



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215434010 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202122025398.2

(22) 申请日 2021.08.26

(73) 专利权人 昆山市石浦复合面料有限公司

地址 215300 江苏省苏州市千灯镇石浦南
市

(72) 发明人 赵亮

(51) Int. Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/10 (2006.01)

B26D 7/27 (2006.01)

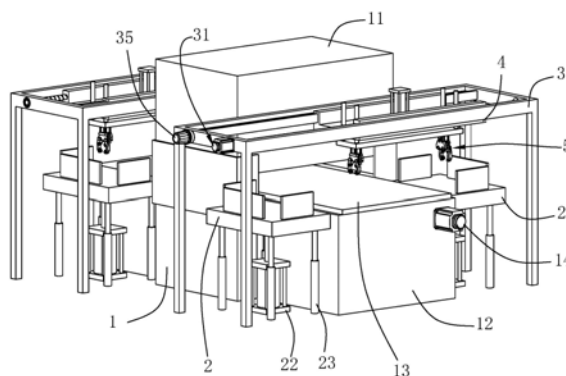
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种吸音棉封边装置

(57) 摘要

本申请涉及一种吸音棉封边装置,其包括包括机架、连接于所述机架顶部的上模,所述上模可以在所述机架上上下滑动,所述机架两侧均固定连接有工作台,所述工作台的顶面滑移连接有工作板,所述工作台上设有用于驱动工作板滑移的驱动件,还包括上料台和下料台,所述上料台位于所述工作台的一侧,所述下料台位于所述工作台远离所述上料台的一侧;所述工作台的上方设有支架,所述支架上滑移连接有滑移板,所述滑移板可以从所述上料台的上方滑移至所述下料台的上方,所述支架上设有用于驱动所述滑移板滑移的驱动装置,所述滑移板上设有气动夹爪,所述气动夹爪朝向所述工作台的上表面。本申请可以改善封边的效率低的问题。



1. 一种吸音棉封边装置,包括机架(1)、连接于所述机架(1)顶部的上模(11),所述上模(11)可以在所述机架(1)上上下滑动,所述机架(1)两侧均固定连接有工作台(12),所述工作台(12)的顶面滑移连接有工作板(13),所述工作台(12)上设有用于驱动工作板(13)滑移的驱动件(14),其特征在于:还包括上料台(2)和下料台(21),所述上料台(2)位于所述工作台(12)的一侧,所述下料台(21)位于所述工作台(12)远离所述上料台(2)的一侧;

所述工作台(12)的上方设有支架(3),所述支架(3)上滑移连接有滑移板(4),所述滑移板(4)可以从所述上料台(2)的上方滑移至所述下料台(21)的上方,所述支架(3)上设有用于驱动所述滑移板(4)滑移的驱动装置(31),所述滑移板(4)上设有气动夹爪(5),所述气动夹爪(5)朝向所述工作台(12)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述气动夹爪(5)的侧壁上固定连接有承载板(6),所述滑移板(4)上设有用于驱动所述承载板(6)升降的第一升降气缸(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述承载板(6)上的气动夹爪(5)数量为两个,当一个所述气动夹爪(5)夹取位于所述上料台(2)上的吸音棉时,另一个所述气动夹爪(5)可以同时夹取位于所述工作板(13)上的吸音棉。

4. 根据权利要求2所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述气动夹爪(5)的侧壁上设有橡胶垫(53)。

5. 根据权利要求2所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述承载板(6)的顶面设有导向柱(61),所述导向柱(61)穿过所述滑移板(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述驱动装置(31)包括电机(32)和丝杆(33),所述丝杆(33)与所述支架(3)转动连接,所述电机(32)用于驱动所述丝杆(33)转动,所述滑移板(4)上设有连接座(41),所述连接座(41)与所述丝杆(33)螺纹配合;所述支架(3)上设有导轨(34),所述滑移板(4)上设有在所述导轨(34)上滑移的滑块(42)。

7. 根据权利要求1所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述上料台(2)与所述下料台(21)的底端均设有第二升降气缸(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述上料台(2)与所述下料台(21)的底端均固定连接有伸缩杆(23)。

9. 根据权利要求7所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述上料台(2)与所述下料台(21)的顶面均设有挡料板(24)。

10. 根据权利要求1所述的一种吸音棉封边装置,其特征在于:所述支架(3)上设有声光报警器(35)。

一种吸音棉封边装置

技术领域

[0001] 本申请涉及吸音棉加工的领域,尤其是涉及一种吸音棉封边装置。

背景技术

[0002] 吸音棉是一种人造无机纤维,吸音棉可以用多层无纺布叠合,或者搭配其他材料制成吸音、隔音材料。吸音棉广泛运用于建筑、电器、汽车、机械等行业。吸音棉根据需求可以裁切成不同的形状。

[0003] 相关技术中采用了一种封边装置对吸音棉同时进行裁切和封边,封边装置包括机架和升降连接于机架顶部的上模,机架上设有用于驱动上模升降的升降组件,机架的两侧均固定连接工作台,工作台的顶面滑移连接有用放置吸音棉的工作板,工作台在工作板的两侧均设置有用驱动工作板滑移的驱动件;上模的底壁上固定连接传热底板,传热底板的底壁上固定连接刀模,传热底板靠近工作台的两端均设有用于固定刀模的固定组件。

[0004] 在需要加工吸音棉时,先将吸音棉放置在工作板上,通过驱动件驱动工作板滑移,直至工作板位于刀模的正下方,同时传热底板进行加热并将热量传送至刀模,使刀模具有一定温度,再通过升降组件驱动上模下降,即可用刀模对消音棉进行切割,刀模的温度可以使吸音棉因裁切而产生的开口被同步封边,两个工作台可以交替工作。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人认为,在吸音棉的上料过程中,工作人员在将吸音棉放置在工作板上后还需将吸音棉移动至指定部位,上料速度较低,导致了封边的效率较低。

