



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212737033 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021468854.X

(22) 申请日 2020.07.23

(73) 专利权人 青岛宏景包装有限公司

地址 266109 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道下崖社区居民委员会西

(72) 发明人 张宗青 李红纪 张华忠

(51) Int. Cl.

B29C 51/18 (2006.01)

B29C 51/26 (2006.01)

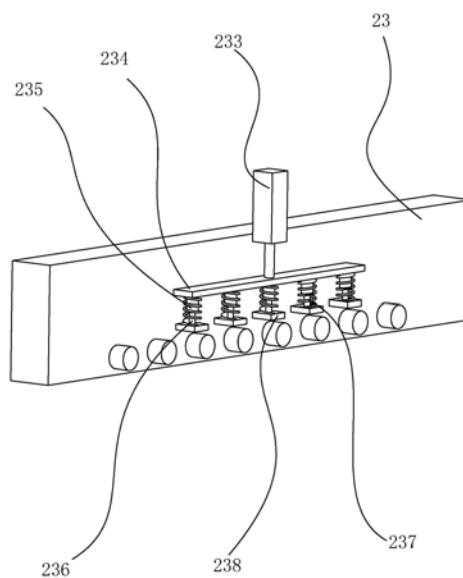
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

吸塑机的成型装置

(57) 摘要

本申请涉及塑料成型加工设备的领域,尤其涉及一种吸塑机的成型装置,包括机架,所述机架两侧均沿其长度方向固接有横梁,两所述横梁的相对侧均转动连接有多各轴线方向垂直于横梁长度方向的支撑轮,所述机架内设置有能够沿竖直方向运动的上压模,所述机架内对应上压模的下方设置有下压模,各所述横梁相对侧对应支撑轮的上侧位置均竖直固接有驱动缸二,所述驱动缸二的伸缩杆朝下设置并固接有压板,压板的长度方向与横梁相同,具有防止板材压合后粘连上压模造成加工效率的降低的效果。



1. 一种吸塑机的成型装置,包括机架(2),其特征在于:所述机架(2)两侧均沿其长度方向固接有横梁(23),两所述横梁(23)的相对侧均转动连接有多个轴线方向垂直于横梁(23)长度方向的支撑轮(231),所述机架(2)内设置有能够沿竖直方向运动的上压模(41),所述机架(2)内对应上压模(41)的下方设置有下压模(31),各所述横梁(23)相对侧对应支撑轮(231)的上侧位置均竖直固接有驱动缸二(233),所述驱动缸二(233)的伸缩杆朝下设置并固接有压板(234),压板(234)的长度方向与横梁(23)相同。

2. 根据权利要求1所述的吸塑机的成型装置,其特征在于:所述压板(234)下侧竖直固接有多个支撑柱,各所述支撑柱内均滑移连接有滑杆二(236),各所述滑杆二(236)下端均固接有一弹板(238),所述支撑柱外侧套设有常态下能够推动弹板(238)远离压板(234)方向运动的弹簧(237),所述弹簧(237)上端固接于所述压板(234)下侧,所述弹簧(237)的下端固接于弹板(238)上侧。

3. 根据权利要求2所述的吸塑机的成型装置,其特征在于:各所述横梁(23)相互远离一侧均固接有伺服电机一(232),所述伺服电机的输出轴固接于一靠近机架(2)入料口(21)位置的支撑轮(231)端部。

4. 根据权利要求3所述的吸塑机的成型装置,其特征在于:所述机架(2)上侧转动连接有带轮一(25),所述带轮一(25)轴线位置处螺纹连接有螺杆(26),所述螺杆(26)下端延伸至机架(2)内且水平固接有支撑板(4),所述上压模(41)固接于支撑板(4)的下侧,所述支撑板(4)上侧竖直固接有多个滑移柱(42),所述滑移柱(42)滑移连接于所述机架(2)。

5. 根据权利要求4所述的吸塑机的成型装置,其特征在于:所述机架(2)上侧转动连接有带轮二(271),所述带轮一(25)和带轮二(271)的轴线方向相同,所述机架(2)上侧设置有伺服电机二(273),伺服电机二(273)的输出轴固接于所述带轮二(271)的轴线位置,所述带轮一(25)和带轮二(271)上套设有传动带(272)。

