(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210820626 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921335158.9

(22)申请日 2019.08.17

(73)专利权人 东莞市力图塑胶制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市凤岗镇官井头村祥龙工业区D1栋厂房

(72)发明人 肖纪辉

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事务所(普通合伙) 44474
代理人 陈保江

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/66(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)

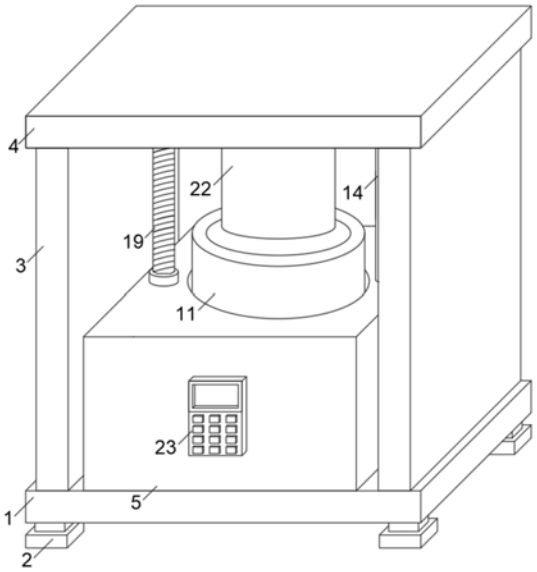
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种吸气器底桶的成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种吸气器底桶的成型模具，包括底板，底板顶部的两端均固定连接有支撑板，两个支撑板的顶部之间固定连接有顶板，底板的顶部且位于两个支撑板之间固定连接有底座，底座内壁的底部四角均开凿有滑槽，滑槽的内部均滑动连接有“T”字型结构的限位杆，限位杆的顶部均延伸至底座的内部，限位杆的顶部之间固定连接有放置板，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型结构紧凑，操作简单便捷，自动化程度高，实用性强，通过设置丝杆传动，使得凹模与凸模可以实现自由控制其分离与闭合，避免了手工操作的繁琐性，极大的降低了安全隐患，同时增加了设备的生产效率，使得设备更加适用于现代化的大批量生产作业。



CN 210820626 U

1.一种吸气器底桶的成型模具,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部的两端均固定连接有支撑板(3),两个所述支撑板(3)的顶部之间固定连接有顶板(4),所述底板(1)的顶部且位于两个支撑板(3)之间固定连接有底座(5),所述底座(5)内壁的底部四角均开凿有滑槽(6),所述滑槽(6)的内部均滑动连接有“T”字型结构的限位杆(7),所述限位杆(7)的顶部均延伸至底座(5)的内部,所述限位杆(7)的顶部之间固定连接有放置板(9),所述限位杆(7)的外侧且位于底座(5)内壁的底部与放置板(9)的底部之间均套有回位弹簧(8),所述放置板(9)与底座(5)的内壁滑动连接,所述放置板(9)的顶部固定连接有缓冲板(10),所述缓冲板(10)与底座(5)的内壁滑动连接,所述缓冲板(10)的顶部放置有凹模(11),所述凹模(11)与底座(5)的内壁滑动连接,所述底座(5)的内壁且位于凹模(11)的一侧开凿有安装槽(12),所述底座(5)顶部的一端固定连接有滑杆(14),所述滑杆(14)远离底座(5)的一端与顶板(4)的底部固定连接,所述底座(5)的顶部且位于滑杆(14)的一侧固定连接有安装块(15),所述底座(5)的内部远离安装槽(12)的一端开凿有电机槽(17),所述电机槽(17)的底部固定安装有伺服电机(18),所述底座(5)的顶部远离安装块(15)的一端与顶板(4)的底部远离滑杆(14)的一端之间转动连接有丝杆(19),所述丝杆(19)的底部延伸至电机槽(17)的内部且与伺服电机(18)的输出轴通过联轴器固定连接,所述丝杆(19)的外侧螺纹连接有横板(20),所述横板(20)远离丝杆(19)的一端与滑杆(14)滑动连接,所述横板(20)的底部固定连接有凸模(22)。