实用新型内容

[0006] 为了改善封边的效率低的问题,本申请提供一种吸音棉封边装置。

[0007] 本申请提供一种吸音棉封边装置采用如下的技术方案:

[0008] 一种吸音棉封边装置,包括机架、连接于所述机架顶部的上模,所述上模可以在所述机架上上下滑动,所述机架两侧均固定连接工作台,所述工作台的顶面滑移连接工作台板,所述工作台上设有用于驱动工作板滑移的驱动件,还包括上料台和下料台,所述上料台位于所述工作台的一侧,所述下料台位于所述工作台远离所述上料台的一侧;所述工作台的上方设有支架,所述支架上滑移连接有滑移板,所述滑移板可以从所述上料台的上方滑移至所述下料台的上方,所述支架上设有用于驱动所述滑移板滑移的驱动装置,所述滑移板上设有气动夹爪,所述气动夹爪朝向所述工作台的上表面。

[0009] 通过采用上述技术方案,气动夹爪可以将上料台上的未封边的吸音棉抓住并移动至工作板上,吸音棉封边完毕后,气动夹爪也可以将吸音棉抓住并移动至下料台上,从而提高了封边装置的上料和下料的速度,改善了封边效率低的问题。

[0010] 优选的,所述气动夹爪的侧壁上固定连接承载板,所述滑移板上设有用于驱动所述承载板升降的第一升降气缸。

[0011] 通过采用上述技术方案,当气动夹爪夹住吸音棉时,第一升降气缸可以带动吸音棉上升,可以减小吸音棉在移动时因底面受到摩擦而与气动夹爪脱离,提高了吸音棉在移动时的稳定性。

[0012] 优选的,所述承载板上的气动夹爪数量为两个,当一个所述气动夹爪夹取位于所述上料台上的吸音棉时,另一个所述气动夹爪可以同时夹取位于所述工作板上的吸音棉。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以在将上料台上未封边的吸音棉移动至工作板上的同时,将工作板上以及封边完成的吸音棉移动至下料台上,改善了封边的效率低的问题。

[0014] 优选的,所述气动夹爪的侧壁上设有橡胶垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,可以避免气动夹爪对吸音棉造成损坏。

[0016] 优选的,所述承载板的顶面设有导向柱,所述导向柱穿过所述滑移板。

[0017] 通过采用上述技术方案,可以提高承载板在升降的过程中的稳定性。

[0018] 优选的,所述驱动装置包括电机和丝杆,所述丝杆与所述支架转动连接,所述电机用于驱动所述丝杆转动,所述滑移板上设有连接座,所述连接座与所述丝杆螺纹配合;所述支架上设有导轨,所述滑移板上设有在所述导轨上滑移的滑块。

[0019] 通过采用上述技术方案,电机驱动丝杆转动,在滑块与导轨的限制下,滑移板发生滑移,可以确保滑移板在滑移时的稳定性。

[0020] 优选的,所述上料台与所述下料台的底端均设有第二升降气缸。

[0021] 通过采用上述技术方案,可以在上料台上堆叠若干个吸音棉,气动夹爪在夹取吸音棉的过程中,上料台可以在第二升降气缸的驱动下向上移动,从而使气动夹爪可以始终夹取到吸音棉;当下料台上依次堆叠了多个封边完毕后的吸音棉后,下料台可以在第二升降气缸的驱动下向下移动,避免堆叠过高的吸音棉阻碍气动夹爪的移动。

[0022] 优选的,所述上料台与所述下料台的底端均固定连接有伸缩杆。

[0023] 通过采用上述技术方案,可以提高上料台和下料台在升降时的稳定性。

[0024] 优选的,所述上料台与所述下料台的顶面均设有挡料板。

[0025] 通过采用上述技术方案,可以避免上料台和下料台上的吸音棉因堆叠高度过高而影响气动夹爪的工作。

[0026] 优选的,所述支架上设有声光报警器。

[0027] 通过采用上述技术方案,声光报警器有助于提醒工作人员及时补充上料台上的吸音棉。

[0028] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0029] 1.通过气动夹爪和滑移板可以对吸音棉进行上料和下料,可以提高封边装置的上料和下料的速度,改善了封边效率低的问题;

[0030] 2.在承载板上设置两个气动夹爪,可以在将上料台上的吸音棉抓取至工作板上的同时,也将工作板上原有的吸音棉抓取至下料台上,使得封边装置的上料和下料可以同步进行,进一步改善了封边效率低的问题;

[0031] 3.在上料台和下料台的底端均设置第二升降气缸,可以将多个吸音棉一次性堆叠在上料台上,上料台在持续的上料过程中逐渐向上升,下料台在持续的下料过程中逐渐向下降,不需要工作人员将吸音棉一个一个的放置在上料台上,使工作人员的工作不再繁琐。

附图说明

[0032] 图1是相关技术中吸音棉封边装置的整体结构示意图。

[0033] 图2是本申请实施例的整体的结构示意图。

[0034] 图3是本申请实施例的整体的俯视图。

[0035] 图4是本申请实施例的支架的结构示意图。

[0036] 图5是本申请实施例的滑移板的结构示意图。

[0037] 图6是本申请实施例的承载板的结构示意图。

[0038] 图7是本申请实施例的气动夹爪的结构示意图。

[0039] 图8是本申请实施例的上料台与工作台的位置关系示意图。

[0040] 图9是本申请实施例的上料台的结构示意图。

[0041] 附图标记说明:1、机架;11、上模;12、工作台;13、工作板;14、驱动件;2、上料台;21、下料台;22、第二升降气缸;23、伸缩杆;24、挡料板;3、支架;31、驱动装置;32、电机;33、丝杆;34、导轨;35、声光报警器;4、滑移板;41、连接座;42、滑块;43、第一升降气缸;5、气动夹爪;51、夹持气缸;52、夹持件;53、橡胶垫;6、承载板;61、导向柱。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图1-9对本申请作进一步详细说明。

