端与第一连接板500固定相连的液压缸401以及一端与第一连接板500固定相连另一端贯穿顶板202并向上延伸的导向杆402。

[0027] 弹性连接组件600包括固定连接在第一连接板500侧部的固定板601、贯穿固定板601设置的连接杆602以及设置在连接杆602底部且与支撑柱201滑动相连的第二连接板603,其中,连接杆602顶部设置有限位块604,连接杆602外壁上套接有弹性件605,弹性件605固定连接在固定板601与限位块604之间,通过设置的弹性连接组件600,既能够在第一连接板500向下移动时带动防护罩700向下移动实现良好的防护效果,同时又能够避免其影响施压板501对混凝土试块进行正常的施压操作,其次,在弹性连接组件600连接作用下,当第一连接板500向上移动时能够带动防护罩700向上移动远离工作台101,以便于对破碎的混凝土碎屑进行清理以及便于对混凝土试块进行放置。

[0028] 为了保证第一连接板500和施压板501能够对混凝土试块进行施压,以实现检测,第二连接板603上开设有与第一连接板500和施压板501相配合的贯通槽502,使得施压板501能够作用于混凝土试块。

[0029] 防护罩700通过连接螺栓701可拆卸的连接在第二连接板603底部,且防护罩700底部设置有柔性橡胶垫702,采用可拆卸的方式,当防护罩700损坏或需要清理时,能够方便的将其进行更换或进行清理,通过柔性橡胶垫702的设置能够避免对工作台101台面造成损伤。

[0030] 工作台101顶部设置有下列槽105,以便于将工作台101上的碎屑清理至集料框103内部进行统一收集。

[0031] 具体的,本混凝土抗压强度检测装置在使用时:使用时,将待检测的混凝土试块放置到承压台102顶部,启动液压缸401配合设置的导向杆402带动与其相连第一连接板500向下移动,进而带动施压板501向下移动,通过设置的弹性连接组件600,当第一连接板500向下移动时,则会带动其侧壁的固定板601向下移动,进而带动第二连接板603以及其底部连接的防护罩700向下移动,由于防护罩700设置在第二连接板603底部,因此防护罩700底部先与工作台101相抵接,配合设置的连接杆602与弹性件605,当防护罩700底部与工作台101相抵时,能够在液压缸401的带动下使得第一连接板500和施压板501继续向下移动并与放置在承压台102顶部的混凝土试块相抵接并施加压力,然后通过强度检测设备本体300得出检测数据,检测后,启动液压缸401带动第一连接板500向上移动进行回缩,当第一连接板500上升一定高度后,配合设置的弹性连接组件600,继而带动与其相连接的第二连接板603

以及设置在其底部的防护罩700沿着支撑柱201向上移动,此时工作台101和承压台102处于无任何阻挡状态,既方便对其顶部的混凝土碎屑进行清理同时又便于对混凝土试块的放置,同时当进行压力测试时又能够起到良好的防护效果,进一步的,配合设置的下料槽105和集料框103,能够对检测后破碎的混凝土试块的碎屑进行统一收集并清理。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

