(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221834602 U
(45)授权公告日 2024.10.15

(21)申请号 202323517829.2

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 湖北筑河建筑工程有限公司
地址 438000 湖北省黄冈市团风县团风镇迎宾大道(建筑大厦七楼1号)(自主申报)

(72)发明人 陈宏博 吴学璋

(74)专利代理机构 湖北创融蓝图知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42276
专利代理师 羊淑梅

(51)Int.Cl.
B28B 13/02(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)

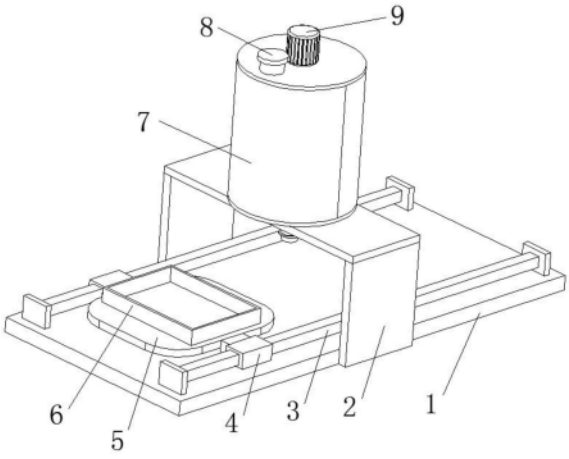
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑混凝土预制板成型机

(57)摘要

本实用新型涉及预制板加工技术领域,公开了一种建筑混凝土预制板成型机,包括底板,还包括:所述底板顶部外壁前后两侧均水平安装有电动滑轨,所述电动滑轨的一侧外壁上均滑动卡接有滑块,两个所述滑块相对的一侧外壁上安装有同一个成型机构,所述底板前后两侧外壁靠近中心的位置安装有固定架,所述固定架的顶部外壁中心的位置安装有料箱,所述料箱的顶部外壁的中心位置设置有驱动机构,所述驱动机构的一端位于料箱的内部,本实用新型启动电机,电机带动螺杆转动,使得螺套转动,带动密封柱上移,同时带动搅拌杆的转动,对物料进行搅动,使得其混合更为均匀,密封柱打开排料管后,即可将物料排入成型模具中,进行预制板的制作。



CN 221834602 U

1.一种建筑混凝土预制板成型机,包括底板(1),其特征在于,还包括:所述底板(1)顶部外壁前后两侧均水平安装有电动滑轨(3),所述电动滑轨(3)的一侧外壁上均滑动卡接有滑块(4),两个所述滑块(4)相对的一侧外壁上安装有同一个成型机构,所述底板(1)前后两侧外壁靠近中心的位置安装有固定架(2),所述固定架(2)的顶部外壁中心的位置安装有料箱(7),所述料箱(7)的顶部外壁的中心位置设置有驱动机构,所述驱动机构的一端位于料箱(7)的内部,所述驱动机构的一端连接有搅动机构,所述料箱(7)底部外壁的中心位置设置有排料件。

2.根据权利要求1所述的一种建筑混凝土预制板成型机,其特征在于,所述成型机构包括支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部外壁上开有安装槽(20),所述安装槽(20)的内壁上卡接有成型模具(6),所述支撑板(5)的前后两侧外壁上均固定安装有连接块(19),两个所述连接块(19)分别固定安装在两个滑块(4)的一侧外壁上。

3.根据权利要求1所述的一种建筑混凝土预制板成型机,其特征在于,所述驱动机构包括电机(9),所述电机(9)通过螺栓固定安装在料箱(7)顶部外壁的中心位置,所述电机(9)输出轴的底端通过联轴器连接有传动轴(15),所述传动轴(15)位于料箱(7)的内部,所述传动轴(15)的底端固定有螺杆(10)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑混凝土预制板成型机,其特征在于,所述螺杆(10)的外壁上螺接有螺套(16),所述螺杆(10)的底端固定安装有限位座(17)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑混凝土预制板成型机,其特征在于,所述搅动机构包括竖型架(11),所述竖型架(11)的顶端分别固定安装在螺套(16)的两侧,所述竖型架(11)的两侧外壁上靠近底部的位置均固定安装有多个搅拌杆(12)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑混凝土预制板成型机,其特征在于,所述排料件包括排料管(14),所述排料管(14)插接在料箱(7)底部外壁的中心位置,所述排料管(14)的一端穿过固定架(2)位于固定架(2)的下方,所述排料管(14)的圆周外壁上设置有电磁阀(13),所述竖型架(11)底部外壁的中心位置固定安装有密封柱(18),所述密封柱(18)的直径与排料管(14)的孔径大小相同。

