(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118876190 B
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202411354339.1

(22)申请日 2024.09.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118876190 A

(43)申请公布日 2024.11.01

(73)专利权人 福建群峰机械有限公司
地址 362302 福建省泉州市南安市霞美镇滨江机械装备制造基地滨江大道18号

(72)发明人 王锦木 林阿勇 吕晓青 褚锦程 徐宇衔

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所(普通合伙) 35221
专利代理师 谢世玉

(51)Int.Cl.
B28B 1/087(2006.01)
B28B 3/20(2006.01)
B28B 13/02(2006.01)
B28B 13/06(2006.01)
B28B 11/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 102848449 A,2013.01.02

审查员 陈威胜

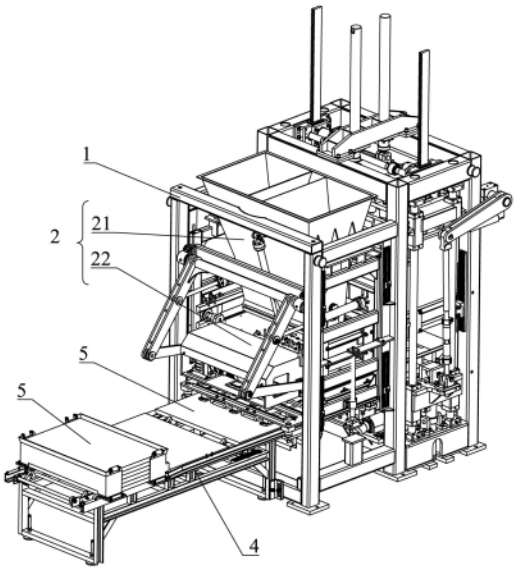
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种大型花坛的成型装置及成型方法

(57)摘要

本发明公开一种大型花坛的成型装置及成型方法,包括机架、搅拌机、成型模具、输送机和底板,所述成型模具可拆卸安装在所述机架上,所述搅拌机可移动安装在所述机架上,所述搅拌机输送混凝土浆料至所述成型模具,所述输送机安装在所述机架侧部,所述底板安装在所述输送机上,所述输送机输送所述底板至所述成型模具下端。与现有技术相比,本发明可以通过注塑成型的方式,使用混凝土浆料直接成型出大型的花坛,大大提高了产品的生产效率,产品具有更好的经济性。



CN 118876190 B

1.一种大型花坛的成型装置,其特征在于,包括机架、搅拌机、成型模具、输送机和底板,所述成型模具可拆卸安装在所述机架上,所述搅拌机可移动安装在所述机架上,所述搅拌机输送混凝土浆料至所述成型模具,所述输送机安装在所述机架侧部,所述底板安装在所述输送机上,所述输送机输送所述底板至所述成型模具下端;所述成型模具包括底座模具和围栏模具,所述机架上可拆卸安装有底座模具或围栏模具;所述底座模具包括底座上模体和底座下模体,所述底座上模体可上下滑动安装在所述机架,所述底座下模体可上下滑动安装在所述机架,所述底座上模体安装在所述底座下模体上部,所述底座上模体和底座下模体围成有底座成型腔;所述底座下模体下部可移动插设有抽芯条,所述抽芯条插设在所述底座下模体下部和所述底板之间。

2.如权利要求1所述的一种大型花坛的成型装置,其特征在于,所述围栏模具包括围栏上模体、围栏下模体和模芯,所述围栏上模体和所述围栏下模体可上下滑动安装在所述机架,所述围栏下模体形成有上下贯通的空腔,所述模芯固定安装在所述围栏下模体内,所述围栏下模体和所述模芯之间形成有围栏成型腔;所述围栏上模体可移动插设在所述成型腔上部;所述底板安装在所述围栏下模体下端。

3.如权利要求1所述的一种大型花坛的成型装置,其特征在于,所述搅拌机包括料斗和料车,所述料斗为筒状,所述料斗两端形成有上大下小的开口,所述料车安装在所述料斗下部;所述料车可输送混凝土浆料至所述成型模具。

4.如权利要求3所述的一种大型花坛的成型装置,其特征在于,所述料车内形成有搅拌槽,所述搅拌槽内可转动安装有若干根搅拌辊。

5.如权利要求1所述的一种大型花坛的成型装置,其特征在于,所述成型模具的下部安装有下电机驱动的震动器,所述成型模具上部安装有上电机驱动的震动器,所述底板输送至所述震动器上端。

6.如权利要求1所述的一种大型花坛的成型装置,其特征在于,所述成型模具通过齿轮齿条或液压油缸上下移动。

7.如权利要求1所述的一种大型花坛的成型装置,其特征在于,所述抽芯条通过液压油缸插设或抽离所述底板下模体的下部。

8.一种大型花坛的成型方法,其利用权利要求1～7任意一项所述一种大型花坛的成型装置,包括以下步骤:

S01,将特定比例的水泥、水、砂子和石子原料从料斗倒入到料车的搅拌槽中,控制搅拌辊将上述原料搅拌成混凝土浆料;

S02,将围栏模具安装在机架上,通过控制输送机将底板输送至围栏下模体的下端,使得底板抵顶在围栏下模体下端和震动器上端之间;

