(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216329311 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122253436.X

(22)申请日 2021.09.17

(73)专利权人 雄县卓润生物科技有限公司
地址 071800 河北省保定市雄县东城产业园区

(72)发明人 李海坤

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
代理人 余乾

(51)Int.Cl.
B29B 7/18(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)

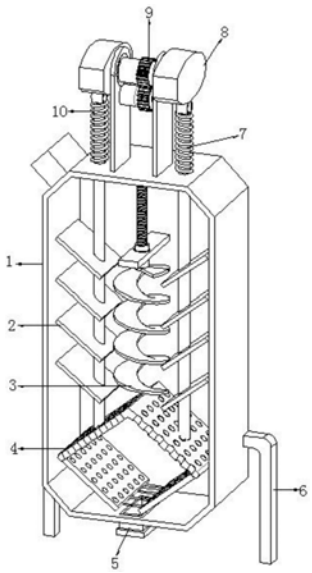
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可降解色母粒的搅拌加工设备

(57)摘要

本实用新型提供一种结构设计新颖的可降解色母粒的搅拌加工设备，包括搅拌桶，所述搅拌桶的顶部两侧均开有活动孔，且活动孔的内壁均插接有推进杆，两个推进杆的顶端设置有驱动机构，所述推进杆的底部固定连接有同一个V型板，且V型板的底部两端均铰接有活动板，两个活动板之间固定连接有等距离分布的连接绳，V型板和活动板均设置为网孔式结构，所述搅拌桶靠近顶部的两侧内壁之间固定连接有固定板，且固定板的中间位置开有通孔。本实用新型可使得V型板和活动板形成上下往复的升降操作，初步的进行搅拌处理，可利用螺旋叶片配合搅拌片的作用进行充分的搅拌处理，使得整个搅拌加工设备具有多重搅拌结构进行同时搅拌的效果。



CN 216329311 U

1.一种可降解色母粒的搅拌加工设备，包括搅拌桶(1)，其特征在于，所述搅拌桶(1)的顶部两侧均开有活动孔，且活动孔的内壁均插接有推进杆(7)，两个推进杆(7)的顶端设置有驱动机构，所述推进杆(7)的底部固定连接有同一个V型板(4)，且V型板(4)的底部两端均铰接有活动板(13)，两个活动板(13)之间固定连接有等距离分布的连接绳(14)，V型板(4)和活动板(13)均设置为网孔式结构，所述搅拌桶(1)靠近顶部的两侧内壁之间固定连接有固定板(19)，且固定板(19)的中间位置开有通孔，通孔的内壁通过轴承连接有内螺纹筒(20)，内螺纹筒(20)的内壁螺纹连接有丝杠(18)，丝杠(18)的顶端与两个推进杆(7)之间固定连接有横杆(17)，内螺纹筒(20)的底部一侧固定连接有螺旋叶片(3)，螺旋叶片(3)的垂直正中心设置为空心结构。

2.根据权利要求1所述的一种可降解色母粒的搅拌加工设备，其特征在于，所述驱动机构包括固定连接有搅拌桶(1)顶部两侧的安装板(11)，且安装板(11)的一侧顶部均开有安装孔，安装孔的内壁通过轴承连接有工字型转盘(8)，工字型转盘(8)的两端均设置为椭圆形，工字型转盘(8)的外壁一侧固定连接有等距离分布的齿条(9)，其中一个所述安装板(11)的一侧底部固定连接有驱动电机(15)，驱动电机(15)的输出轴固定连接有齿轮(16)，齿轮(16)的顶部与齿条(9)的底部相啮合，所述推进杆(7)的顶端固定连接有定位框，且定位框的底部与搅拌桶(1)的顶部固定连接有弹簧(10)，工字型转盘(8)的两端底部分别与定位框的顶部相接触。

3.根据权利要求2所述的一种可降解色母粒的搅拌加工设备，其特征在于，所述推进杆(7)位于搅拌桶(1)内部的外壁均固定连接有等距离分布的搅拌片(2)，且搅拌片(2)设置为倾斜状。

4.根据权利要求3所述的一种可降解色母粒的搅拌加工设备，其特征在于，所述搅拌桶(1)的顶部一侧固定连接有进料管，且搅拌桶(1)的底部固定连接有出料管(5)，出料管(5)的内部设置有密封盖。

5.根据权利要求2-4任一所述的一种可降解色母粒的搅拌加工设备，其特征在于，所述搅拌桶(1)的一侧外壁固定连接有控制面板(12)，且控制面板(12)与驱动电机(15)之间电性连接，搅拌桶(1)两侧外壁的底部两端均固定连接有支杆(6)。

6.根据权利要求1所述的一种可降解色母粒的搅拌加工设备，其特征在于，所述搅拌桶(1)的一侧顶部开有呈L型的观察口，且观察口的内壁固定连接有呈L型的观察窗(21)。