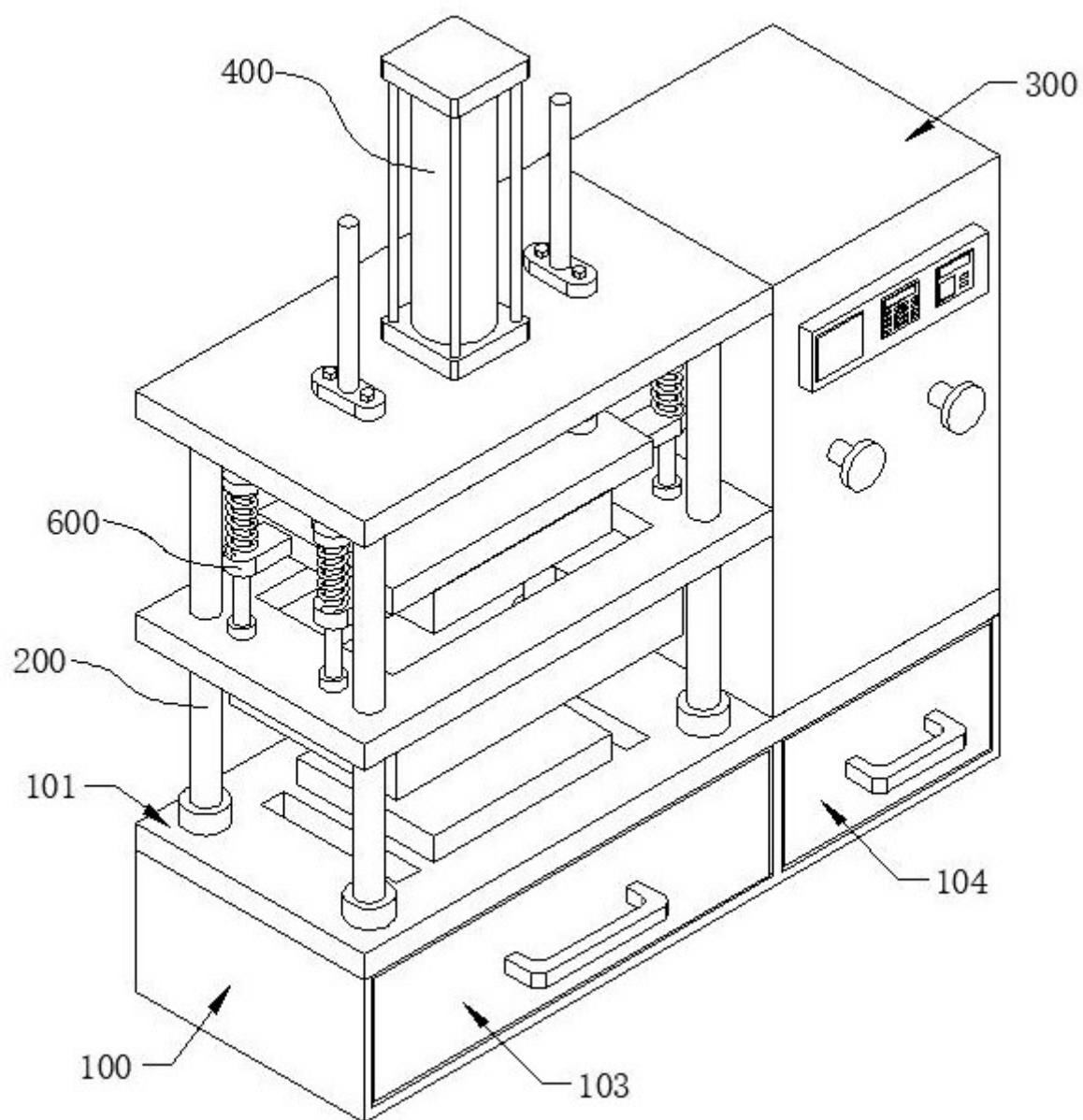


图 1

