(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118752586 B
(45)授权公告日 2024.11.19

(21)申请号 202411254096.4

(22)申请日 2024.09.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118752586 A

(43)申请公布日 2024.10.11

(73)专利权人 宁国市新鑫新型墙体材料有限公司
地址 242300 安徽省宣城市宁国市宁墩镇宁墩村上街组庙坞

(72)发明人 赵洪叶 林型大 朱宇容 赵振涛 蔡林锋

(74)专利代理机构 宣城汇宁知识产权代理事务所(普通合伙) 34265
专利代理师 江平国

(51)Int.Cl.
B28B 3/20(2006.01)
B28B 17/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 200948640 Y,2007.09.19

审查员 权义柯

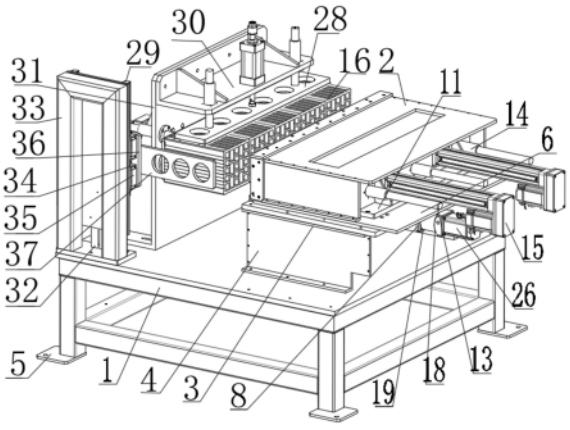
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置

(57)摘要

本发明提供的一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置属于新型墙体技术领域,克服了现有复合型砌块产品质量差的缺陷,包括设置在输送线体上的灌装位,其特征在于:所述灌装位上安放有产品,所述产品的侧面设有活动的限位部件,后面设有活动的抵靠部件,上面设有加压部件,所述产品的前面设有正对产品上填充孔的挤压箱,通过挤压箱内的挤压板强力挤压填充材料进入产品的填充孔内,提高了复合型砌块的质量;挤压箱顶设有进料口,不仅可以进料,顶板还可以兼作进料箱的下封板,大大提高了挤压成型的工作效率;灌装位的限位部件、抵靠部件和加压部件,可确保产品的可靠固定,可有效配合填充材料的灌装成型,可实现大批量连续生产。



CN 118752586 B

1.一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置,包括设置在输送线体上的灌装位,其特征在于:所述灌装位上安放有产品(16),所述产品(16)的侧面设有活动的限位部件,后面设有活动的抵靠部件,上面设有加压部件,所述产品(16)的前面设有正对产品(16)上填充孔的挤压箱(2),所述的挤压箱(2)通过电机(26)可前后移动的安装在支撑板(3)上,所述的挤压箱(2)内设有可前后移动的挤压板(12),所述的挤压箱(2)上表面设有方形的进料口,所述的挤压箱(2)的后面设有正对产品(16)的填充孔表面四周的密封条(7),通过将挤压箱(2)的密封条(7)抵靠在产品(16)端面,挤压板(12)推动挤压箱(2)内填充材料进入产品(16)的填充孔内实现复合型砌块挤压成型;

所述的挤压箱(2)的底部设有平板(6),所述平板(6)前后活动的安装在支撑板(3)的上部,所述的支撑板(3)下部设有前立板(8),所述的前立板(8)上固定安装有减速机(18),所述的减速机(18)上连接有电机(26),所述的减速机(18)上连接有丝杠(22),所述支撑板(3)的下部设有丝杠安装座(21),所述平板(6)的下部设有丝杠驱动板(20),所述的电机(26)通过减速机(18)驱动连接在丝杠安装座(21)内的丝杠(22)旋转,带动丝杠驱动板(20)前后移动带动挤压箱(2)前后移动。

2.根据权利要求1所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述的前立板(8)上设有连轴器(25),所述的连轴器(25)一端连接在减速机(18)上,另一端与丝杠(22)驱动相连接。

3.根据权利要求1所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述的挤压箱(2)的前部所述平板(6)上部设有与平板(6)安装一体的L形助推板(11),所述的L形助推板(11)上设有电缸(15),所述的L形助推板(11)通过电缸(15)与内部前后活动的挤压板(12)相连接。