[0043] 参照图1,相关技术中,吸音棉封边装置包括机架1,机架1的上端连接有上模11,上模11可以在机架1上上下滑动,机架1的两侧均固定连接有工作台12,机架1两端的工作台12结构相同,以下仅针对机架1的其中一侧进行说明。工作台12的顶面设有工作板13,工作台12上设有用于驱动工作板13滑移的驱动件14,在驱动件14的驱动下,工作板13可以将吸音棉从工作台12的上方移动至机架1的上方,从而对吸音棉进行封边。

[0044] 本申请实施例公开一种吸音棉封边装置。参照图2和图3,工作台12的一侧设有上料台2,另一侧设有下料台21,工作台12的上方设有支架3,支架3上滑移连接有滑移板4,滑移板4可以从上料台2的上方移动至下料台21的上方,支架3上设有用于驱动滑移板4滑动的驱动装置31。滑移板4的底端设有气动夹爪5,上料台2上的吸音棉可以被气动夹爪5夹持并移动至工作板13上;待吸音棉封边完毕后,气动夹爪5可以将吸音棉夹持至下料台21上,提高了封边的效率。

[0045] 参照图4和图5,驱动装置31包括电机32和丝杆33,丝杆33转动连接在支架3上,电机32用于驱动丝杆33转动,滑移板4的上表面上设有连接座41,丝杆33穿过连接座41并与连接座41螺纹配合,滑移板4的上表面上还设有滑块42,支架3上设有用于供滑块42滑动的导轨34。

[0046] 参照图6,滑移板4的底端设有承载板6,滑移板4的上表面设有第一升降气缸43,第一升降气缸43的活塞杆的端部与承载板6的顶端固定连接;承载板6的顶端设有导向柱61,导向柱61穿过滑移板4。承载板6的底端固定连接有两个气动夹爪5。结合图2,两个气动夹爪5可以同时夹取上料台2和工作板13上的吸音棉,承载板6在第一升降气缸43的带动下向上移动,随后滑移板4在电机32的驱动下滑移直至原先上料台2上的吸音棉移动至工作板13的上方,此时原先工作板13上的吸音棉移动至了下料台21的上方,承载板6在第一升降气缸43的驱动下向下移动,气动夹爪5将两个吸音棉同时放下,从而同时完成吸音棉的上料及下

料。

[0047] 参照图7,气动夹爪5包括夹持气缸51和两个夹持件52,夹持气缸51可以驱动两个夹持件52相互贴合或分离,夹持气缸51的顶端与承载板6的底端固定连接,两个夹持件52相对的侧壁上设有若干橡胶垫53,橡胶垫53可以避免夹持件52在夹取吸音棉时对吸音棉造成损坏。

[0048] 参照图8,上料台2和下料台21的结构相同,以下针对上料台2的结构进行说明。

[0049] 参照图9,上料台2的下端设有第二升降气缸22,第二升降气缸22的活塞杆的顶端与上料台2的底端固定连接,上料台2的下端还设有若干伸缩杆23,伸缩杆23的顶端与上料台2的底端固定连接,第二升降气缸22可以驱动上料台2上下移动。结合图2,当上料台2上堆叠了若干吸音棉时,上料台2处于最低端,气动夹爪5在不断地将上料台2上的吸音棉夹取至工作板13上时,上料台2在第二升降气缸22的驱动下向上移动,使得吸音棉可以始终处于可以被气动夹爪5夹取到的位置。

[0050] 同理,当气动夹爪5将工作板13上的吸音棉持续夹取至下料台21上时,下料台21上的吸音棉逐渐变多,下料台21可以在第二升降气缸的驱动下向下移动,从而使下料台21上堆叠的吸音棉不会影响气动夹爪5的移动。

[0051] 参照图2和图4,支架3上固定连接有声光报警器35,当上料台2上的吸音棉全部被气动夹爪5夹取完了后,声光报警器35有助于提醒工作人员及时补充上料台2上的吸音棉。

[0052] 参照图8和图9,上料台2的顶面除了靠近工作台12的一侧,其余位置设有若干挡料板24,若干挡料板24呈“C”型排列,挡料板24可以在避免上料台2上的吸音棉从上料台2上掉落的同时,还可以避免挡料板24对气动夹爪5的移动造成影响。

[0053] 本申请实施例一种吸音棉封边装置的实施原理为:工作人员将若干个吸音棉堆叠放置在上料台2上,气动夹爪5可以将吸音棉夹取并放置至工作板13上,在上料过程中,上料台2向上移动,使得吸音棉始终处于可以被气动夹爪5夹到的位置。

[0054] 一个气动夹爪5在将上料台2上未封边吸音棉夹取至工作板13上时,另一个气动夹爪5可以将工作板13上完成封边的吸音棉夹取至下料台21上,从而使封边装置的上料与下料同步进行。在下料过程中,下料台21向下移动,使得堆叠在下料台21上的吸音棉不会影响气动夹爪5的移动。