7.根据权利要求1所述的一种建筑混凝土预制板成型机,其特征在于,所述料箱(7)顶部外壁的一侧插接有进料管(8)。

一种建筑混凝土预制板成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制板加工技术领域,尤其是涉及一种建筑混凝土预制板成型机。

背景技术

[0002] 预制板就是早期建筑当中用的楼板,就是工程要用到的模件或板块,因为是在预制场生产加工成型的混凝土预制件,直接运到施工现场进行安装,所以叫预制板,预制板生产制作时需要使用到一种建筑混凝土预制板成型机。

[0003] 在现有技术(公告号为CN211566352U、专利名称为一种预制板流水成型机的中国实用新型专利申请。)中,包括机架、滚筒传输装置、振动装置、升降装置、大料斗和小料斗,大料斗和小料斗的排料口均设有卸料开关装置;机架的顶部设有大料斗;机架上连接有导轨,本实用新型使用简便,操作简单,工人劳动强度降低,制板速度快,板型整齐,成品质量好。在实现该技术方案的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0004] 在实际应用中,上述装置在使用时未能对混凝土进行处理,将混凝土直接倒入成型模具中,使得成型后的预制板内部不够均匀,容易影响预制板的自身质量,因此亟需一种建筑混凝土预制板成型机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑混凝土预制板成型机,以解决背景技术中提出的装置在使用时未能对混凝土进行处理,将混凝土直接倒入成型模具中,使得成型后的预制板内部不够均匀,容易影响预制板的自身质量的问题。

[0006] 第一方面,本实用新型提供一种建筑混凝土预制板成型机,包括底板,还包括:所述底板顶部外壁前后两侧均水平安装有电动滑轨,所述电动滑轨的一侧外壁上均滑动卡接有滑块,两个所述滑块相对的一侧外壁上安装有同一个成型机构,所述底板前后两侧外壁靠近中心的位置安装有固定架,所述固定架的顶部外壁中心的位置安装有料箱,所述料箱的顶部外壁的中心位置设置有驱动机构,所述驱动机构的一端位于料箱的内部,所述驱动机构的一端连接有搅动机构,所述料箱底部外壁的中心位置设置有排料件。

[0007] 在具体的实施方案中,所述成型机构包括支撑板,所述支撑板的顶部外壁上开有安装槽,所述安装槽的内壁上卡接有成型模具,所述支撑板的前后两侧外壁上均固定安装有连接块,两个所述连接块分别固定安装在两个滑块的一侧外壁上。

[0008] 在具体的实施方案中,所述驱动机构包括电机,所述电机通过螺栓固定安装在料箱顶部外壁的中心位置,所述电机输出轴的底端通过联轴器连接有传动轴,所述传动轴位于料箱的内部,所述传动轴的底端固定有螺杆。

[0009] 在具体的实施方案中,所述螺杆的外壁上螺接有螺套,所述螺杆的底端固定安装有限位座。

[0010] 在具体的实施方案中,所述搅动机构包括竖型架,所述竖型架的顶端分别固定安

装在螺套的两侧,所述竖型架的两侧外壁上靠近底部的位置均固定安装有多个搅拌杆。

[0011] 在具体的实施方案中,所述排料件包括排料管,所述排料管插接在料箱底部外壁的中心位置,所述排料管的一端穿过固定架位于固定架的下方,所述排料管的圆周外壁上设置有电磁阀,所述竖型架底部外壁的中心位置固定安装有密封柱,所述密封柱的直径与排料管的孔径大小相同。

[0012] 在具体的实施方案中,所述料箱顶部外壁的一侧插接有进料管。

[0013] 本实用新型提供的一种建筑混凝土预制板成型机,将成型模具固定在支撑板表面后,启动电动滑轨带动其移动至料箱的下方,然后通过电磁阀控制落料速度,启动电机,电机带动螺杆转动,使得螺套转动,带动密封柱上移,同时带动搅拌杆的转动,对物料进行搅动,使得其混合更为均匀,密封柱打开排料管后,即可将物料排入成型模具中,进行预制板的制作。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型实施例的料箱内部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型实施例的驱动机构、搅动机构和密封柱结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型实施例的成型机构和滑块结构示意图。