一种可降解色母粒的搅拌加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及色母粒技术领域，尤其涉及一种可降解色母粒的搅拌加工设备。

背景技术

[0002] 色母粒是由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。色料将本色树脂与着色剂混和混炼造粒成有色塑料后，用于成型工序。

[0003] 目前，色母粒在进行降解加工处理时，需要利用到搅拌设备进行处理，但现有的降解色母粒的搅拌加工设备在进行使用时不具有较好的搅拌效果，即不具有多重搅拌结构进行搅拌的效果，因此，亟需设计一种可降解色母粒的搅拌加工设备来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种可降解色母粒的搅拌加工设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可降解色母粒的搅拌加工设备，包括搅拌桶，所述搅拌桶的顶部两侧均开有活动孔，且活动孔的内壁均插接有推进杆，两个推进杆的顶端设置有驱动机构，所述推进杆的底部固定连接有同一个V型板，且V型板的底部两端均铰接有活动板，两个活动板之间固定连接有等距离分布的连接绳，V型板和活动板均设置为网孔式结构，所述搅拌桶靠近顶部的两侧内壁之间固定连接有固定板，且固定板的中间位置开有通孔，通孔的内壁通过轴承连接有内螺纹筒，内螺纹筒的内壁螺纹连接有丝杠，丝杠的顶端与两个推进杆之间固定连接有横杆，内螺纹筒的底部一侧固定连接有螺旋叶片，螺旋叶片的垂直正中心设置为空心结构。

[0007] 优选地，所述驱动机构包括固定连接有搅拌桶顶部两侧的安装板，且安装板的一侧顶部均开有安装孔，安装孔的内壁通过轴承连接有工字型转盘，工字型转盘的两端均设置为椭圆形，工字型转盘的外壁一侧固定连接有等距离分布的齿条，其中一个所述安装板的一侧底部固定连接有驱动电机，驱动电机的输出轴固定连接有齿轮，齿轮的顶部与齿条的底部相啮合，所述推进杆的顶端固定连接有定位框，且定位框的底部与搅拌桶的顶部固定连接有弹簧，工字型转盘的两端底部分别与定位框的顶部相接触。

[0008] 优选地，所述推进杆位于搅拌桶内部的外壁均固定连接有等距离分布的搅拌片，且搅拌片设置为倾斜状。

[0009] 优选地，所述搅拌桶的顶部一侧固定连接有进料管，且搅拌桶的底部固定连接有出料管，出料管的内部设置有密封盖。

[0010] 优选地，所述搅拌桶的一侧外壁固定连接有控制面板，且控制面板与驱动电机之间电性连接，搅拌桶两侧外壁的底部两端均固定连接有支杆。

[0011] 优选地，所述搅拌桶的一侧顶部开有呈L型的观察口，且观察口的内壁固定连接有

呈L型的观察窗。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1.通过设置的搅拌桶、驱动机构、活动孔、推进杆、V型板、活动板和连接绳，利用驱动机构内的驱动电机带动齿轮进行转动，通过齿轮与齿条的啮合作用带动工字型转盘进行转动，使得工字型转盘的椭圆形端部挤压推进杆的高度，降低V型板和活动板的高度，当活动板接触到搅拌桶的底部时会逐渐形成铺平现象，待工字型转盘的椭圆形端不再挤压推进杆时，会在弹簧复位的作用下带动V型板和活动板在搅拌桶内上，由于驱动电机在不停的转动，从而可使得V型板和活动板在搅拌桶的内部形成上下往复的升降操作，初步的对搅拌桶内部的色母粒进行搅拌处理。

[0014] 2.通过设置的推进杆、丝杠、内螺纹筒和螺旋叶片，当推进杆在搅拌桶内作上下往复的升降运动时，会带动横杆和丝杠作同步运动，利用丝杠与内螺纹筒的螺纹作用带动内螺纹筒和螺旋叶片进行转动，从而可利用螺旋叶片配合搅拌片的作用对搅拌桶的内部进行充分的搅拌处理，使得整个搅拌加工设备具有多重搅拌结构进行同时搅拌的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种可降解色母粒的搅拌加工设备的正面剖视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种可降解色母粒的搅拌加工设备的整体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种可降解色母粒的搅拌加工设备的连接绳和齿轮结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种可降解色母粒的搅拌加工设备的丝杠和内螺纹筒结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型提出的一种可降解色母粒的搅拌加工设备的实施例2结构示意图。