4.根据权利要求3所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述挤压板(12)呈L状,包括可封堵挤压箱(2)顶部进料口的平板和向后推挤填充料的立板。

5.根据权利要求3所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述的L形助推板(11)上还设有直线轴承(14),所述的直线轴承(14)内设有挤压导向柱(13),所述的挤压导向柱(13)与挤压板(12)相连接。

6.根据权利要求1所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述支撑板(3)的下部两侧通过侧立板(4)安装在输送线体的安装架(1)上,所述侧立板(4)的后面设有相连的连接板(9),所述的安装架(1)底部设有基础座板(5)。

7.根据权利要求1至6任一权利要求所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述的限位部件包括设置于产品(16)侧面可上下活动的阻挡板(37),所述的阻挡板(37)的一端垂直安装在阻挡块(36)上,所述的阻挡块(36)的下部设有气缸(32),所述的气缸(32)推动所述的阻挡块(36)上下活动,所述的阻挡块(36)背面设有水平定位机构(35),所述的水平定位机构(35)通过直线导轨滑块(34)活动的安装在导向柱(29)上,所述的导向柱(29)安装在定位架(33)上。

8.根据权利要求1至6任一权利要求所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述的抵靠部件包括固定安装在安装架(1)上的后挡板(31),所述的后挡板(31)固定安装在所述灌装位的后侧,所述后挡板(31)上安装有气缸(32),所述气缸(32)上设有可前后移动抵靠在产品(16)后部的后压板(27)。

9.根据权利要求8所述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,其特征在于:所述的加压部件包括垂直安装在后挡板(31)上的上挡板(30),所述的上挡板(30)上设有气缸(32),所述的气缸(32)上安装连接可上下活动的上压板(28)。

一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置

技术领域

[0001] 本发明属于新型墙体技术领域,特别涉及一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置。

背景技术

[0002] 建筑行业对墙体的隔热保温有了新的要求,于是有人在墙体砖内增加孔洞,在孔洞中加入保温隔热材料,加入方法现有干法灌孔填充,干法塞填,发泡填充等,但这种填充方法有缺点:填充不到位,空洞率较高,人工与材料成本较高,应用难度大。

[0003] 如何填充到位,减少空洞,提高隔热保温效率,提高填充型墙体材料的挤压成型效率,这是我们当前急需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是:提供一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置,以解决现有技术中存在的上述技术问题。

[0005] 根据上述目的,本发明的基本技术方案为:一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置,包括设置在输送线体上的灌装位,其特征在于:所述灌装位上安放有产品,所述产品的侧面设有活动的限位部件,后面设有活动的抵靠部件,上面设有加压部件,所述产品的前面设有正对产品上填充孔的挤压箱,所述的挤压箱通过电机可前后移动的安装在支撑板上,所述的挤压箱内设有可前后移动的挤压板,所述的挤压箱上表面设有方形的进料口,所述的挤压箱的后面设有正对产品的填充孔表面四周的密封条,通过将挤压箱的密封条抵靠在产品端面,挤压板推动挤压箱内填充材料进入产品的填充孔内实现复合型砌块挤压成型。

[0006] 进一步的,所述的挤压箱的底部设有平板,所述平板前后活动的安装在支撑板的上部,所述的支撑板下部设有前立板,所述的前立板上固定安装有减速机,所述的减速机上连接有电机,所述的减速机上连接有丝杠,所述支撑板的下部设有丝杠安装座,所述平板的下部设有丝杠驱动板,所述的电机通过减速机驱动连接在丝杠安装座内的丝杠旋转,驱动丝杠驱动板前后移动带动挤压箱前后移动。

[0007] 更进一步的,所述的前立板上设有连轴器,所述的连轴器一端连接在减速机上,另一端与丝杠驱动相连接。

[0008] 更进一步的,所述的挤压箱的前部所述平板上部设有与平板安装一体的L形助推板,所述的L形助推板上设有电缸,所述的L形助推板通过电缸与内部前后活动的挤压板相连接。