[0019] 图标:1、底板;2、固定架;3、电动滑轨;4、滑块;5、支撑板;6、成型模具;7、料箱;8、进料管;9、电机;10、螺杆;11、竖型架;12、搅拌杆;13、电磁阀;14、排料管;15、传动轴;16、螺套;17、限位座;18、密封柱;19、连接块;20、安装槽。

具体实施方式

[0020] 由于现有技术中存在的上述问题。因此,发明人经研究提供了一种建筑混凝土预制板成型机,从而解决上述缺陷。

[0021] 下面结合附图,对本实用新型的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 请参考图1至图4,本实用新型实施例提供了一种建筑混凝土预制板成型机,包括底板1,还包括:底板1顶部外壁前后两侧均水平安装有电动滑轨3,电动滑轨3的一侧外壁上均滑动卡接有滑块4,两个滑块4相对的一侧外壁上安装有同一个成型机构,底板1前后两侧外壁靠近中心的位置安装有固定架2,固定架2的顶部外壁中心的位置安装有料箱7,料箱7的顶部外壁的中心位置设置有驱动机构,驱动机构的一端位于料箱7的内部,驱动机构的一端连接有搅动机构,料箱7底部外壁的中心位置设置有排料件。

[0023] 进一步的,成型机构包括支撑板5,支撑板5的顶部外壁上开有安装槽20,安装槽20的内壁上卡接有成型模具6,支撑板5的前后两侧外壁上均固定安装有连接块19,两个连接块19分别固定安装在两个滑块4的一侧外壁上,成型模具6卡接在安装槽20内部,方便固定,

启动电动滑轨3带动滑块4移动,进而便于带动成型模具6的移动。

[0024] 进一步的,驱动机构包括电机9,电机9通过螺栓固定安装在料箱7顶部外壁的中心位置,电机9输出轴的底端通过联轴器连接有传动轴15,传动轴15位于料箱7的内部,传动轴15的底端固定有螺杆10,启动电机9后,带动传动轴15的移动,进而带动螺杆10的移动。

[0025] 进一步的,螺杆10的外壁上螺接有螺套16,螺杆10的底端固定安装有限位座17,通过螺杆10的移动带动螺套16移动,进而带动搅动机构的转动,进而搅拌工作。

[0026] 进一步的,搅动机构包括竖型架11,竖型架11的顶端分别固定安装在螺套16的两侧,竖型架11的两侧外壁上靠近底部的位置均固定安装有多个搅拌杆12,电机9带动螺杆10和螺套16的移动,进而带动竖型架11和搅拌杆12的转动,便于搅动混凝土,使得其混合更为均匀。

[0027] 进一步的,排料件包括排料管14,排料管14插接在料箱7底部外壁的中心位置,排料管14的一端穿过固定架2位于固定架2的下方,排料管14的圆周外壁上设置有电磁阀13,竖型架11底部外壁的中心位置固定安装有密封柱18,密封柱18的直径与排料管14的孔径大小相同,电机9带动搅拌杆12搅动的同时,密封柱18从排料管14处上移,使得排料管14打开,便于进行落料,从而便于将混凝土倒入成型模具6中。

[0028] 进一步的,料箱7顶部外壁的一侧插接有进料管8,通过设置的进料管8,方便向料箱7中倒入物料混凝土。

[0029] 工作原理:将成型模具6固定在支撑板5表面(初始时成型模具6位于底板1表面的一侧),将混凝土倒入料箱7中,电磁阀13将排料管14封闭,然后启动电机9带动搅拌杆12转动,搅拌物料,搅拌完成后使得密封柱18位于插入排料管14的位置,然后启动电动滑轨3带动其移动至料箱7的下方,然后通过电磁阀13控制落料速度,启动电机9,电机9带动螺杆10转动,使得螺套16转动,带动密封柱18上移,同时带动搅拌杆12的转动,对物料进行搅动,使得其混合更为均匀,密封柱18打开排料管14后,即可将物料排入成型模具6中,进行预制板的制作,落料完成后,关闭电磁阀13,电动滑轨3继续带动滑块4移动,使得成型模具6移动至另一侧,然后取出预制板,然后重复上述操作,继续制作预制板。