6. 根据权利要求5所述的吸塑机的成型装置,其特征在于:所述带轮一(25)和带轮二(271)为同步带轮,所述传动带(272)为同步带。

7. 根据权利要求6所述的吸塑机的成型装置,其特征在于:所述机架(2)下侧固接有底座(1),所述底座(1)上侧竖直固接有驱动缸一(24),驱动缸一(24)的伸缩杆朝上设置并固接有连接板(3),所述下压模(31)固接于所述连接板(3)的上侧。

8. 根据权利要求7所述的吸塑机的成型装置,其特征在于:所述底座(1)上侧竖直固接有多个滑杆一(32),滑杆一(32)上端穿设过连接板(3)设置,且所述滑杆一(32)滑移连接于连接板(3)。

吸塑机的成型装置

技术领域

[0001] 本申请涉及塑料成型加工设备的领域,尤其是涉及一种吸塑机的成型装置。

背景技术

[0002] 吸塑机是将加热塑化的PVC、PE、PP、PET、HIPS等热塑性塑料卷材吸制成各种形状的高级包装装璜盒、框等产品的机器,吸塑机在工作过程中需要利用加热装置对PVC、PET等材料进行加热软化处理,再进一步进行对热塑性材料的吸塑成型。

[0003] 相关的可参考授权公告号为:CN206544308U的中国实用新型专利。其公开了一种吸塑成型机,包括机架,机架中部偏上方安装有上模,偏下方安装有下模,上模下连接有成型模具,成型模具上安装有成型模腔,下模上安装有活动支架,活动支架上安装有压料板,上模与下模上均打有出气孔;机架顶端安装有第一液压缸,第一液压缸下方安装有第一活塞杆,第一活动塞杆底部紧贴在上模的上表面;机架底部安装有第二液压缸,第二液压缸上方安装有第二活塞杆,第二活塞杆上部紧贴在下模的下表面;机架顶部安装有真空阀,真空阀下方连接有出气管,出气管延伸出两端连接至上模;机架底部安装有吹气阀,吹气阀上连接有吹气管。本实用新型结构简单,安全性高,减少了劳动力,提高了生产效率。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有塑料板材在加热吸塑成型时,容易与上压模具进行粘连的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了防止塑料板材与上压模具粘连,本申请提供一种吸塑机的成型装置。

[0006] 本申请提供的一种吸塑机的成型装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种吸塑机的成型装置,包括机架,所述机架两侧均沿其长度方向固接有横梁,两所述横梁的相对侧均转动连接有多个轴线方向垂直于横梁长度方向的支撑轮,所述机架内设置有能够沿竖直方向运动的上压模,所述机架内对应上压模的下方设置有下压模,各所述横梁相对侧对应支撑轮的上侧位置均竖直固接有驱动缸二,所述驱动缸二的伸缩杆朝下设置并固接有压板,压板的长度方向与横梁相同。

[0008] 通过采用上述技术方案,塑料板材经过加热后沿入料口进入机架内,且通过支撑轮支撑加热后的塑料板材水平置于横梁之间,上压模和下压模趋向相互靠近方向运动,对塑料板材进行压合成型,成型结束后,驱动缸工作带动压板压住塑料板材未经压合的侧边,实现防止板材压合后粘连上压模造成加工效率的降低的效果。

[0009] 优选的,所述压板下侧竖直固接有多个支撑柱,各所述支撑柱内均滑移连接有滑杆二,各所述滑杆二下端均固接有一弹板,所述支撑柱外侧套设有常态下能够推动弹板远离压板方向运动的弹簧,所述弹簧上端固接于所述压板下侧,所述弹簧的下端固接于弹板上侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动缸一工作,使压板抬起,弹板在弹簧作用向远离压板方向运动,防止塑料板材侧边粘连在压板上。