S03,移动所述料车,将搅拌槽中的混凝土浆料输送至围栏成型腔内;启动底板下部的震动器使得所述围栏成型腔内的混凝土浆料填充均匀;控制围栏上模体下移和围栏下模体合模,围栏上模体的震动器启动将围栏成型腔上端的浆料整理均匀;

S04,待花坛围栏成型后,围栏下模体上移,挤出成型后的花坛围栏,围栏下模体和围栏上模体再一起上移完成脱模,通过底板将成型好的花坛围栏移出备用;

S05,将底座模具安装在机架上,通过控制输送机将底板输送至底座下模体的下端,使得底板抵顶在底座下模体下端和震动器上端之间;控制抽芯条插设在底座下模体下部和底

板之间;

S06,移动所述料车,将搅拌槽中的混凝土浆料输送至底座成型腔内;启动底板下部的震动器使得底座成型腔内的混凝土浆料填充均匀;控制底座上模体下移和底座下模体合模,底座上模体的震动器启动将底座成型腔上端的浆料整理均匀;

S07,待花坛底座成型后,底座下模体上移,挤出成型后的花坛底座,底座下模体和底座上模体再一起上移完成脱模,通过底板将成型好的花坛底座移出;

S08,将生产好的花坛围栏安装在花坛底座上,完成组装。

一种大型花坛的成型装置及成型方法

技术领域

[0001] 本发明涉及花坛制造领域,具体涉及的是一种大型花坛的成型装置及成型方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的发展和社会的进步,现今道路两旁都会种植绿植。这可以起到降温增湿、固碳释氧、美化环境、减少噪音和尘埃等作用。如果直接种植在道路两旁,则随着植物的生长,会破坏路面,造成安全隐患,因此便采用了大型容器用来种植,这样也方便后期挪动改造。但是传统采用木材或石材加工成型的大型容器,生产效率低,产品成本高的问题。

[0003] 有鉴于此,本申请人针对现有技术中的上述缺陷深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种大型花坛的成型装置及成型方法,其具有生产效率高,产品经济性好的优点。

[0005] 为了达成上述目的,本发明的解决方案是:

[0006] 一种大型花坛的成型装置,其中,包括机架、搅拌机、成型模具、输送机和底板,所述成型模具可拆卸安装在所述机架上,所述搅拌机可移动安装在所述机架上,所述搅拌机输送混凝土浆料至所述成型模具,所述输送机安装在所述机架侧部,所述底板安装在所述输送机上,所述输送机输送所述底板至所述成型模具下端。

[0007] 进一步,所述成型模具包括底座模具和围栏模具,所述机架上可拆卸安装有底座模具或围栏模具。

[0008] 进一步,所述底座模具包括底座上模体和底座下模体,所述底座上模体可上下滑动安装在所述机架,所述底座下模体可上下滑动安装在所述机架,所述底座上模体安装在所述底座下模体上部,所述底座上模体和底座下模体围成有底座成型腔;所述底座下模体下部可移动插设有抽芯条,所述抽芯条插设在所述底座下模体下部和所述底板之间。

[0009] 进一步,所述围栏模具包括围栏上模体、围栏下模体和模芯,所述围栏上模体和所述围栏下模体可上下滑动安装在所述机架,所述围栏下模体形成有上下贯通的空腔,所述模芯固定安装在所述围栏下模体内,所述围栏下模体和所述模芯之间形成有围栏成型腔;所述围栏上模体可移动插设在所述成型腔上部;所述底板安装在所述围栏下模体下端。

[0010] 进一步,所述搅拌机包括料斗和料车,所述料斗为筒状,所述料斗两端形成有上大下小的开口,所述料车安装在所述料斗下部;所述料车可输送混凝土浆料至所述成型模具。

[0011] 进一步,所述料车内形成有搅拌槽,所述搅拌槽内可转动安装有若干根搅拌辊。

[0012] 进一步,所述成型模具的下部安装有下电机驱动的震动器,所述成型模具上部安装有上电机驱动的震动器,所述底板输送至所述震动器上端。

[0013] 进一步,所述成型模具通过齿轮齿条或液压油缸上下移动。

[0014] 进一步,所述抽芯条通过液压油缸插设或抽离所述底板下模体的下部。

[0015] 一种大型花坛的成型方法,其利用以上所述一种大型花坛的成型装置,包括以下步骤:

[0016] S01,将特定比例的水泥、水、砂子和石子原料从料斗倒入到料车的搅拌槽中,控制搅拌辊将上述原料搅拌成混凝土浆料;

[0017] S02,将围栏模具安装在机架上,通过控制输送机将底板输送至围栏下模体的下端,使得底板抵顶在围栏下模体下端和震动器上端之间;

[0018] S03,移动所述料车,将搅拌槽中的混凝土浆料输送至围栏成型腔内;启动底板下部的震动器使得所述围栏成型腔内的混凝土浆料填充均匀;控制围栏上模体下移和围栏下模体合模,围栏上模体的震动器启动将围栏成型腔上端的浆料整理均匀;

[0019] S04,待花坛围栏成型后,围栏下模体上移,挤出成型后的花坛围栏,围栏下模体和围栏上模体再一起上移完成脱模,通过底板将成型好的花坛围栏移出备用;