[0009] 更进一步具体的,所述挤压板呈L状,包括可封堵挤压箱顶部进料口的平板和向后推挤填充料的立板。

[0010] 更进一步具体的,所述的L形助推板上还设有直线轴承,所述的直线轴承内设有挤压导向柱,所述的挤压导向柱与挤压板相连接。

[0011] 进一步的,所述支撑板的下部两侧通过侧立板安装在输送线体的安装架上,所述侧立板的后面设有相连的连接板,所述的安装架底部设有基础座板。

[0012] 上述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,所述的限位部件包括设置于产品侧面可上下活动的阻挡板,所述的阻挡板的一端垂直安装在阻挡块上,所述的阻挡块的下部设有气缸,所述的气缸推动所述的阻挡块上下活动,所述的阻挡块背面设有水平定位机构,所述的水平定位机构通过直线导轨滑块活动的安装在导向柱上,所述的导向柱安装在定位架上。

[0013] 上述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,所述的抵靠部件包括固定安装在安装架上的后挡板,所述的后挡板固定安装在所述灌装位的后侧,所述后挡板上安装有气缸,所述气缸上设有可前后移动抵靠在产品后部的后压板。

[0014] 具体的,所述的加压部件包括垂直安装在后挡板上的上挡板,所述的上挡板上设有气缸,所述的气缸上安装连接可上下活动的上压板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点及有益效果:

[0016] 1.本发明产品设有挤压箱,通过挤压箱内的挤压板强力挤压填充材料进入产品的填充孔内,提高了复合型砌块的质量;

[0017] 2.本发明产品挤压箱顶设有进料口,不仅可以进料,顶板还可以兼作进料箱的下封板,可以自动实现进料、挤料的连续进行,大大提高了挤压成型的工作效率;

[0018] 3.本发明产品灌装位上设有活动的限位部件、抵靠部件和加压部件,可确保产品的可靠固定,可有效配合填充材料的灌装成型,可配合自动控制连续生产,可实现大批量连续生产。

附图说明

[0019] 图1为本发明产品的原理结构示意图。

[0020] 图2为本发明产品的俯视结构示意图。

[0021] 图3为图2的A-A剖视结构示意图。

[0022] 在图中:1.安装架;2.挤压箱;3.支撑板;4.侧立板;5.基础座板;6.平板;7.密封条;8.前立板;9.连接板;11.L形助推板;12.挤压板;13.挤压导向柱;14.直线轴承;15.电缸;16.产品;18.减速机;19.减速机安装座;20.丝杠驱动板;21.丝杠安装座;22.丝杠;25.连轴器;26.电机;27.后压板;28.上压板;29.上下导向柱;30.上档板;31.后挡板;32.气缸;33.定位架;34.直线导轨滑块;35.水平定位机构;36.阻挡块;37.阻挡板。

具体实施方式

[0023] 结合图1,为本发明一种复合型砌块填充材料的挤压成型装置实施例原理结构示意图,该复合型砌块填充材料的挤压成型装置,包括设置在输送线体上的灌装位,所述灌装位上安放有产品16,所述产品16的侧面设有活动的限位部件,由于输送线体上单向流转的,所以该限位部件设置为单侧布置,挡住产品16限定在灌装位不能侧移,后面设有活动的抵靠部件,通过抵靠部件,不仅可以让产品摆放整体,方便挤料,还可以调节产品的前后摆放位置,确保灌装工序顺利完成,上面设有加压部件,可以确保挤压时产品不会向上移动,所述产品16的前面设有正对产品16上填充孔的挤压箱2,所述的挤压箱2通过电机26可前后移

动的安装在支撑板3上,所述的挤压箱2内设有可前后移动的挤压板12,所述的挤压箱2上表面设有方形的进料口,所述的挤压箱2的后面设有正对产品16的填充孔表面四周的密封条7,通过将挤压箱2的密封条7抵靠在产品16端面,挤压板12推动挤压箱2内填充材料进入产品16的填充孔内实现复合型砌块挤压成型。