[0011] 优选的,各所述横梁相互远离一侧均固接有伺服电机一,所述伺服电机的输出轴固接于一靠近机架入料口位置的支撑轮端部。

[0012] 通过采用上述技术方案,伺服电机一工作能够带动一支撑轮转动,进而带动塑料板材在沿横梁长度方向运动。

[0013] 优选的,所述机架上侧转动连接有带轮一,所述带轮一轴线位置处螺纹连接有螺杆,所述螺杆下端延伸至机架内且水平固接有支撑板,所述上压模固接于支撑板的下侧,所述支撑板上侧竖直固接有多个滑移柱,所述滑移柱滑移连接于所述机架。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑移柱能够保证支撑板和螺杆不会转动,当带轮一转动时,能够带动螺杆沿竖直方向运动,从而使支撑板带动上压模沿竖直方向移动。

[0015] 优选的,所述机架上侧转动连接有带轮二,所述带轮一和带轮二的轴线方向相同,所述机架上侧设置有伺服电机二,伺服电机二的输出轴固接于所述带轮二的轴线位置,所述带轮一和带轮二上套设有传动带。

[0016] 通过采用上述技术方案,伺服电机二工作,能够带动带轮二往复转动,能够使传动带也往复转动,能够带动带轮一往复转动,从而使螺杆带动上压模沿竖直方向往复移动。

[0017] 优选的,所述带轮一和带轮二为同步带轮,所述传动带为同步带。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过同步带轮与同步带配合,能够防止传动带与带轮之间发生打滑,提高上压模的运动精准程度。

[0019] 优选的,所述机架下侧固接有底座,所述底座上侧竖直固接有驱动缸一,驱动缸一的伸缩杆朝上设置并固接有连接板,所述下压模固接于所述连接板的上侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,驱动缸一工作,带动驱动缸一的伸缩杆往复运动,进而带动连接板上侧的下压模沿竖直方向往复运动。

[0021] 优选的,所述底座上侧竖直固接有多个滑杆一,滑杆一上端穿设过连接板设置,且所述滑杆一滑移连接于连接板。

[0022] 通过采用上述技术方案,滑杆一能够提升连接板沿竖直方向滑移的稳定性,进而提升下压模运动的稳定性。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 塑料板材经过加热后沿入料口进入机架内,且通过支撑辊支撑加热后的塑料板材水平置于横梁之间,上压模和下压模趋向相互靠近方向运动,对塑料板材进行压合成型,成型结束后,驱动缸一工作带动压板压住塑料板材未经压合的侧边,实现防止板材压合后粘连上压模造成加工效率的降低的效果;

[0025] 2. 驱动缸一工作,使压板抬起,弹板在弹簧作用向远离压板方向运动,防止塑料板材侧边粘连在压板上。

附图说明

[0026] 图1是吸塑机的成型装置的结构示意图。

[0027] 图2是吸塑机的成型装置的剖面示意图。

[0028] 图3是带轮二和带轮三的结构示意图。

[0029] 图4是压板和弹板的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、底座;2、机架;21、入料口;22、出料口;23、横梁;231、支撑轮;

232、伺服电机一；233、驱动缸二；234、压板；235、支撑杆；236、滑杆二；237、弹簧；238、弹板；24、驱动缸一；25、带轮一；26、螺杆；27、电机支架；271、带轮二；272、传动带；273、伺服电机二；3、连接板；31、下压模；32、滑杆一；4、支撑板；41、上压模；42、滑移柱。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种吸塑机的成型装置。参照图1和图2，吸塑机的成型装置包括长方体状的底座1以及固接于底座1上侧的机架2，机架2的长度方向与底座1的长度方向相同，机架2的一端水平开设有入料口21，机架2远离入料口21的一端开设有出料口22，机架2内两侧分别水平固接有横梁23，横梁23的长度方向与机架2的长度方向相同，两横梁23相互靠近一侧均转动连接有多个支撑轮231，支撑轮231的轴线方向与横梁23的长度方向垂直，多个支撑轮231沿横梁23的长度方向排列，且支撑轮231的上侧的高度与入料口21下侧的高度相同，两侧的支撑轮231之间形成上料间隙。两横梁23相互远离一侧均水平固接有伺服电机一232，伺服电机一232的输出轴固接于靠近入料口21位置的支撑轮231端部，伺服电机一232工作时，能够带动塑料板材在机架2的横梁23之间进行移动，支撑轮231能够支撑塑料板材水平移动穿设机架2。