[0020] S05,将底座模具安装在机架上,通过控制输送机将底板输送至底座下模体的下端,使得底板抵顶在底座下模体下端和震动器上端之间;控制抽芯条插设在底座下模体下部和底板之间;

[0021] S06,移动所述料车,将搅拌槽中的混凝土浆料输送至底座成型腔内;启动底板下部的震动器使得底座成型腔内的混凝土浆料填充均匀;控制底座上模体下移和底座下模体合模,底座上模体的震动器启动将底座成型腔上端的浆料整理均匀;

[0022] S07,待花坛底座成型后,底座下模体上移,挤出成型后的花坛底座,底座下模体和底座上模体再一起上移完成脱模,通过底板将成型好的花坛底座移出;

[0023] S08,将生产好的花坛围栏安装在花坛底座上,完成组装。

[0024] 采用上述装置及方法后,本发明至少具有以下有益效果:

[0025] 一、所述搅拌机、成型模具和输送机可以采用电机或者油缸驱动,通过所述成型模具,可以用混凝土直接将花坛直接成型在所述底板上,无需再经过多道工序的加工,大大提高了产品的生产效率,降低了产品的成本,提高花坛的经济性。

[0026] 二、所述抽芯条插设在所述底座下模体下部和所述底板之间,可以在混凝土花坛底座上成型出一个底槽,这样在需要搬运时,可以直接使用叉车工具伸到底槽中,方便对大型的混凝土花坛底座进行移动,大大提升了搬运效率。

[0027] 三、所述搅拌辊采用电机驱动,可以快速将水泥砂石等原料搅拌成混凝土浆料,进一步提高了产品的生产效率。

[0028] 与现有技术相比,本发明可以通过注塑成型的方式,使用混凝土浆料直接成型出大型的花坛,大大提高了产品的生产效率,产品具有更好的经济性。

附图说明

[0029] 图1为本发明涉及一种大型花坛的成型装置的立体图。

[0030] 图2为另一角度的一种大型花坛的成型装置的立体图。

[0031] 图3为本发明中输送机的立体图。

[0032] 图4为本发明中料车的立体图。

[0033] 图5为本发明中围栏模具的立体图。

[0034] 图6为本发明中底座模具的立体图。

[0035] 图7为本发明中花坛的立体图。

[0036] 图中:机架1、搅拌机2、成型模具3、输送机4、底板5、震动器6、料斗21、料车22、搅拌槽23、搅拌辊24、底座模具31、围栏模具32、底座上模体311、底座下模体312、底座成型腔313、抽芯条314、围栏上模体321、围栏下模体322、围栏成型腔323、模芯324、花坛围栏1000、花坛底座2000。

具体实施方式

[0037] 为了进一步解释本发明的技术方案,下面通过具体实施例来对本发明进行详细阐述。

[0038] 如图1至图7所示,其为本发明涉及的一种大型花坛的成型装置,包括机架1、搅拌机2、成型模具3、输送机4和底板5,所述成型模具3可拆卸安装在所述机架1上,所述搅拌机2可移动安装在所述机架1上,所述搅拌机2输送混凝土浆料至所述成型模具3,所述输送机4安装在所述机架1侧部,所述底板5安装在所述输送机4上,所述输送机4输送所述底板5至所述成型模具3下端。所述搅拌机2、成型模具3和输送机4可以采用电机或者油缸驱动,通过所述成型模具3,可以用混凝土直接将花坛直接成型在所述底板5上,无需再经过多道工序的加工,大大提高了产品的生产效率,降低了产品的成本,提高花坛的经济性。

[0039] 优选地,所述成型模具3包括底座模具31和围栏模具32,所述机架1上可拆卸安装有底座模具31或围栏模具32。进一步,所述底座模具31包括底座上模体311和底座下模体312,所述底座上模体311可上下滑动安装在所述机架1,所述底座下模体312可上下滑动安装在所述机架1,所述底座上模体311安装在所述底座下模体312上部,所述底座上模体311和底座下模体312围成有底座成型腔313;所述底座下模体312下部可移动插设有抽芯条314,所述抽芯条314插设在所述底座下模体312下部和所述底板5之间。所述抽芯条314插设在所述底座下模体312下部和所述底板5之间,可以在混凝土花坛底座2000上成型出一个底槽,这样在需要搬运时,可以直接使用叉车工具伸到底槽中,方便对大型的混凝土花坛2000进行移动,大大提升了搬运效率。

[0040] 优选地,如图5所示,所述围栏模具32包括围栏上模体321、围栏下模体322和模芯324,所述围栏上模体321和所述围栏下模体322可上下滑动安装在所述机架1,所述围栏下模体322形成有上下贯通的空腔,所述模芯324固定安装在所述围栏下模体322内,所述围栏下模体322和所述模芯324之间形成有围栏成型腔323;所述围栏上模体321可移动插设在所述成型腔上部;所述底板5安装在所述围栏下模体322下端。这样可以在所述围栏成型腔323中直接成型出花坛围栏1000。

[0041] 优选地,如图1和图3所示,所述搅拌机2包括料斗21和料车22,所述料斗21为筒状,所述料斗21两端形成有上大下小的开口,所述料车22安装在所述料斗21下部;所述料车22可输送混凝土浆料至所述成型模具3。通过所述料斗21可以方便将水泥砂石等原材料倒入所述料车22中,方便工作人员的操作。