[0024] 优选地,所述的挤压箱2的底部设有平板6,所述平板6前后活动的安装在支撑板3的上部,所述的支撑板3下部设有前立板8,所述的支撑板3上开设有窗口,所述的前立板8上固定安装有减速机18,所述的减速机18一端上连接有电机26,所述的减速机18另一端上连接有丝杠22,所述的支撑板3的下部设有丝杠安装座21,所述平板6的下部设有丝杠驱动板20,所述的丝杠22两端安装在丝杠安装座21内,中间与穿过支撑板3上的窗口的丝杠驱动板20啮合相连接,所述的电机26通过减速机18驱动连接在丝杠安装座21内的丝杠22旋转,驱动丝杠驱动板20前后移动带动挤压箱2前后移动。

[0025] 进一步优选地,所述的前立板8上设有连轴器25,所述的连轴器25一端连接在减速机18上,另一端与丝杠22驱动相连接。

[0026] 更优选地,所述的挤压箱2的前部所述平板6上部设有与平板6安装一体的L形助推板11,所述的L形助推板11上设有电缸15,所述的L形助推板11通过电缸15与内部前后活动的挤压板12相连接,所述挤压板12呈L状,包括可封堵挤压箱2顶部进料口的平板和向后推挤填充料的立板,所述的L形助推板11上还设有直线轴承14,所述的直线轴承14内设有挤压导向柱13,所述的挤压导向柱13与挤压板12相连接,上部的平板可有效防止向后挤压材料时,上方的材料污染电缸15、直线轴承14和挤压导向柱13,立板负责挤压挤压箱2内的填充材料。

[0027] 优选地,所述支撑板3的下部两侧通过侧立板4安装在输送线体的安装架1上,所述侧立板4的后面设有相连的连接板9,以确保支撑板3的安装稳定性,所述的安装架1底部设有基础座板5,以提高接地面积,提高安装架1的稳定性。

[0028] 上述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,所述的限位部件包括设置于产品16侧面可上下活动的阻挡板37,所述的阻挡板37的一端垂直安装在阻挡块36上,通过向前垂直伸出的阻挡板37挡住产品16不动,所述的阻挡块36的下部设有垂直安装的气缸32,所述的气缸32可推动所述的阻挡块36上下活动,所述的阻挡块36背面设有水平定位机构35,所述的水平定位机构35通过直线导轨滑块34活动的安装在导向柱29上,所述的导向柱29安装在定位架33上。

[0029] 上述的复合型砌块填充材料的挤压成型装置,所述的抵靠部件包括固定安装在安装架1上的后挡板31,所述的后挡板31固定安装在所述灌装位的后侧,所述后挡板31上安装有气缸32,所述气缸32上设有可前后移动抵靠在产品16后部的后压板27,根据具体的需求,所述的气缸32可以设置两个或多个,气缸32之间或两侧也可以设置直线轴承14和挤压导向柱13,直线轴承14安装在后压板27上,挤压导向柱13安装在直线轴承14内并与后挡板31活动连接,以确保后压板27前后运动的平稳性,所述的加压部件包括垂直安装在后挡板31上的上挡板30,所述的上挡板30也呈“L”状,其垂直部分与后挡板31相连接,其水平布置的水平部分上设有气缸32,所述的气缸32上安装连接可上下活动的上压板28,为提高上压板的运动的平稳性,也可以在上压板28上安装直线轴承14和挤压导向柱13。

[0030] 工作时,所述的挤压箱2在下部电机26的驱动下向前回位,其内的挤压板也向前回

位,所述的挤压箱2上表面方形的进料口与上部的进料箱对齐,填充材料进入挤压箱2内,当填充材料全部进入后,挤压箱2下部安装在支撑板3下部电机26启动,通过与其相连的减速机18减速驱动丝杠22旋转,安装在平板6的下部穿过支撑板3上的窗口的丝杠驱动板20通过啮合的丝杠22反向驱动后向后移动,带动挤压箱2向后移动,同时挤压箱2上前部的顶部封堵住上部进料箱的卸料口,确保上部进料箱进料,当挤压箱2继续向后移动,所述挤压箱后部的密封条7抵接在所述产品16前面端面填充孔的四周,所述的密封条7还将产品16之间进行分隔开;启动电缸15,与电缸15相连的挤压板12向后运动,所述的直线轴承14内在挤压导向柱13上滑动,挤压板12的立板在挤压箱2内向后推挤填充料向后流动进入产品16端面的填充孔内,当产品16内填充孔内填充材料充满后,所述的后压板27上设置的感应器识别到充满信号后,所述的电缸15回位,所述的电机26反向运转回位再次重复上述过程。