[0033] 参照图2和图3，机架2内对应两横梁23的下方水平设置有连接板3，连接板3上侧固接有下压模31，底座1上侧对应连接板3的位置竖直固接有多个滑杆一32，滑杆一32的上端固接于横梁23的下侧，滑杆一32均穿设过连接板3且连接板3竖直滑移连接于各滑杆32，底座1对应连接板3的下侧竖直固接有驱动缸一24，驱动缸一24的伸缩杆向上设置，且驱动缸一24的伸缩杆端部固接于连接板3，驱动缸一24工作时，驱动缸一24的伸缩杆运动带动连接板3竖直方向移动，进而带动下压模31趋向横梁23方向移动。

[0034] 机架2上侧对应连接板3位置水平设置有支撑板4，支撑板4的下侧对应下压模31位置固接有上压模41，支撑板4上侧竖直固接有多个滑移柱42，滑移柱42的穿设过机架2的上侧，机架2上侧转动连接有带轮一25，带轮一25为同步带轮，带轮一25的轴线方向竖直设置，带轮一25的轴线位置开设有螺纹孔，螺纹孔内插设有螺纹连接于螺纹孔的螺杆26，螺杆26下端延伸至机架2内且固接于连接板3的上侧，由于滑移柱42穿设过机架2上侧，使螺杆26不会随着同步带轮一25转动而转动，故同步带轮一25转动时，螺杆26会沿竖直方向移动，以此带动支撑板4下侧的上压模41沿竖直方向移动。

[0035] 机架2上侧固接有一电机支架27，电机支架27内转动连接有带轮二271，带轮二271为同步带轮，带轮一25与带轮二271上套设有传动带272，传动带272为同步带，电机支架27的上侧竖直固接有伺服电机二273，伺服电机二273的输出轴延伸至电机支架27内且固接于同步带轮二271的轴线位置处，伺服电机二273工作，带动同步带轮二271往复转动，能够带动同步传动带272往复转动，从而带动同步带轮一25往复转动，进而使螺杆26带动连接板3下侧竖直移动。

[0036] 两横梁23相互靠近一侧均竖直固接有驱动缸二233，驱动缸二233的伸缩杆趋向支撑轮231设置，驱动缸二233的伸缩杆固接有压板234，压板234的长度方向与横梁23的长度方向相同，压板234的下侧竖直固接有多个支撑杆235，支撑杆235沿压板234的长度方向排列，各支撑杆235内滑移连接有滑杆二236，滑杆二236下端固接有水平设置的弹板238，且支

撑杆235外侧套设有弹簧237,弹簧237上端固接于压板234下侧,且其下端固接于弹板238上侧,常态下弹簧237能够使弹板238趋向远离压板234方向运动。当上压模41和下压模31压合塑料板材后,上压模41和下压模31相互远离方向运动,驱动缸二233工作,驱动缸二233的伸缩杆能够带动压板234以及弹板238压紧塑料板材,防止塑料板材与上压模41粘连,当驱动缸二233的伸缩杆收缩时,弹簧237回复常态使弹板238推动塑料板材远离压板234运动,防止塑料板材粘连压板234。

[0037] 本申请实施例一种吸塑机的成型装置的实施原理为:塑料板材经过加热后沿入料口21进入机架2内,且通过支撑轮231支撑加热后的塑料板材水平置于横梁23之间,上压模41和下压模31趋向相互靠近方向运动,对塑料板材进行压合成型,压合结束后,上压模41和下压模31趋向相互远离方向运动,驱动缸工作带动压板234和弹板238压住塑料板材未经吸塑成型的侧边,防止塑料板材粘连与上压模41,且压板234下的弹板238能够防止塑料板材与压板234粘连。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