[0042] 优选地,所述料车22内形成有搅拌槽23,所述搅拌槽23内可转动安装有若干根搅拌辊24。所述搅拌辊24采用电机驱动,可以快速将水泥砂石等原料搅拌成混凝土浆料,进一步提高了产品的生产效率。

[0043] 优选地,所述成型模具3的下部安装有下电机驱动的震动器6,所述成型模具3上部

安装有上电机驱动的震动器6,所述底板5输送至所述震动器6上端。如此在注入混凝土浆料时,会填充得更为紧密均匀,大大提高了产品的质量。

[0044] 优选地,所述成型模具3通过齿轮齿条或液压油缸上下移动所述抽芯条314通过液压油缸插设或抽离所述底板5下模体的下部。如此再通过与电控模块的匹配,可以实现从注浆到成型脱模的自动化,大大提高了生产效率。

[0045] 一种大型花坛的成型方法,其利用以上所述一种大型花坛的成型装置,包括以下步骤:

[0046] S01,将特定比例的水泥、水、砂子和石子原料从料斗21倒入到料车22的搅拌槽23中,控制搅拌辊24将上述原料搅拌成混凝土浆料;

[0047] S02,将围栏模具32安装在机架1上,通过控制输送机4将底板5输送至围栏下模体322的下端,使得底板5抵顶在围栏下模体322下端和震动器6上端之间;

[0048] S03,移动所述料车22,将搅拌槽23中的混凝土浆料输送至围栏成型腔323内;启动底板5下部的震动器6使得所述围栏成型腔323内的混凝土浆料填充均匀;控制围栏上模体321下移和围栏下模体322合模,围栏上模体321的震动器6启动将围栏成型腔323上端的浆料整理均匀;

[0049] S04,待花坛围栏1000成型后,围栏下模体322上移,挤出成型后的花坛围栏1000,围栏下模体322和围栏上模体321再一起上移完成脱模,通过底板5将成型好的花坛围栏1000移出备用;

[0050] S05,将底座模具31安装在机架1上,通过控制输送机4将底板5输送至底座下模体312的下端,使得底板5抵顶在底座下模体312下端和震动器6上端之间;控制抽芯条314插设在底座下模体312下部和底板5之间;

[0051] S06,移动所述料车22,将搅拌槽23中的混凝土浆料输送至底座成型腔313内;启动底板5下部的震动器6使得底座成型腔313内的混凝土浆料填充均匀;控制底座上模体311下移和底座下模体312合模,底座上模体311的震动器6启动将底座成型腔313上端的浆料整理均匀;

[0052] S07,待花坛底座2000成型后,底座下模体312上移,挤出成型后的花坛底座2000,底座下模体312和底座上模体311再一起上移完成脱模,通过底板5将成型好的花坛底座2000移出;