[0020] 图中：1、搅拌桶；2、搅拌片；3、螺旋叶片；4、V型板；5、出料管；6、支杆；7、推进杆；8、工字型转盘；9、齿条；10、弹簧；11、安装板；12、控制面板；13、活动板；14、连接绳；15、驱动电机；16、齿轮；17、横杆；18、丝杠；19、固定板；20、内螺纹筒；21、观察窗。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 实施例1，请同时参见图1-4，一种可降解色母粒的搅拌加工设备，包括搅拌桶1，搅拌桶1的顶部两侧均开有活动孔，且活动孔的内壁均插接有推进杆7，两个推进杆7的顶端设置有驱动机构，推进杆7的底部焊接有同一个V型板4，且V型板4的底部两端均铰接有活动板13，两个活动板13之间通过螺栓连接有等距离分布的连接绳14，V型板4和活动板13均设置为网孔式结构，搅拌桶1靠近顶部的两侧内壁之间焊接有固定板19，且固定板19的中间位置开有通孔，通孔的内壁通过轴承连接有内螺纹筒20，内螺纹筒20的内壁螺纹连接有丝杠18，丝杠18的顶端与两个推进杆7之间焊接有横杆17，内螺纹筒20的底部一侧通过螺栓连接有螺旋叶片3，螺旋叶片3的垂直正中心设置为空心结构。

[0025] 进一步的，驱动机构包括焊接有搅拌桶1顶部两侧的安装板11，且安装板11的一侧顶部均开有安装孔，安装孔的内壁通过轴承连接有工字型转盘8，工字型转盘8的两端均设置为椭圆形，工字型转盘8的外壁一侧焊接有等距离分布的齿条9，其中一个安装板11的一侧底部通过螺栓连接有驱动电机15，驱动电机15的输出轴通过螺栓连接有齿轮16，齿轮16的顶部与齿条9的底部相啮合，推进杆7的顶端焊接有定位框，且定位框的底部与搅拌桶1的顶部焊接有弹簧10，工字型转盘8的两端底部分别与定位框的顶部相接触。

[0026] 进一步的，推进杆7位于搅拌桶1内部的外壁均焊接有等距离分布的搅拌片2，且搅拌片2设置为倾斜状。

[0027] 进一步的，搅拌桶1的顶部一侧焊接有进料管，且搅拌桶1的底部焊接有出料管5，出料管5的内部设置有密封盖。

[0028] 进一步的，搅拌桶1的一侧外壁通过螺栓连接有控制面板12，且控制面板12与驱动电机15之间电性连接，搅拌桶1两侧外壁的底部两端均焊接有支杆6。

[0029] 本实施例的工作原理，利用驱动机构内的驱动电机15带动齿轮16进行转动，通过齿轮16与齿条9的啮合作用带动工字型转盘8进行转动，使得工字型转盘8的椭圆形端部挤压推进杆7的高度，降低V型板4和活动板13的高度，当活动板13接触到搅拌桶1的底部时会逐渐形成铺平现象，待工字型转盘8的椭圆形端不再挤压推进杆7时，会在弹簧10复位的作用下带动V型板4和活动板13在搅拌桶1内上，由于驱动电机15在不停的转动，从而可使得V型板4和活动板13在搅拌桶1的内部形成上下往复的升降操作，初步的对搅拌桶1内部的色母粒进行搅拌处理，当推进杆7在搅拌桶1内作上下往复的升降运动时，会带动横杆17和丝杠18作同步运动，利用丝杠18与内螺纹筒20的螺纹作用带动内螺纹筒20和螺旋叶片3进行转动，从而可利用螺旋叶片3配合搅拌片2的作用对搅拌桶1的内部进行充分的搅拌处理，使得整个搅拌加工设备具有多重搅拌结构进行同时搅拌的效果。

[0030] 实施例2，请同时参见图5，一种可降解色母粒的搅拌加工设备，本实施例相较于实施例1，搅拌桶1的一侧顶部开有呈L型的观察口，且观察口的内壁通过螺栓连接有呈L型的观察窗21。

[0031] 本实施例的工作原理，通过设置的观察窗21可有效的对搅拌桶1的内部进行观测处理，便于有效的观测降解色母粒的搅拌设备的加工程度，操作方便。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不