[0055] 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。

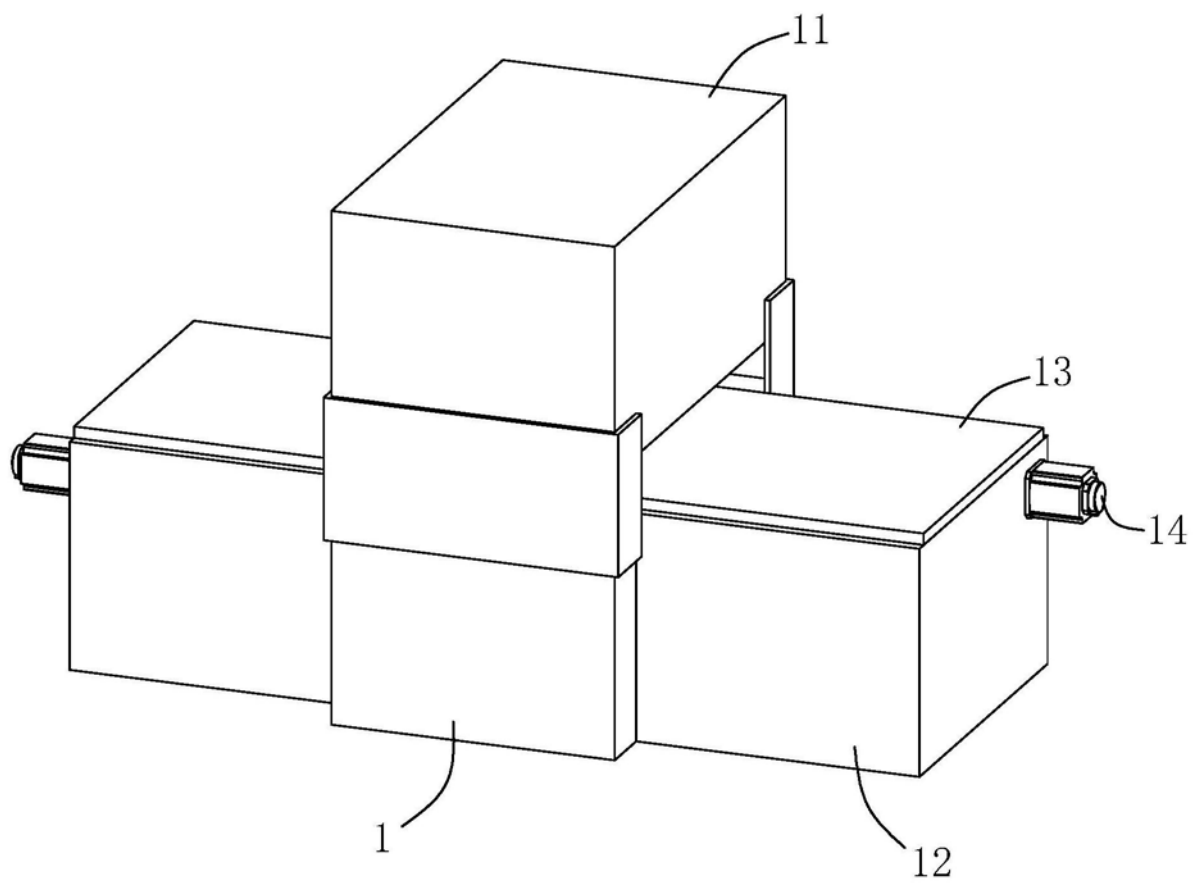