[0053] S08,将生产好的花坛围栏1000安装在花坛底座2000上,完成组装。

[0054] 与现有技术相比,本发明可以通过注塑成型的方式,使用混凝土浆料直接成型出大型的花坛,大大提高了产品的生产效率,产品具有更好的经济性。

[0055] 上述实施例和图式并非限定本发明的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

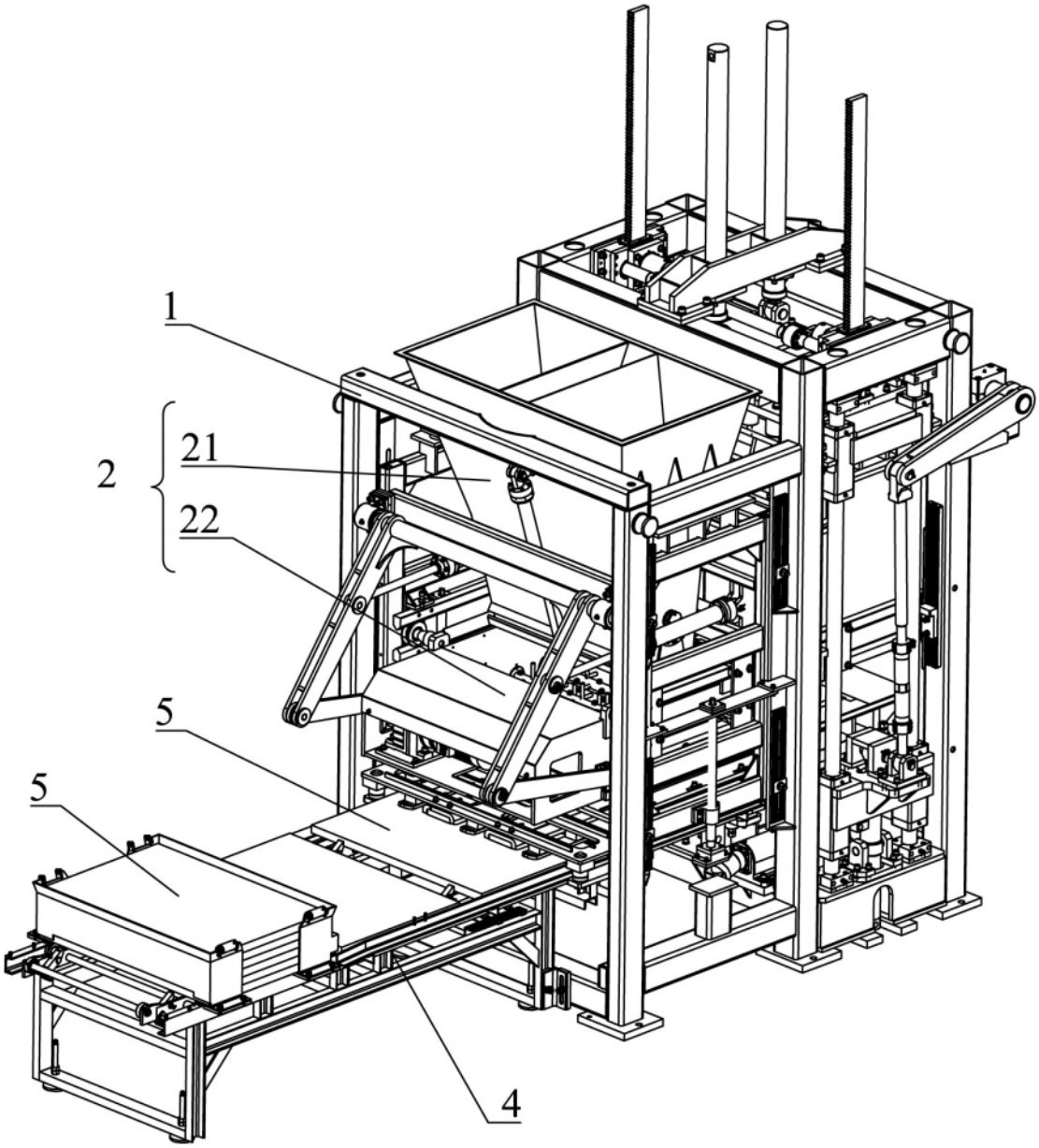


图 1

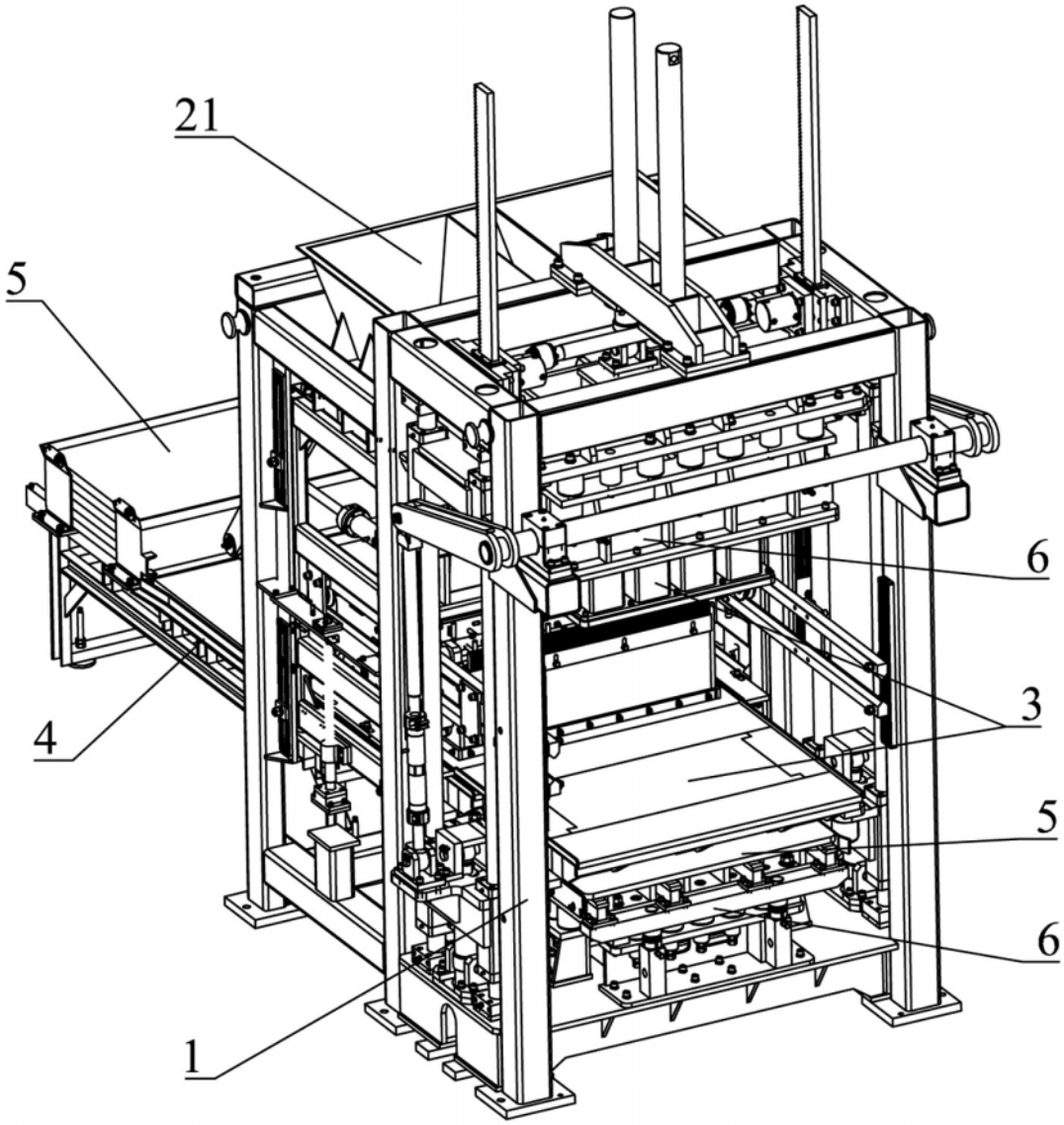