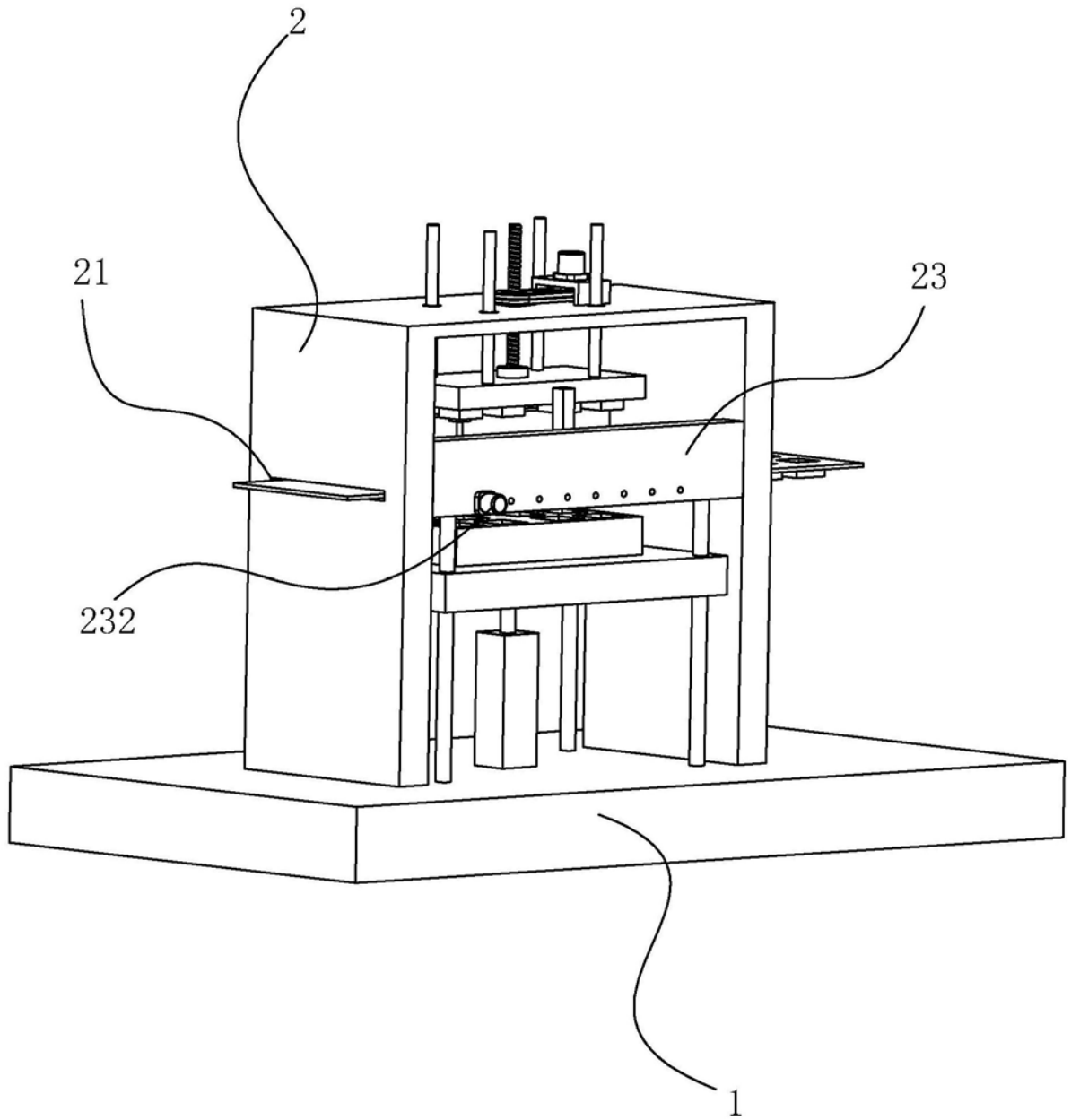


图1