图1

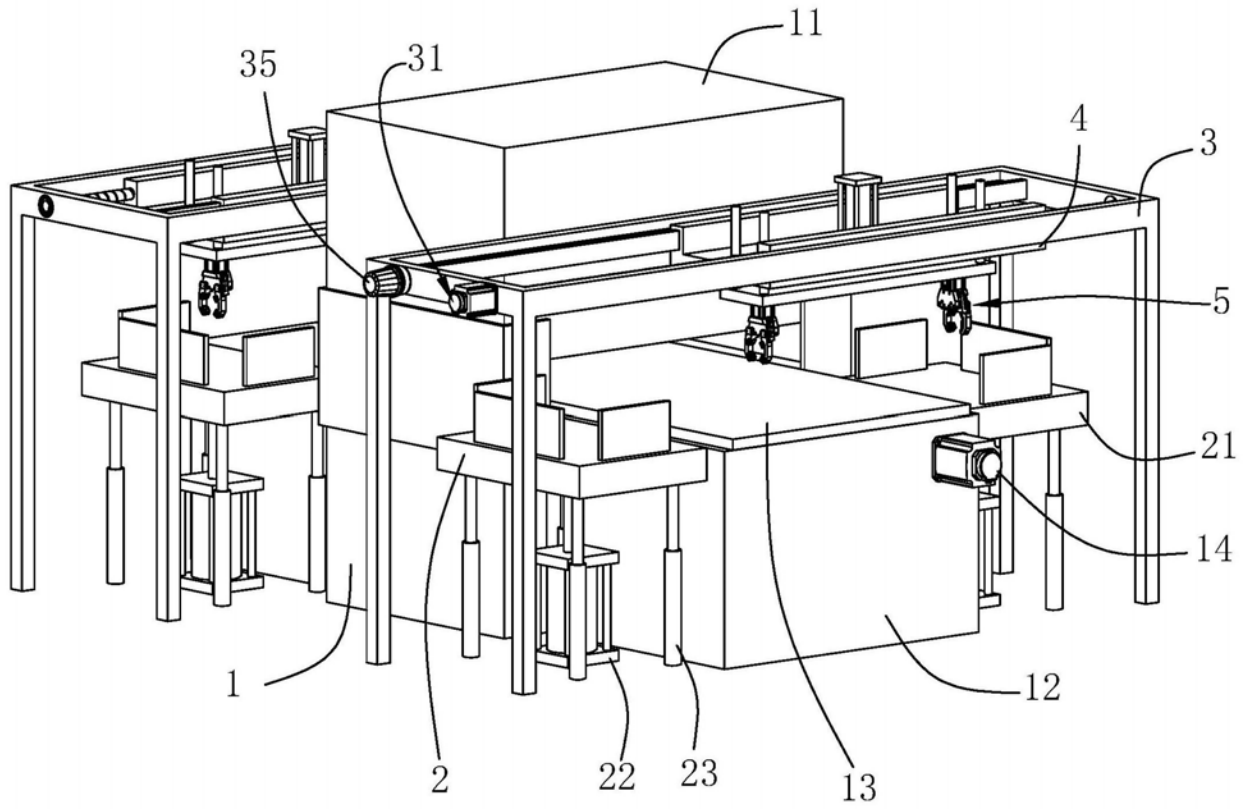


图2

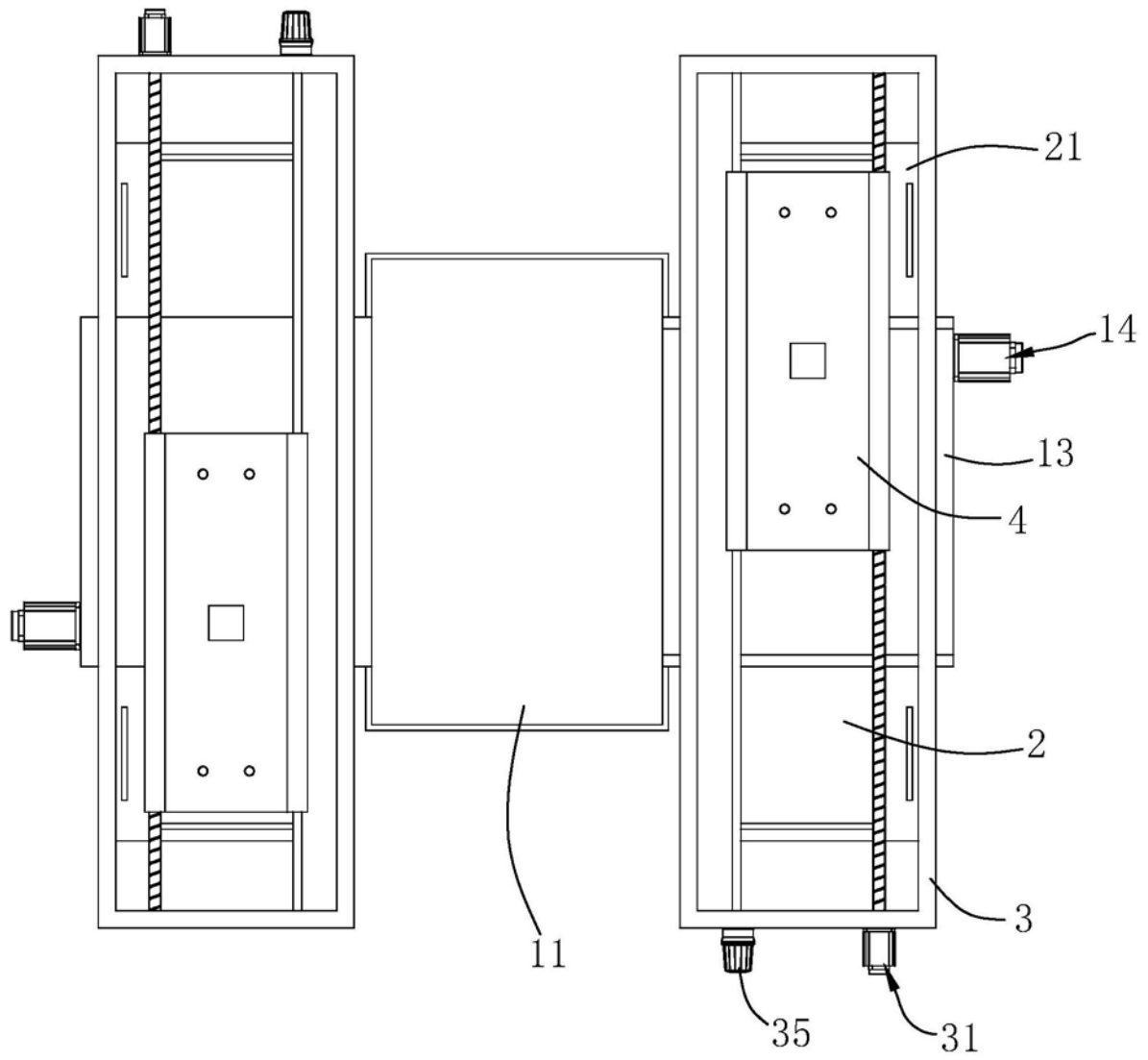