图 2

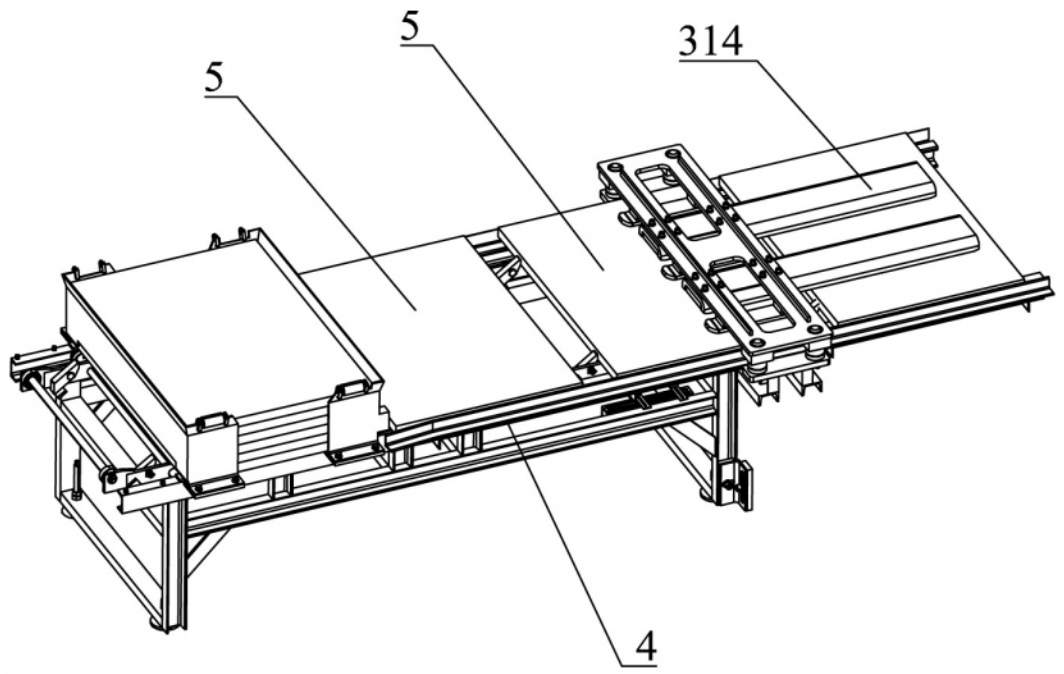


图 3

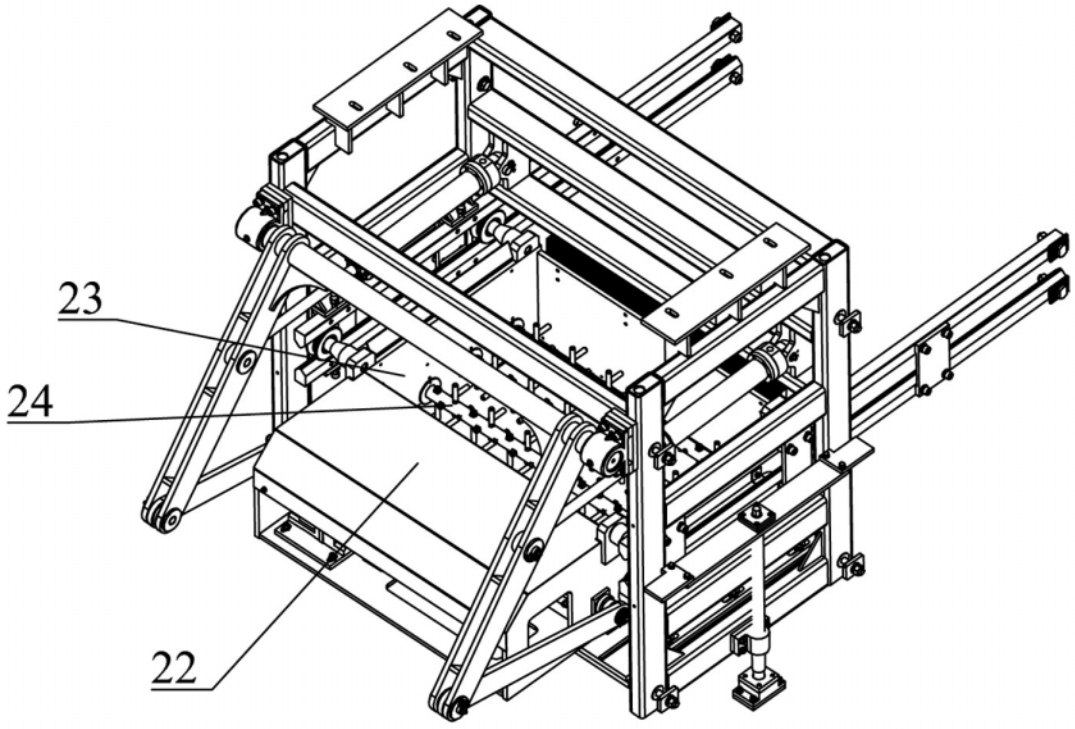


图 4