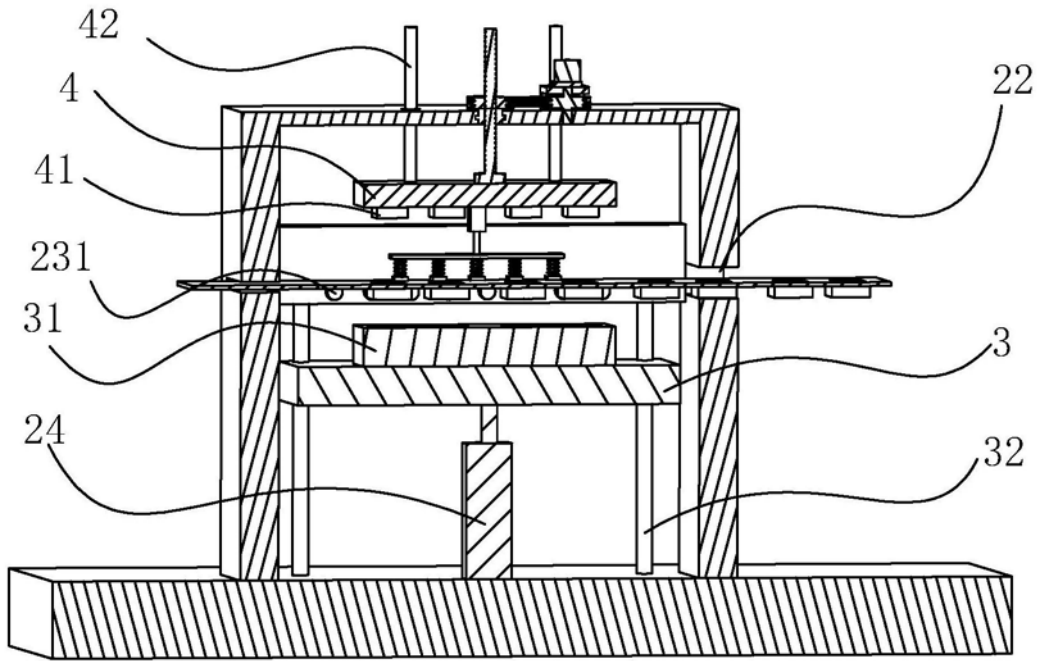


图2

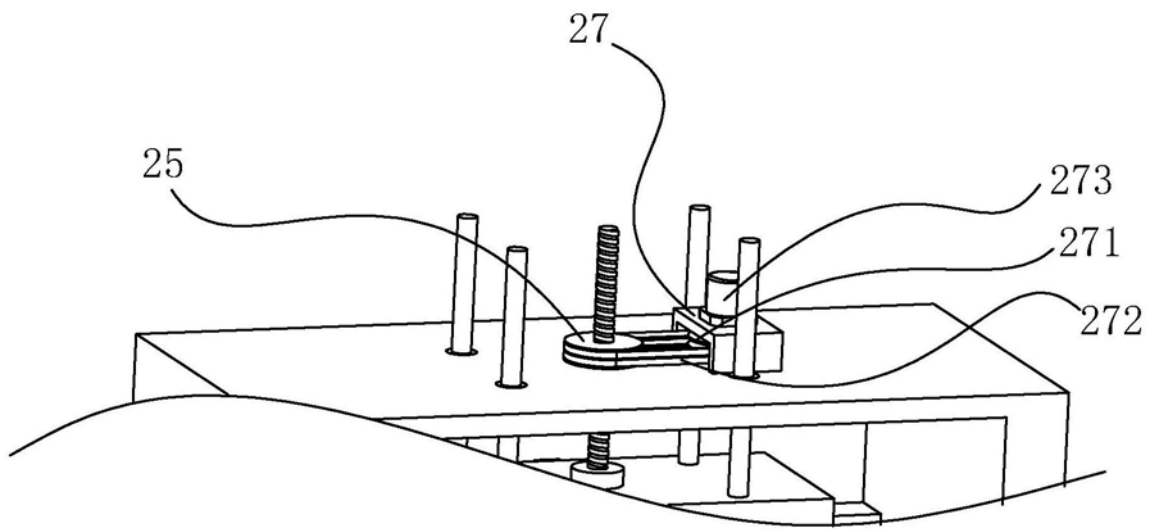