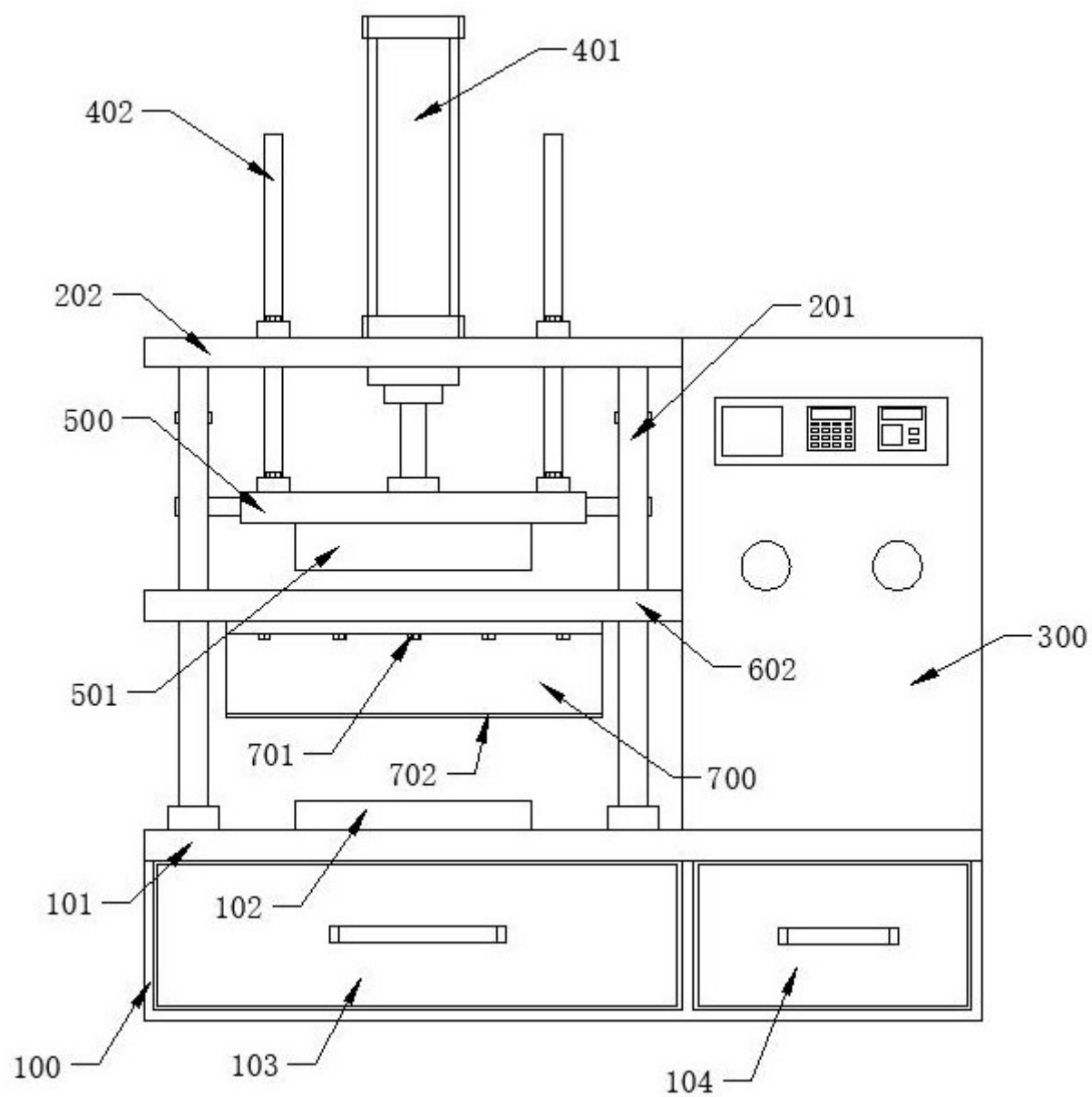


图 2

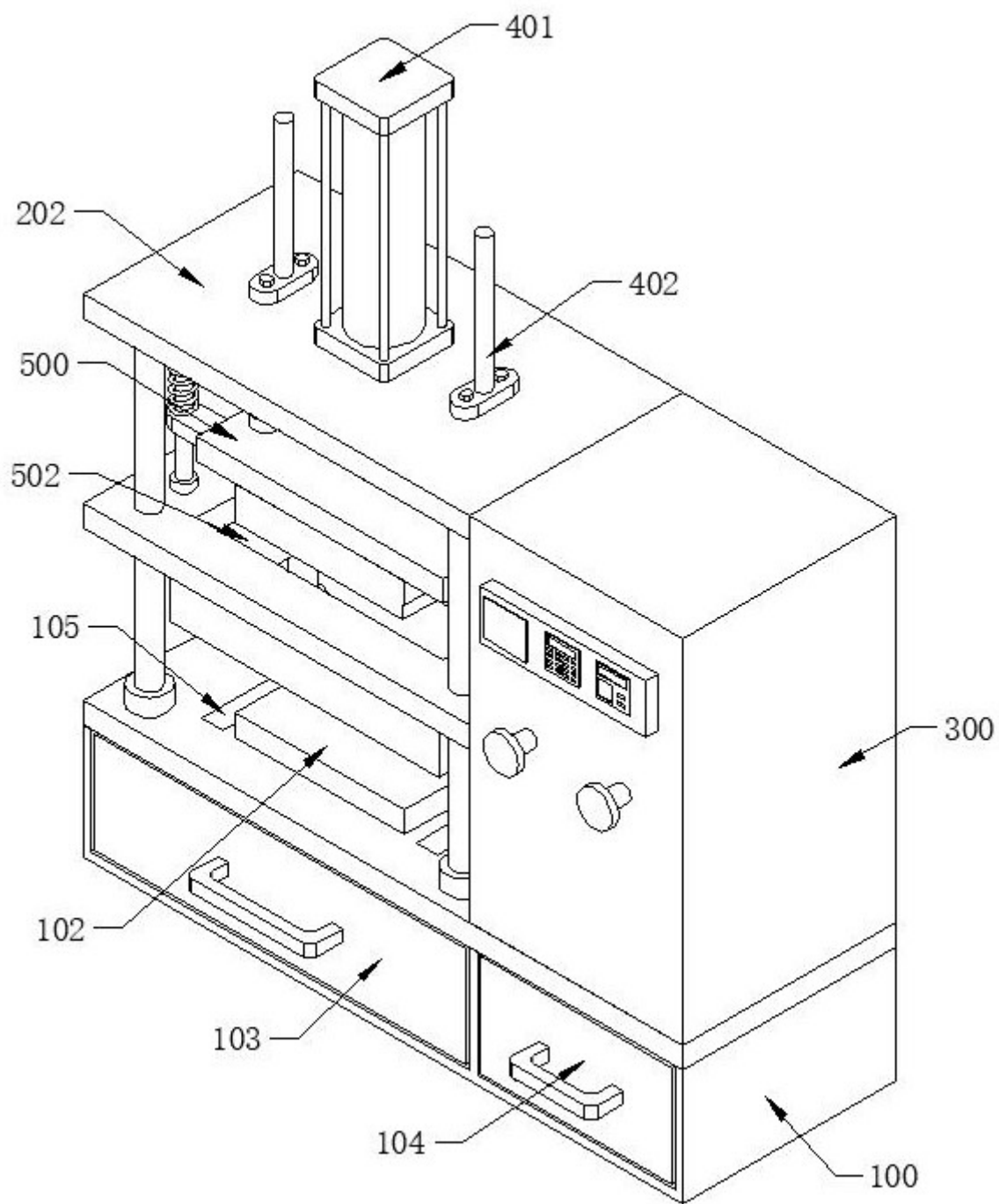