图3

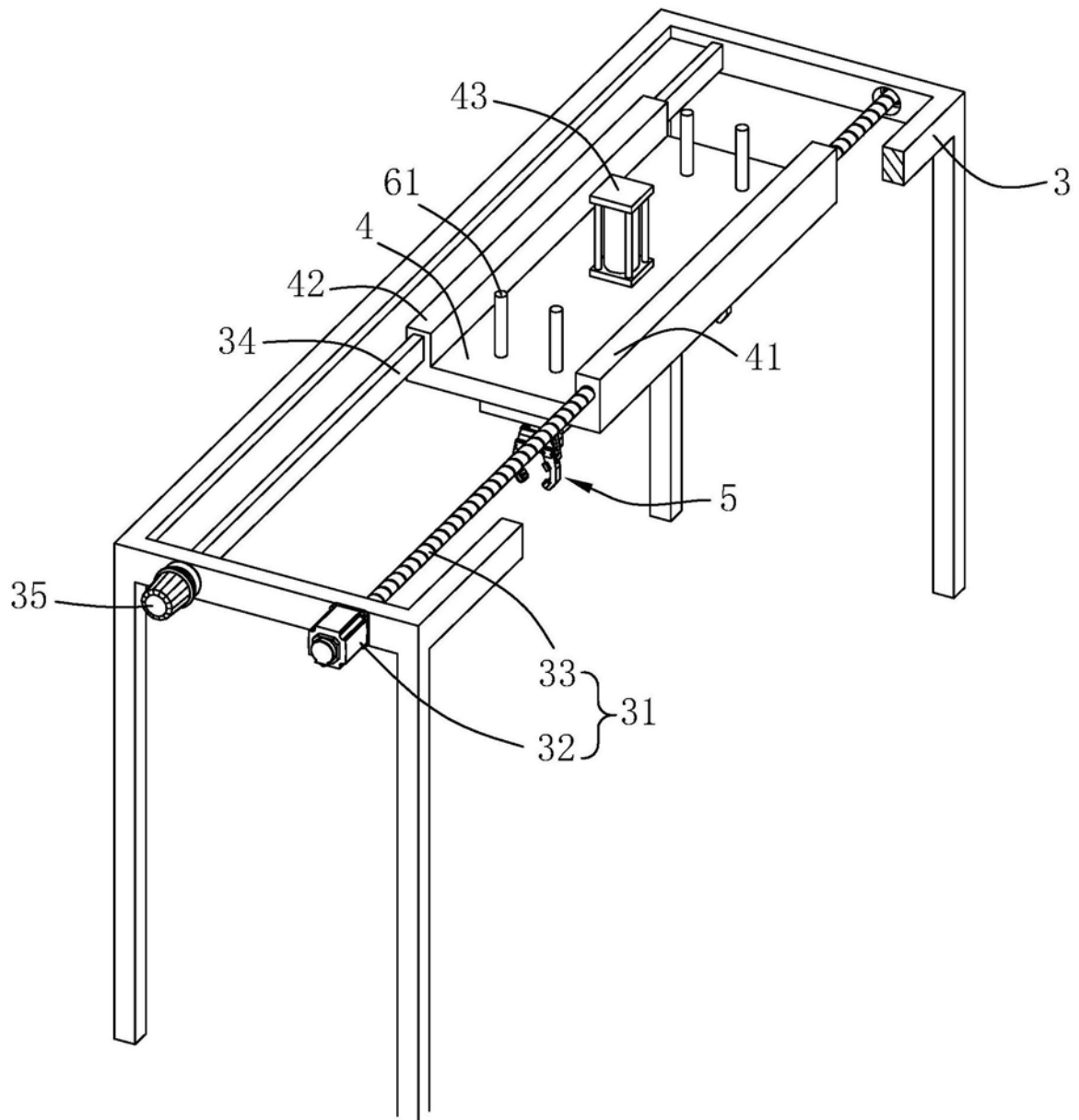


图4

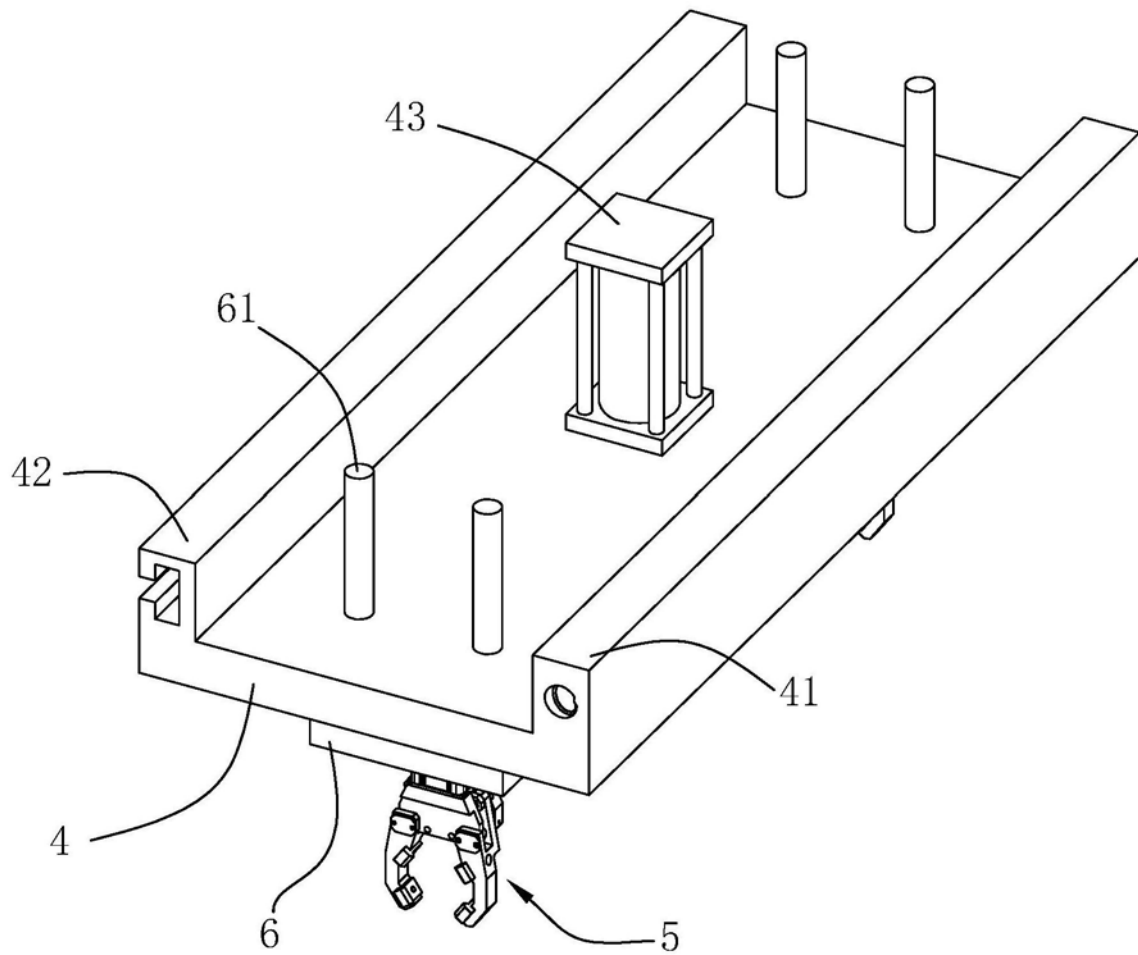