图3

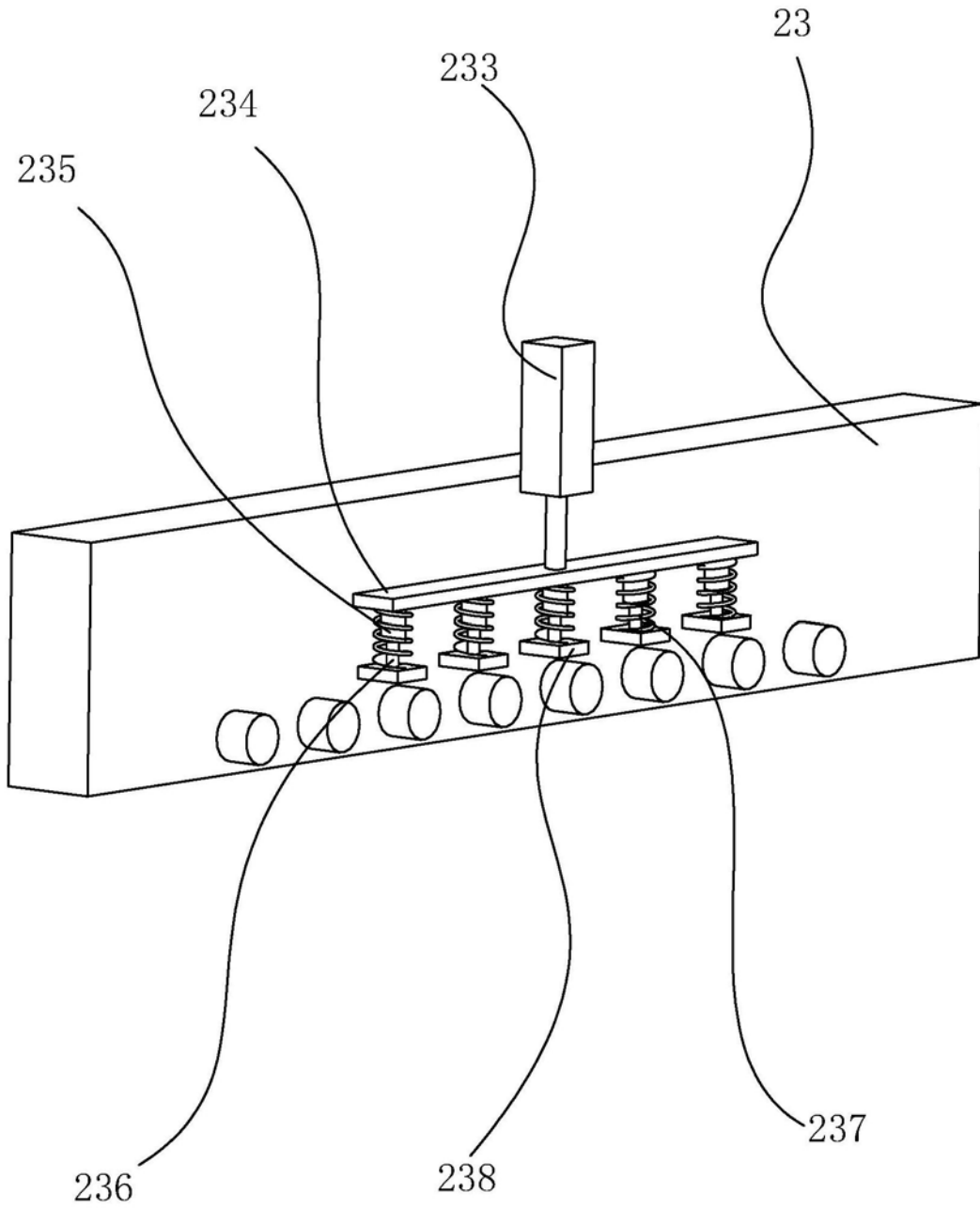


图4