图 3

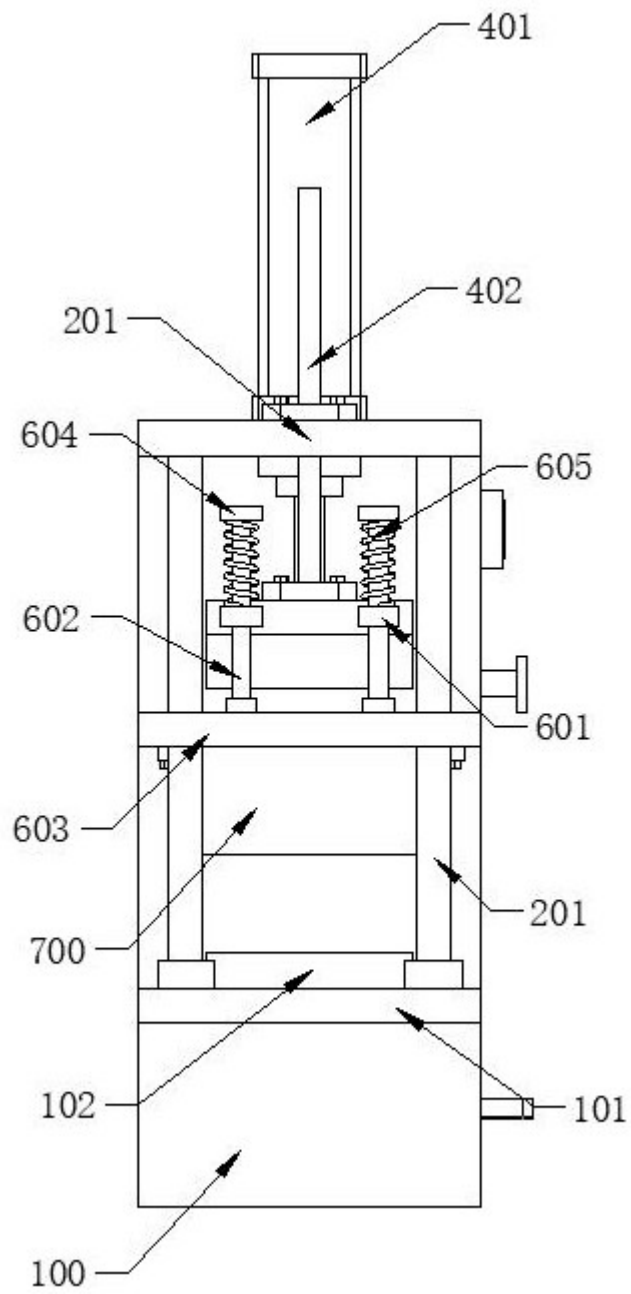


图 4