[0031] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0032] 尽管本文较多地使用了:1.安装架;2.挤压箱;3.支撑板;4.侧立板;5.基础座板;6.平板;7.密封条;8.前立板;9.连接板;11.L形助推板;12.挤压板;13.挤压导向柱;14.直线轴承;15.电缸;16.产品;18.减速机;19.减速机安装座;20.丝杠驱动板;21.丝杠安装座;22.丝杠;25.连轴器;26.电机;27.后压板;28.上压板;29.上下导向柱;30.上档板;31.后挡板;32.气缸;33.定位架;34.直线导轨滑块;35.水平定位机构;36.阻挡块;37.阻挡板等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

[0033] 以上对本发明所提供的复合型砌块填充材料的挤压成型装置进行了介绍,该介绍中应用了具体优选实施例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,这些实施例只是用于帮助理解本发明的原理及核心思想,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明设计思想的前提下,上述实施例中的实施方案可以进一步组合或替换,可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

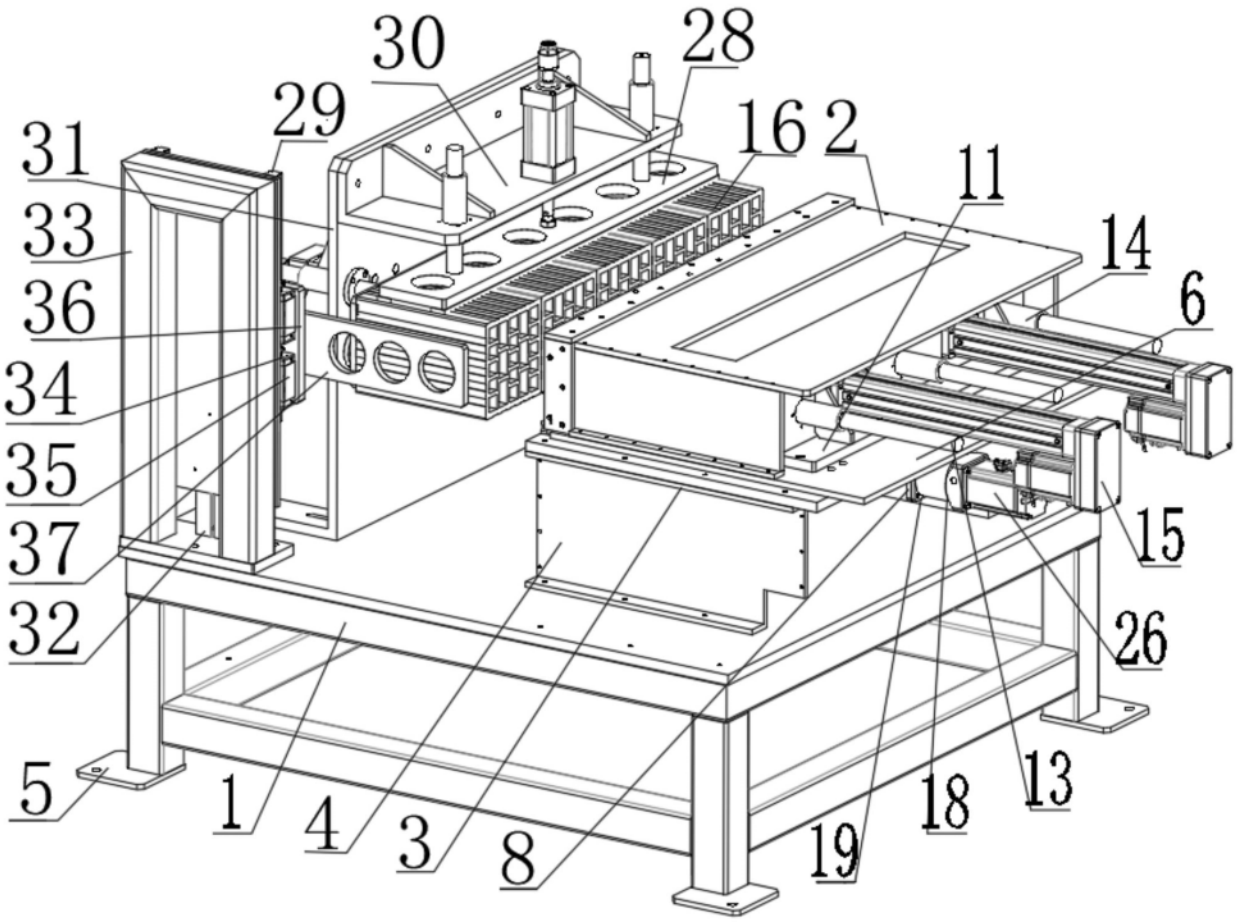


图 1

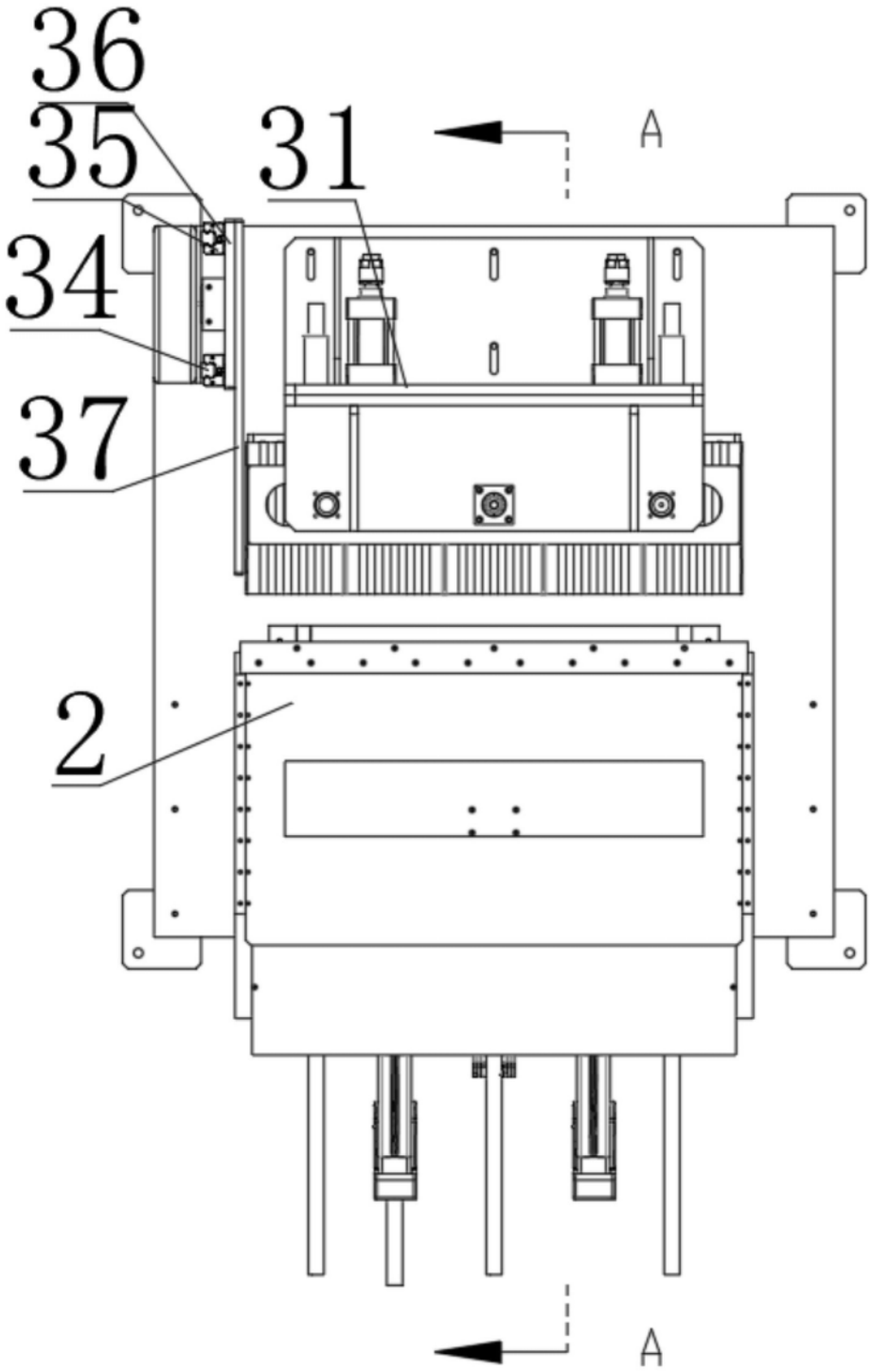


图 2

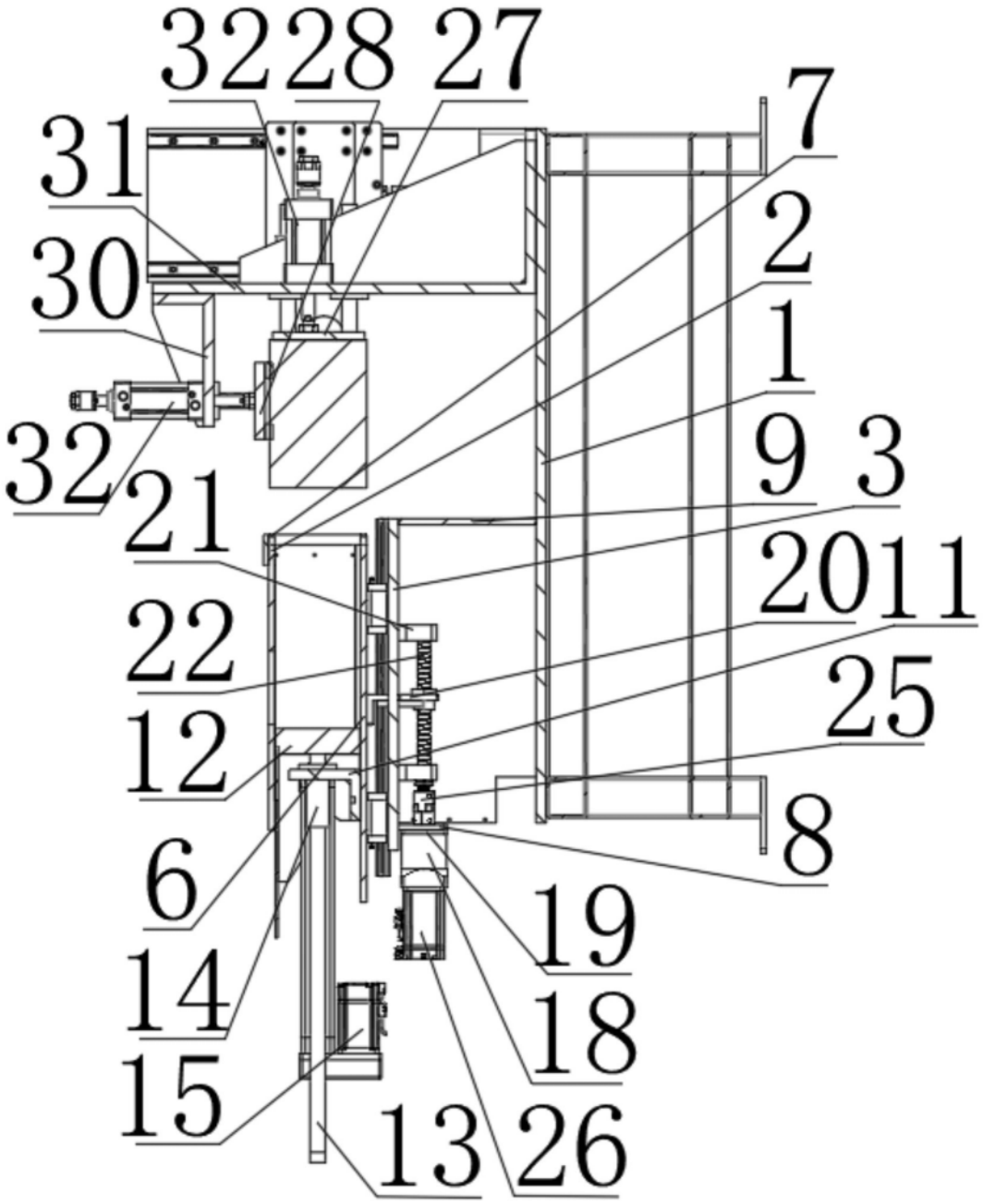


图 3