图5

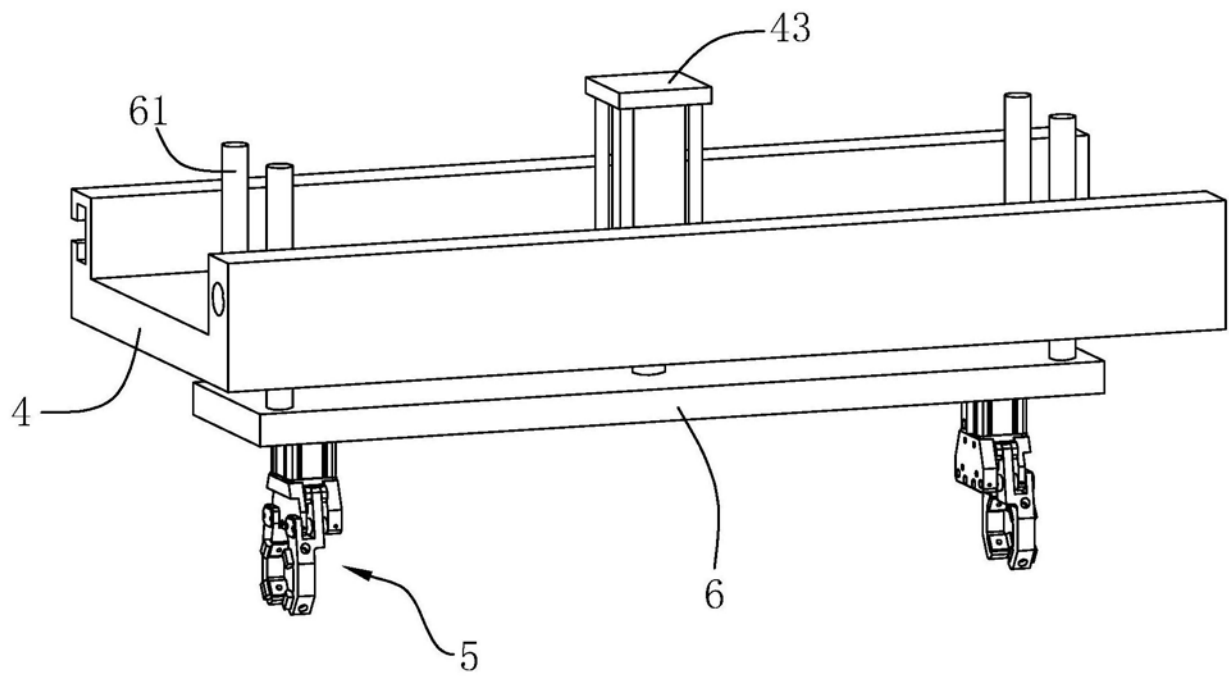


图6

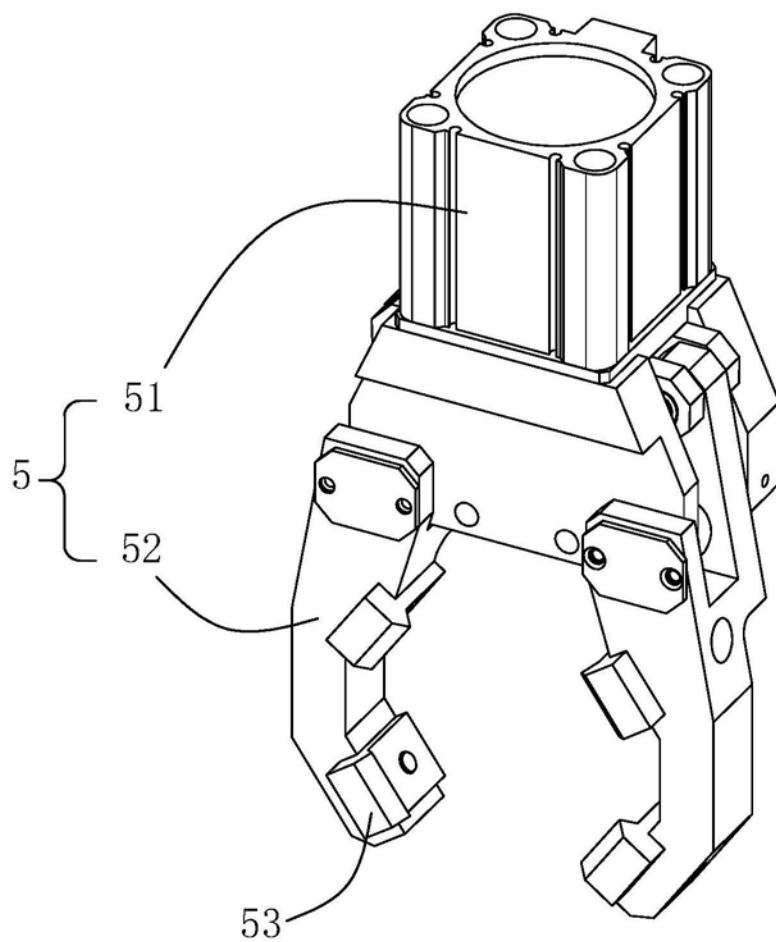