2.根据权利要求1所述的一种吸气器底桶的成型模具,其特征在于,所述底板(1)底部的四角均固定连接有支撑脚(2)。

3.根据权利要求1所述的一种吸气器底桶的成型模具,其特征在于,所述安装槽(12)的内部固定安装有冷却风扇(13)。

4.根据权利要求3所述的一种吸气器底桶的成型模具,其特征在于,所述安装块(15)的顶部固定安装有行程开关(16)。

5.根据权利要求1所述的一种吸气器底桶的成型模具,其特征在于,所述缓冲板(10)为橡胶垫材质。

6.根据权利要求1所述的一种吸气器底桶的成型模具,其特征在于,所述横板(20)内部靠近丝杆(19)的一端固定连接有加注管道(21)。

7.根据权利要求4所述的一种吸气器底桶的成型模具,其特征在于,所述底座(5)的一侧固定安装有控制面板(23),且所述冷却风扇(13)、行程开关(16)、伺服电机(18)均与控制面板(23)电性连接。

一种吸气器底桶的成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种成型模具，特别涉及一种吸气器底桶的成型模具，属于模具技术领域。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成，它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工，素有“工业之母”的称号，在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具，广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中，模具具有特定的轮廓或内腔形状，模具是精密工具，形状复杂，承受坯料的胀力，对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求，模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一，而现有的吸气器底桶的成型模具在使用过程中，大都是需要人工操作，将凹模与凸模通过螺钉固定在一起，然后将液体注入进模具的内部，最后待内部液体冷却之后再将凹模与凸模分开，取出成品，从而完成吸气器底桶的制作过程，人工操作的方式极大的增加了工作人员的劳动强度，降低了生产效率，同时在注塑完成之后分离凹模与凸模也较为麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种吸气器底桶的成型模具。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型一种吸气器底桶的成型模具，包括底板，所述底板顶部的两端均固定连接有支撑板，两个所述支撑板的顶部之间固定连接有顶板，所述底板的顶部且位于两个支撑板之间固定连接有底座，所述底座内壁的底部四角均开凿有滑槽，所述滑槽的内部均滑动连接有“T”字型结构的限位杆，所述限位杆的顶部均延伸至底座的内部，所述限位杆的顶部之间固定连接有放置板，所述限位杆的外侧且位于底座内壁的底部与放置板的底部之间均套有回位弹簧，所述放置板与底座的内壁滑动连接，所述放置板的顶部固定连接有缓冲板，所述缓冲板与底座的内壁滑动连接，所述缓冲板的顶部放置有凹模，所述凹模与底座的内壁滑动连接，所述底座的内壁且位于凹模的一侧开凿有安装槽，所述底座顶部的一端固定连接有滑杆，所述滑杆远离底座的一端与顶板的底部固定连接，所述底座的顶部且位于滑杆的一侧固定连接有安装块，所述底座的内部远离安装槽的一端开凿有电机槽，所述电机槽的底部固定安装有伺服电机，所述底座的顶部远离安装块的一端与顶板的底部远离滑杆的一端之间转动连接有丝杆，所述丝杆的底部延伸至电机槽的内部且与伺服电机的输出轴通过联轴器固定连接，所述丝杆的外侧螺纹连接有横板，所述横板远离丝杆的一端与滑杆滑动连接，所述横板的底部固定连接有凸模。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案，所述底板底部的四角均固定连接有支撑脚。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述安装槽的内部固定安装有冷却风扇。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述安装块的顶部固定安装有行程开关。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述缓冲板为橡胶垫材质。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述横板内部靠近丝杆的一端固定连接有加注管道。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述底座的一侧固定安装有控制面板，且所述冷却风扇、行程开关、伺服电机均与控制面板电性连接。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型结构紧凑，操作简单便捷，自动化程度高，实用性强，通过设置丝杆传动，使得凹模与凸模可以实现自由控制其分离与闭合，避免了手工操作的繁琐性，极大的降低了安全隐患，同时增加了设备的生产效率，使得设备更加适用于现代化的大批量生产作业。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型主视图；