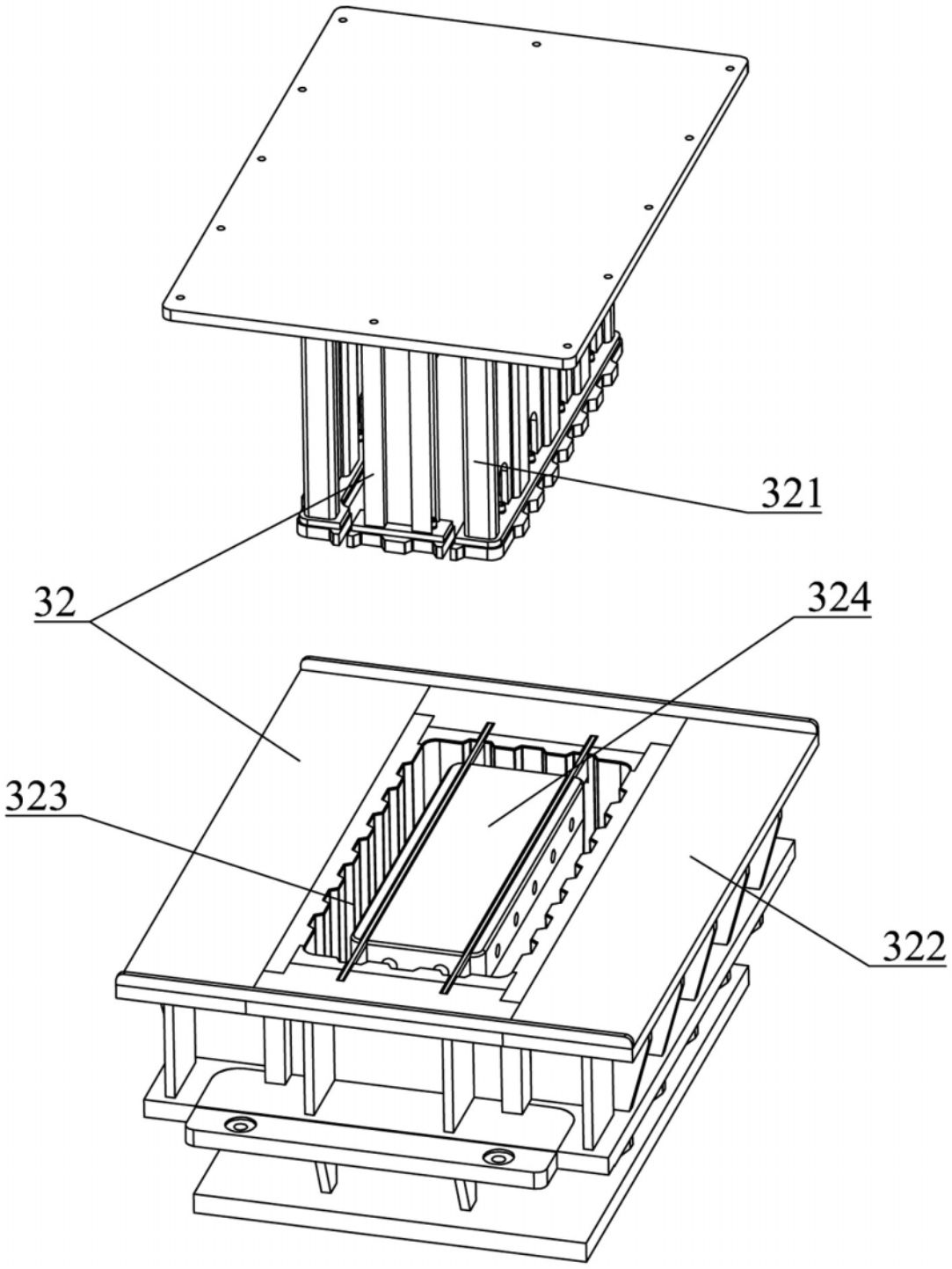


图 5

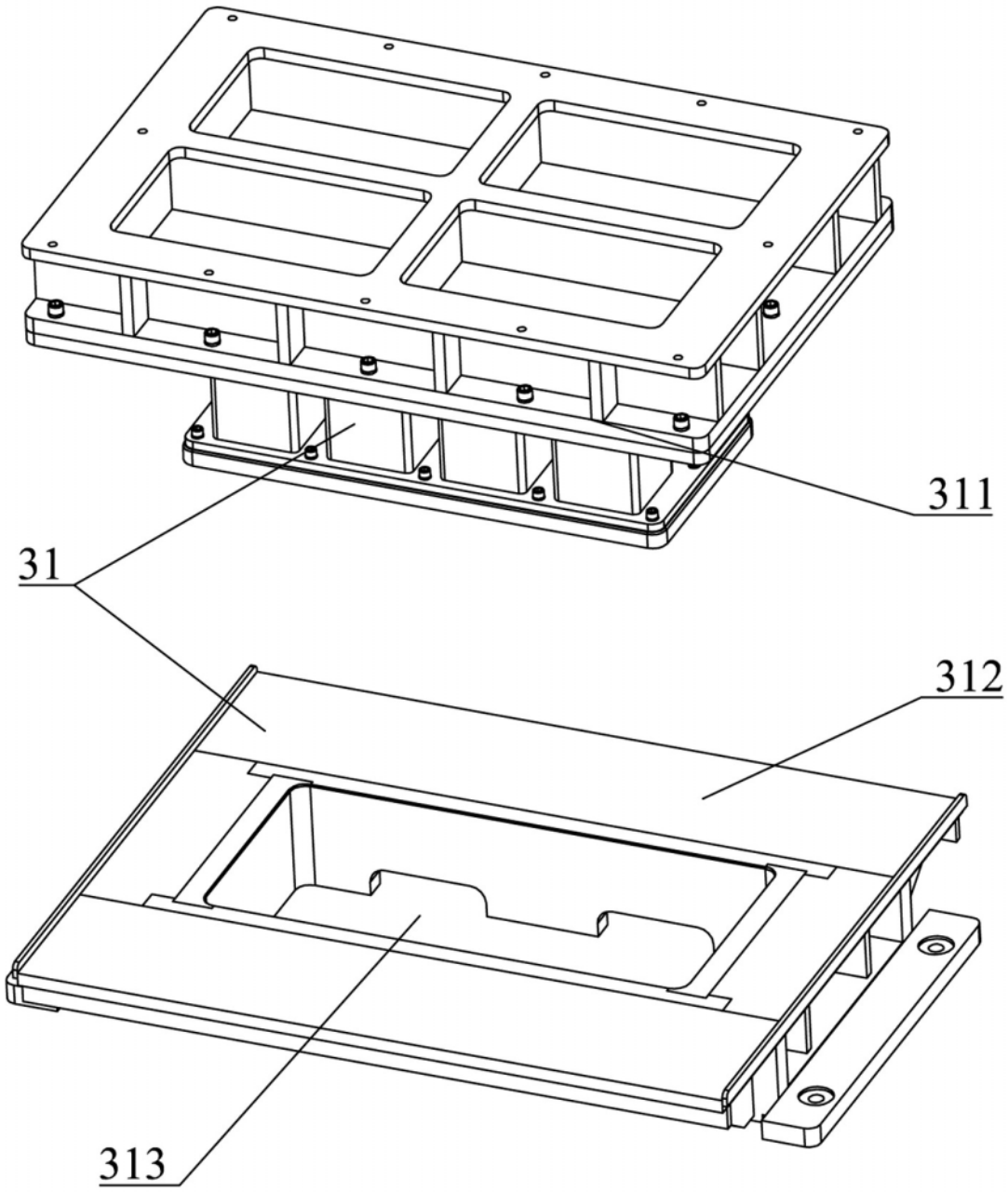


图 6

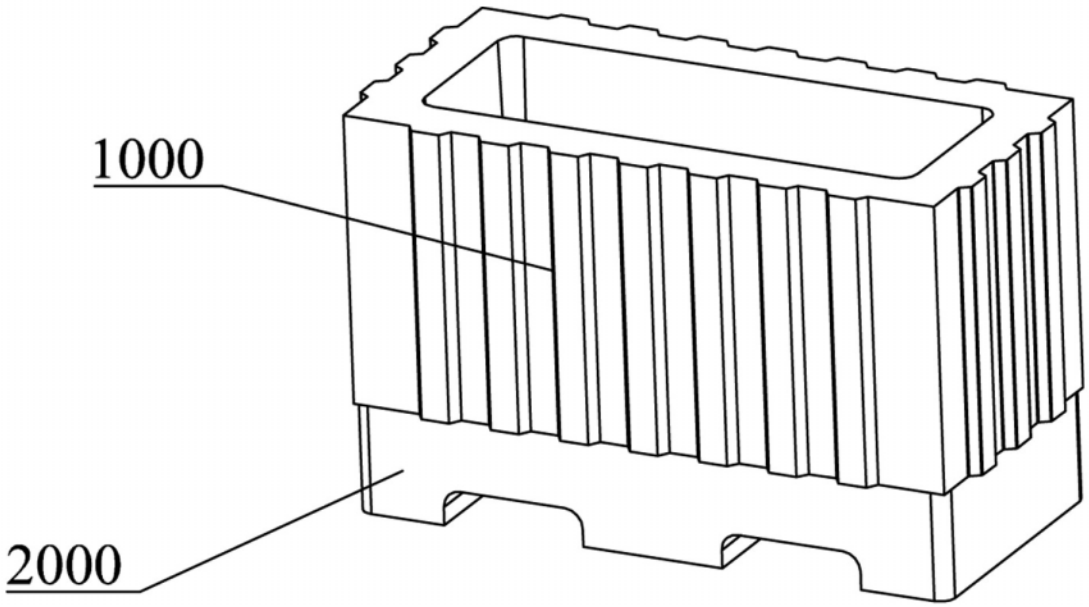


图 7