[0030] 以上仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,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。

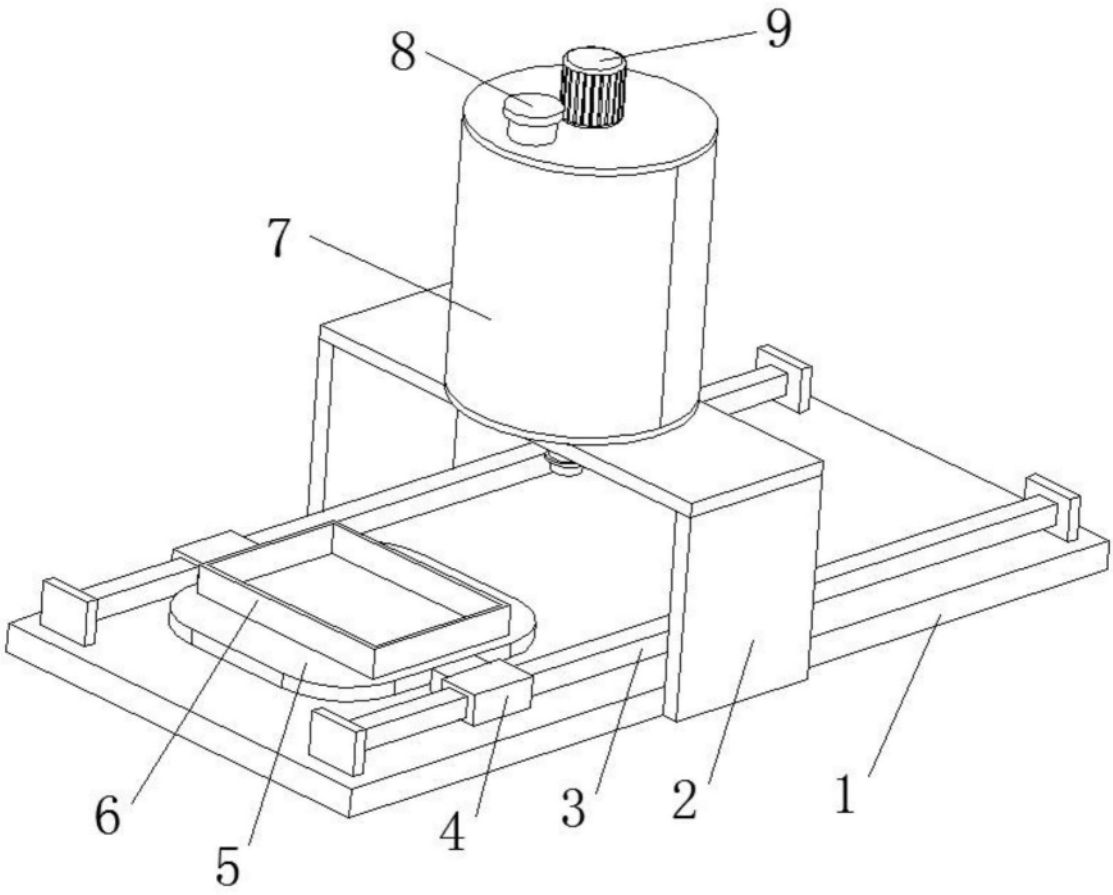


图1

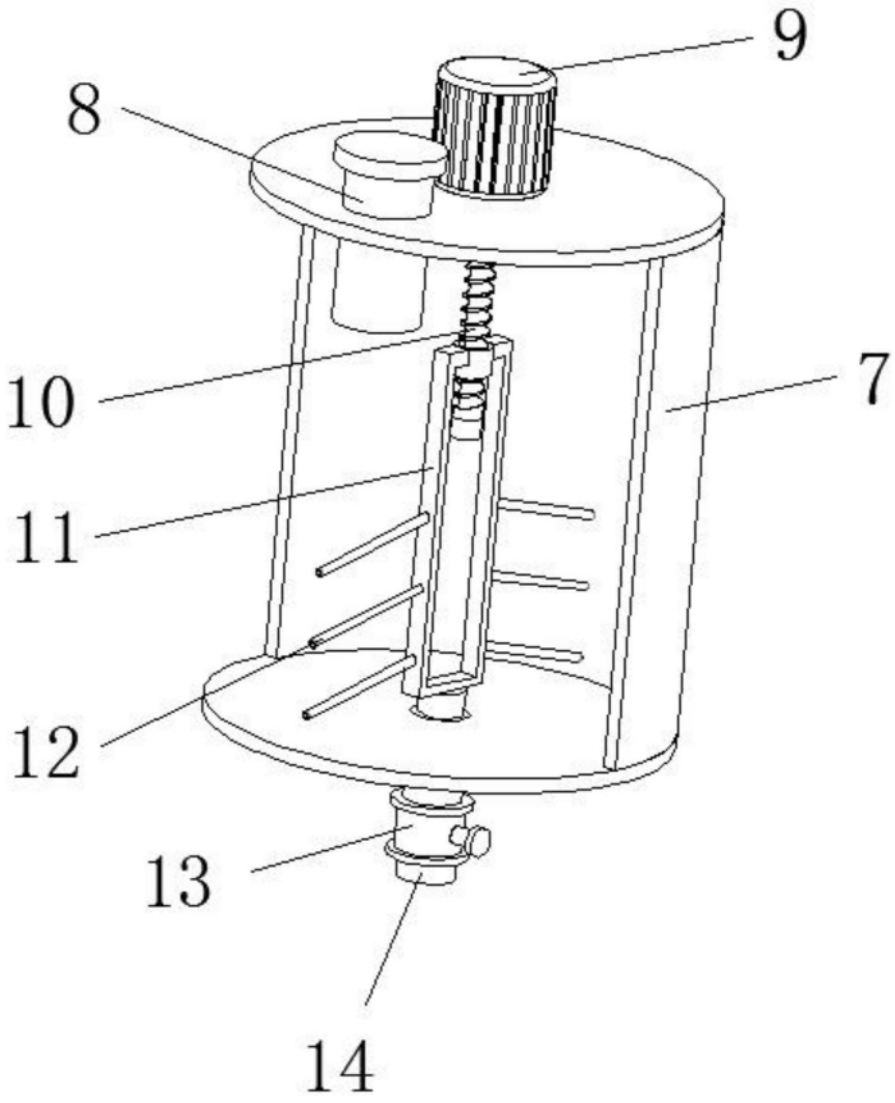