图7

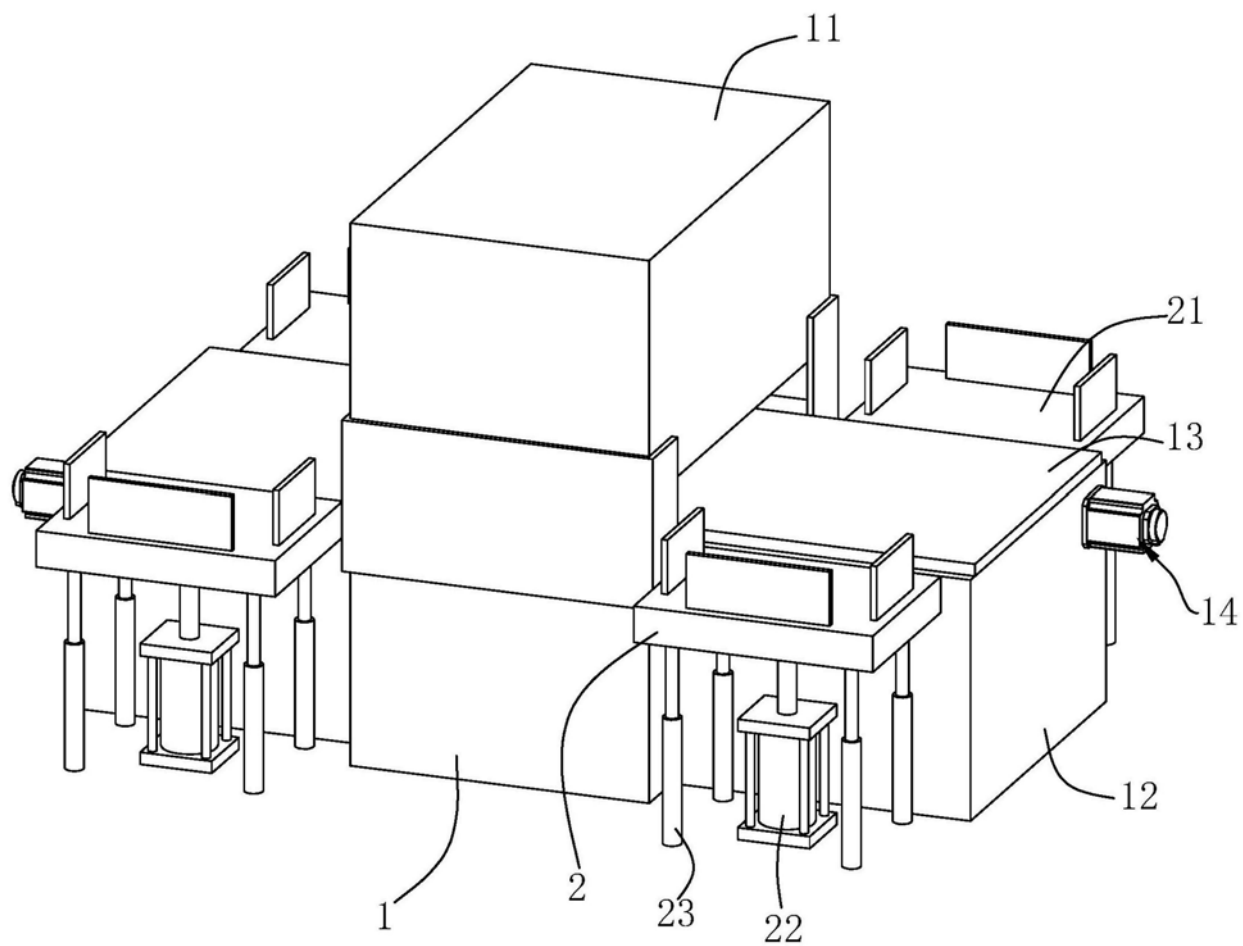


图8

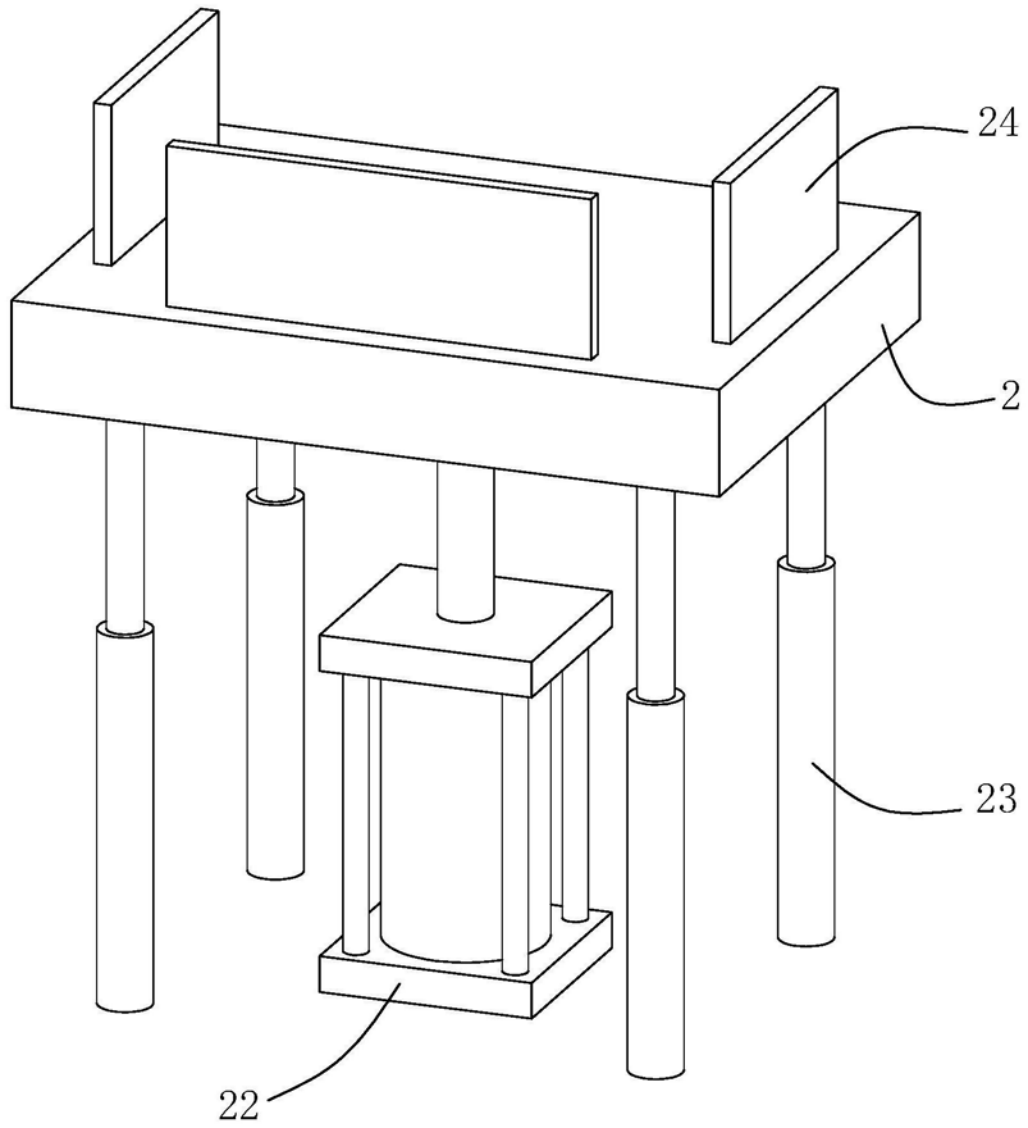


图9