[0016] 图3是本实用新型工作示意图。

[0017] 图中：1、底板；2、支撑脚；3、支撑板；4、顶板；5、底座；6、滑槽；7、限位杆；8、回位弹簧；9、放置板；10、缓冲板；11、凹模；12、安装槽；13、冷却风扇；14、滑杆；15、安装块；16、行程开关；17、电机槽；18、伺服电机；19、丝杆；20、横板；21、加注管道；22、凸模；23、控制面板。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例

[0020] 如图1-3所示，本实用新型提供一种吸气器底桶的成型模具，包括底板1，底板1顶部的两端均固定连接有支撑板3，便于增加设备的稳定性；两个支撑板3的顶部之间固定连接有顶板4，底板1的顶部且位于两个支撑板3之间固定连接有底座5，底座5内壁的底部四角均开凿有滑槽6，滑槽6的内部均滑动连接有“T”字型结构的限位杆7，限位杆7的顶部均延伸至底座5的内部，限位杆7的顶部之间固定连接有放置板9，限位杆7的外侧且位于底座5内壁的底部与放置板9的底部之间均套有回位弹簧8，放置板9与底座5的内壁滑动连接，放置板9的顶部固定连接有缓冲板10，缓冲板10与底座5的内壁滑动连接，缓冲板10的顶部放置有凹模11，凹模11为吸气器底桶的成型模腔，通过限位杆7与回位弹簧8之间的相互配合，以及缓冲板10的作用，更好的对凹模11进行保护；凹模11与底座5的内壁滑动连接，底座5的内壁且位于凹模11的一侧开凿有安装槽12，底座5顶部的一端固定连接有滑杆14，滑杆14远离底座5的一端与顶板4的底部固定连接，底座5的顶部且位于滑杆14的一侧固定连接有安装块15，底座5的内部远离安装槽12的一端开凿有电机槽17，电机槽17的底部固定安装有伺服电机

18，底座5的顶部远离安装块15的一端与顶板4的底部远离滑杆14的一端之间转动连接有丝杆19，丝杆19的底部延伸至电机槽17的内部且与伺服电机18的输出轴通过联轴器固定连接，通过伺服电机18便于更好的控制丝杆19的转速；丝杆19的外侧螺纹连接有横板20，横板20远离丝杆19的一端与滑杆14滑动连接，横板20的底部固定连接有凸模22，凸模22为吸气器底桶的成型凸块。

[0021] 底板1底部的四角均固定连接有支撑脚2，便于更好的放置设备；安装槽12的内部固定安装有冷却风扇13，便于加快模具内部液体的冷却；安装块15的顶部固定安装有行程开关16，便于放置员工误操作而造成模具损坏；缓冲板10为橡胶垫材质，便于更好的保护凹模11；横板20内部靠近丝杆19的一端固定连接有加注管道21，便于更好的对模具内部加注液体；底座5的一侧固定安装有控制面板23，且冷却风扇13、行程开关16、伺服电机18均与控制面板23电性连接，便于更好的对设备进行控制。

[0022] 具体的，将设备通过底部的支撑脚2稳定放置在指定位置，然后通过控制面板23控制伺服电机18工作，伺服电机18的输出轴通过联轴器带动丝杆19转动，从而使得丝杆19上螺纹连接的横板20沿着滑杆14向下移动，当横板20左端的底部触碰到行程开关16时，使得伺服电机18断电，从而使得丝杆19不再转动，同时横板20不再下移，此时，凸模22正好处于凹模11的内部，横板20的底部正好接触到凹模11的顶部，同时通过底座5内壁底部的回位弹簧8对凹模11进行减震保护，防止其损坏，同时使得凹模11与横板20之间的贴合更为紧密，通过设置行程开关16防止工作人员误操作，导致伺服电机18持续工作，对模具造成损坏，接着通过加注管道21将液体注入凹模11与凸模22之间的缝隙，当加注完成之后，通过控制面板23控制冷却风扇13工作，进而加快模具内部液体的冷却成型，从而增加工作效率，降低等待时间，当模具内部的液体完全冷却成型之后，通过控制面板23控制伺服电机18反向工作，带动丝杆19反转，从而将凸模22与凹模11分离，无需手动进行操作，使得吸气器底桶的制作更为快捷。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