图2

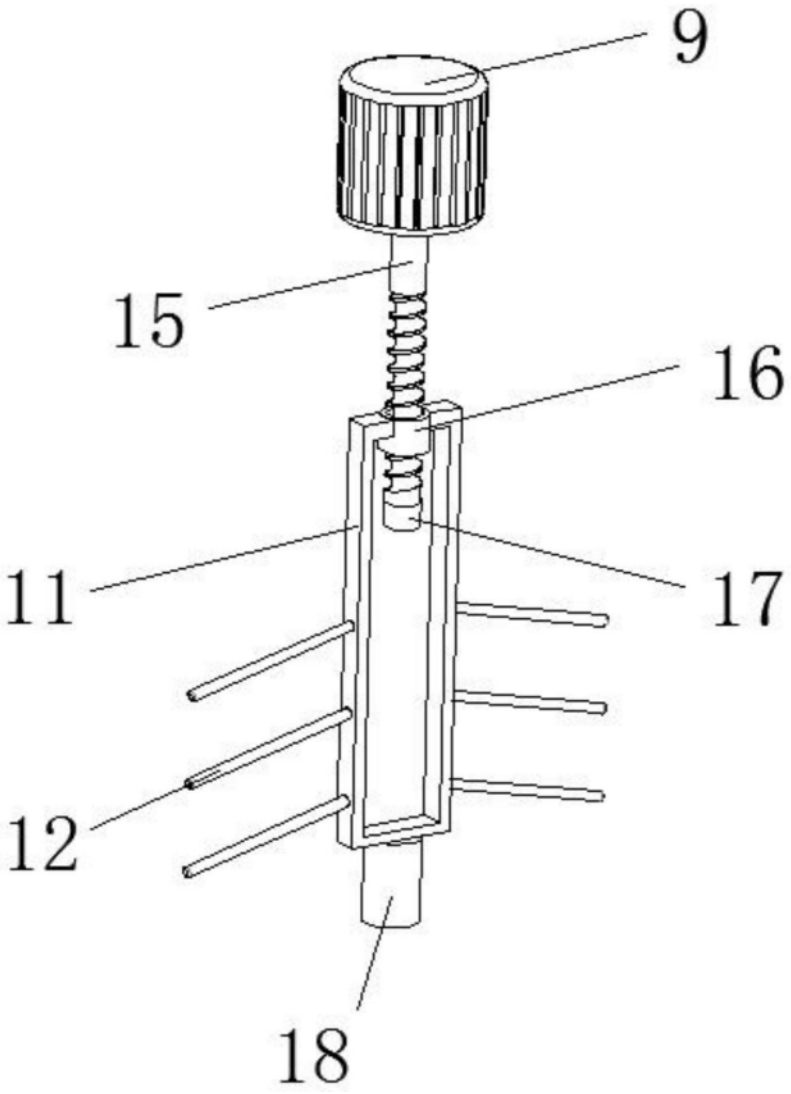


图3

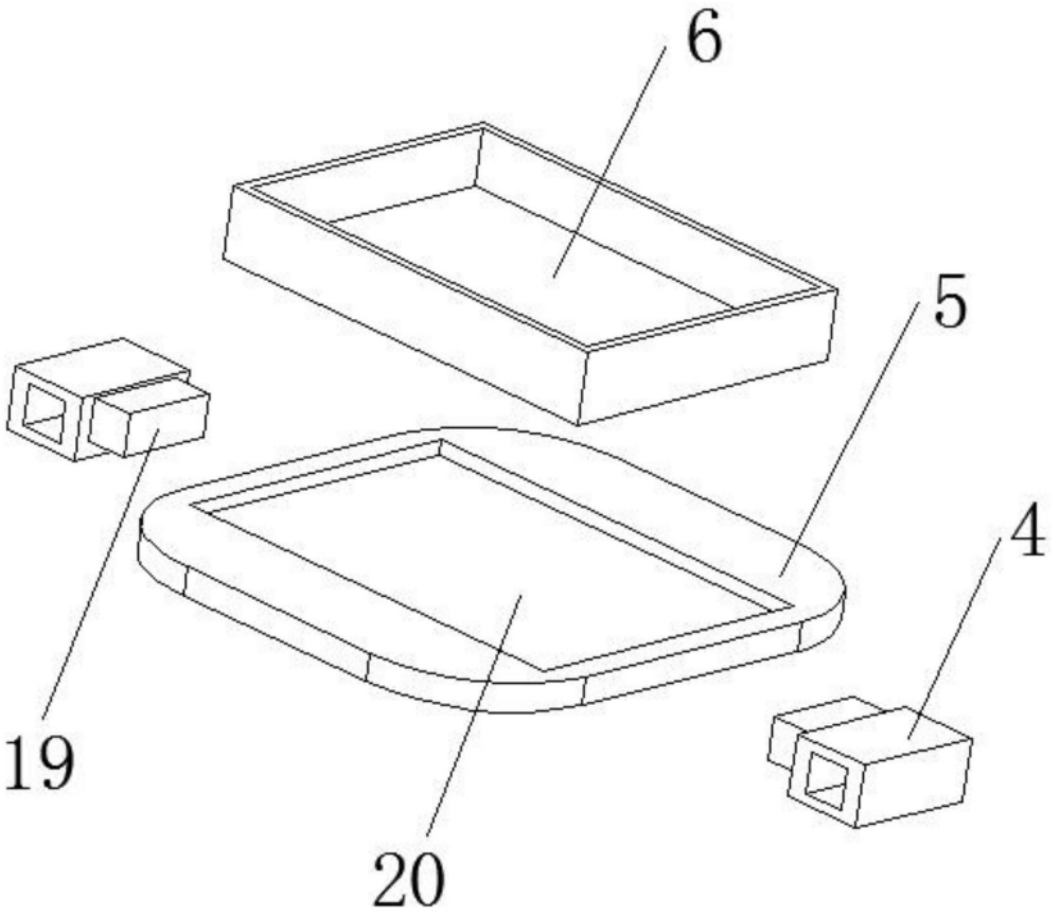


图4