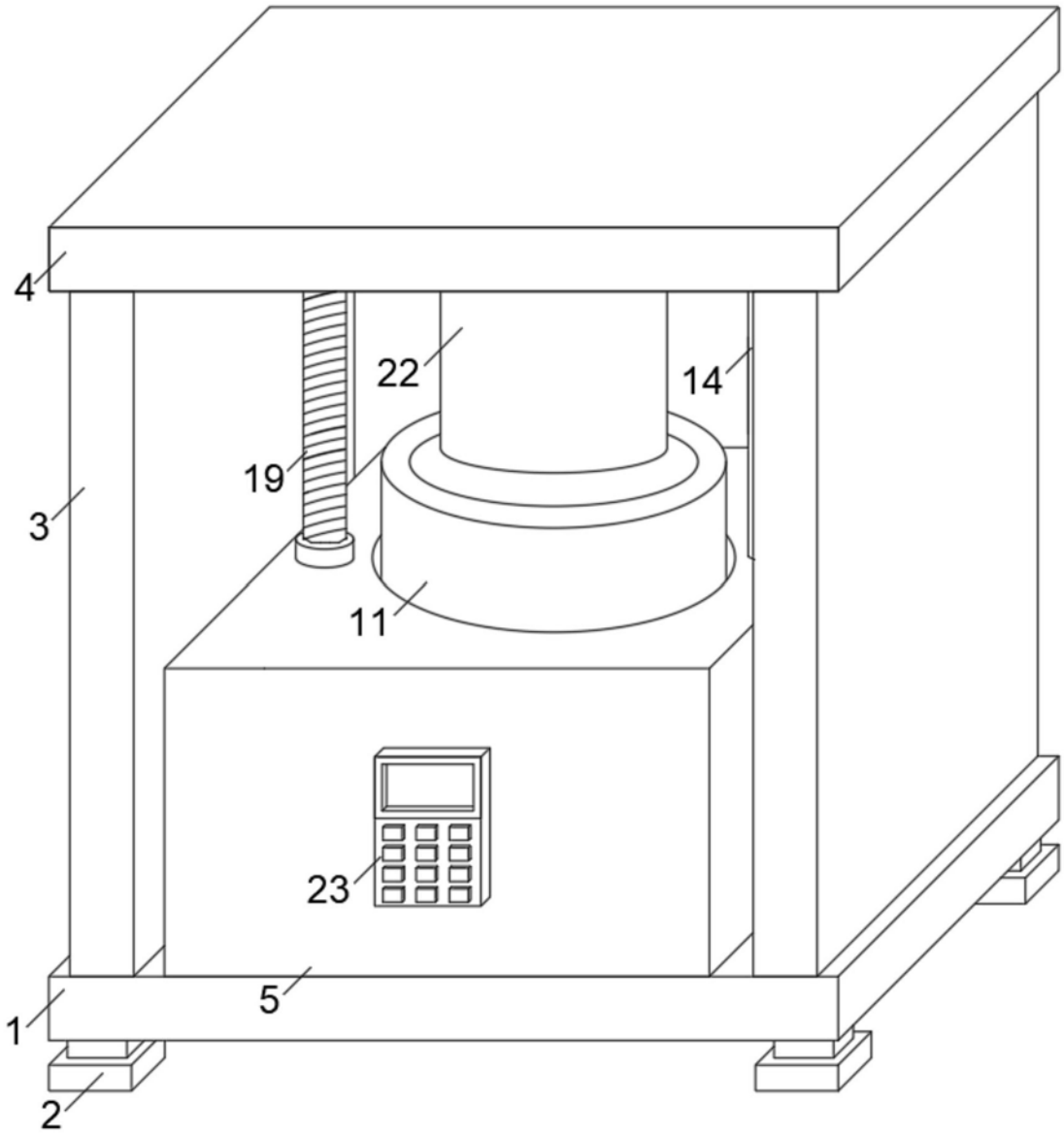


图1

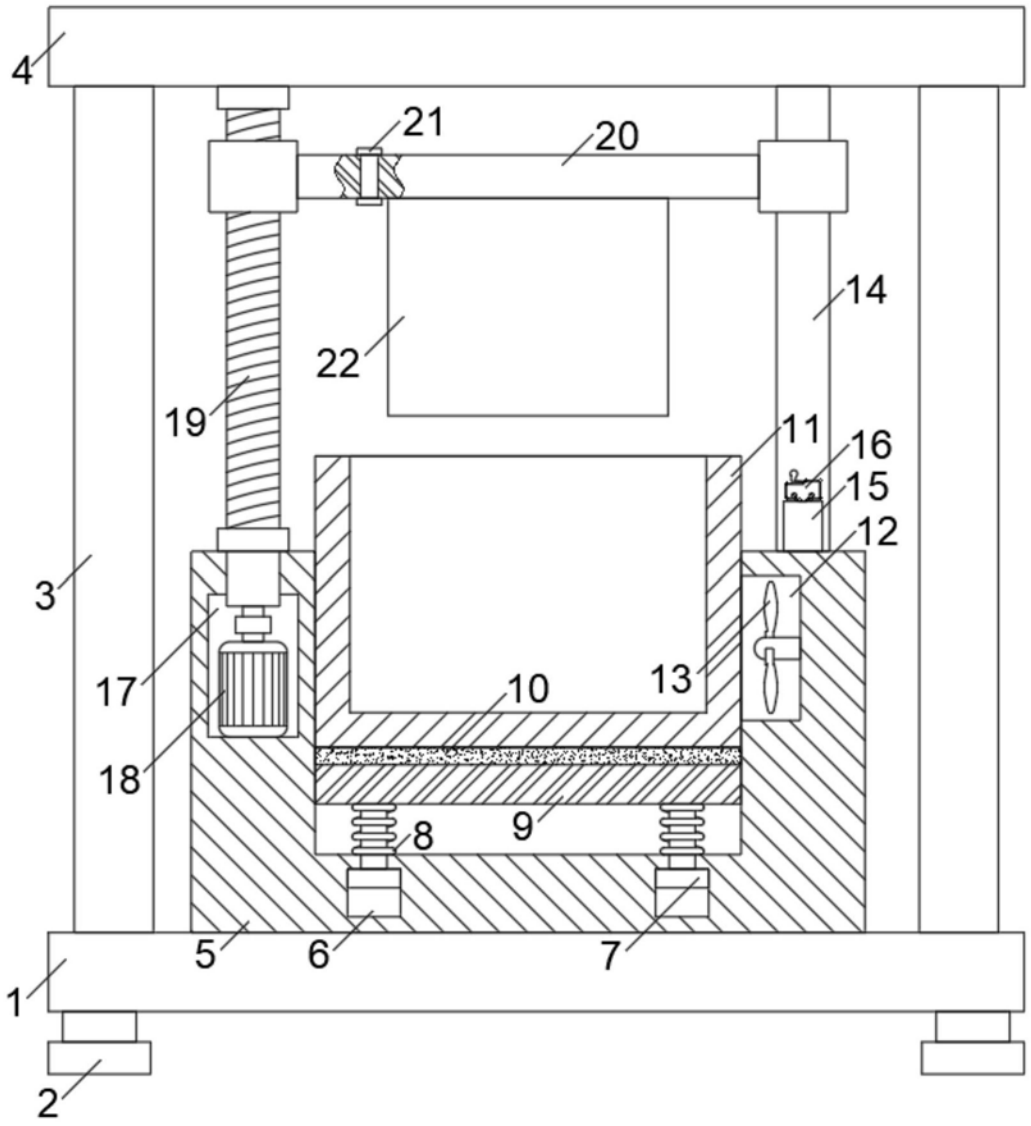


图2

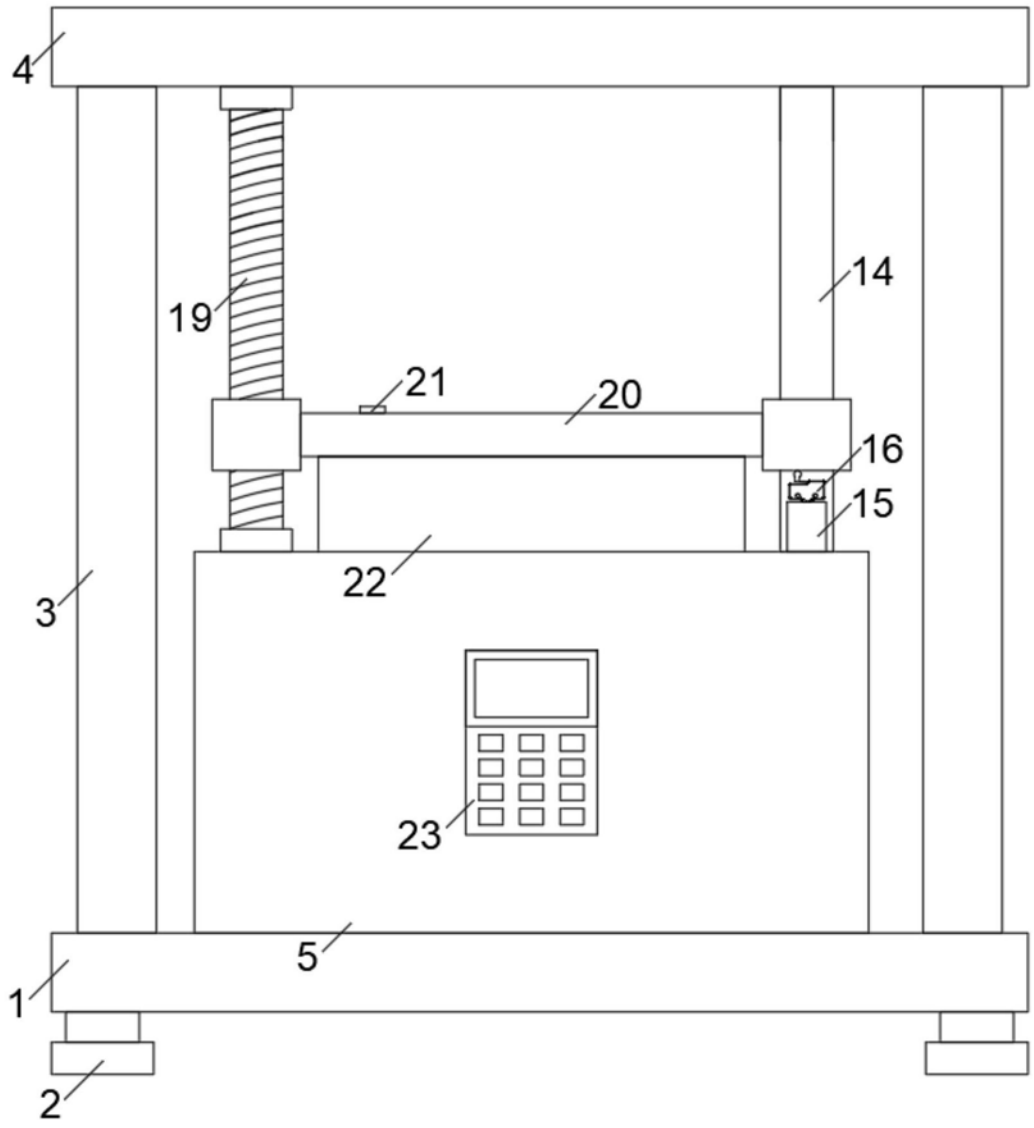


图3