局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

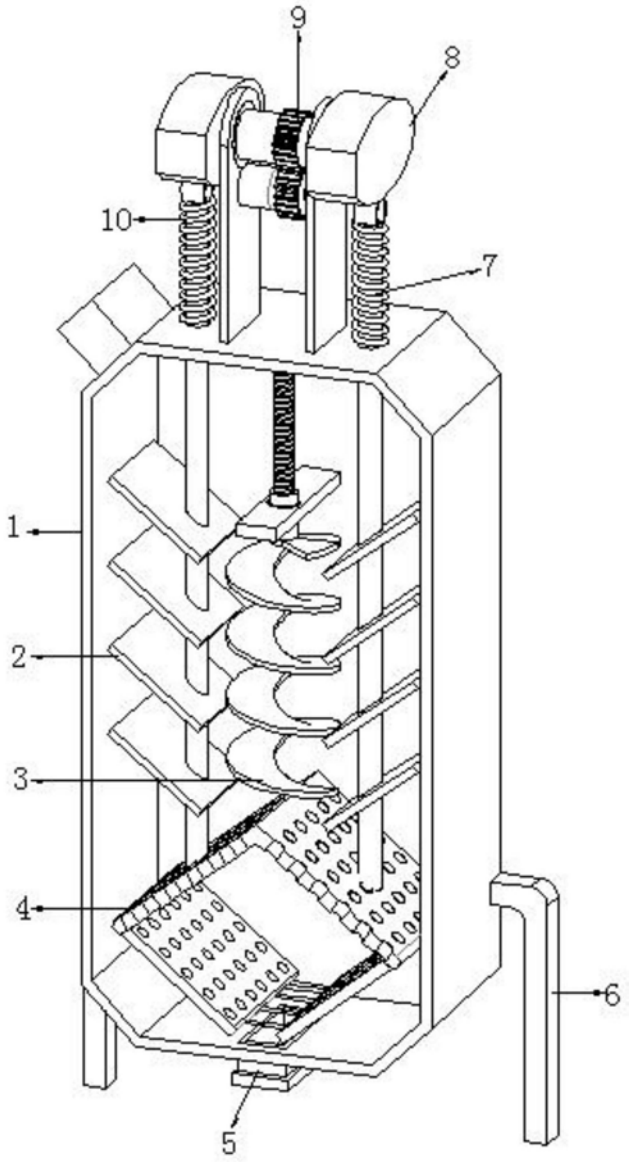


图1

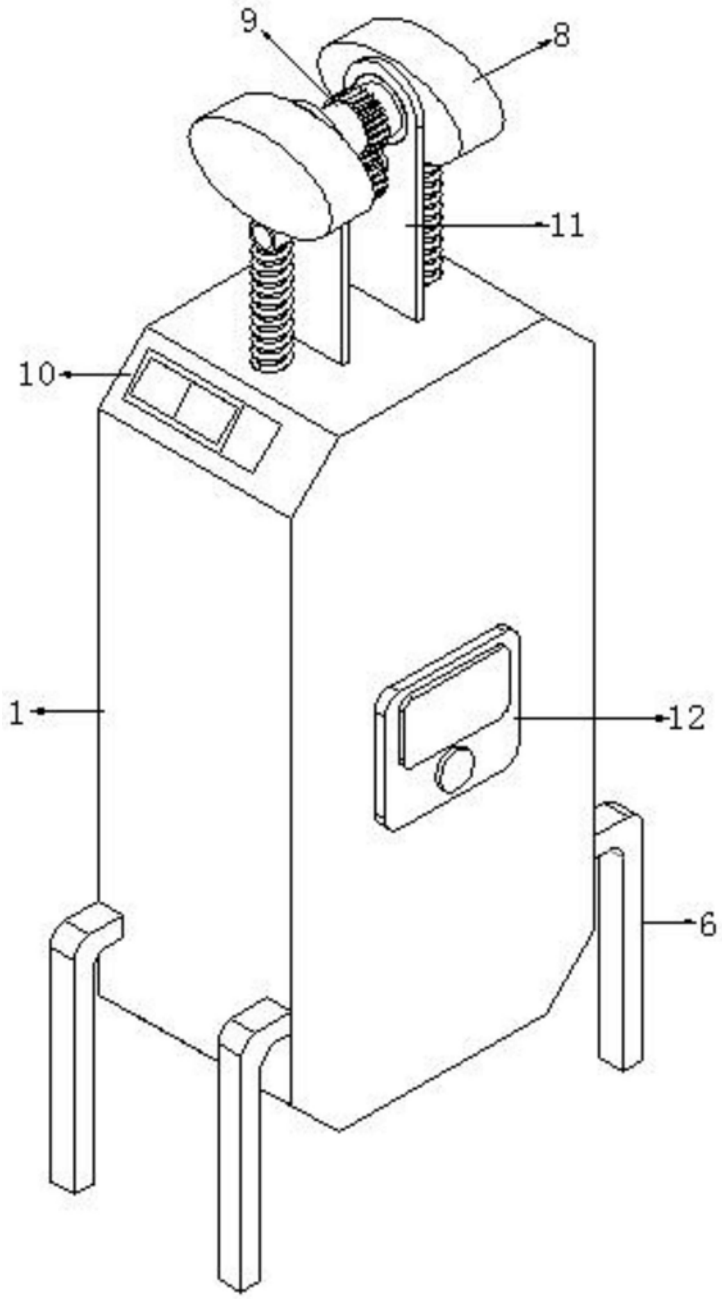


图2

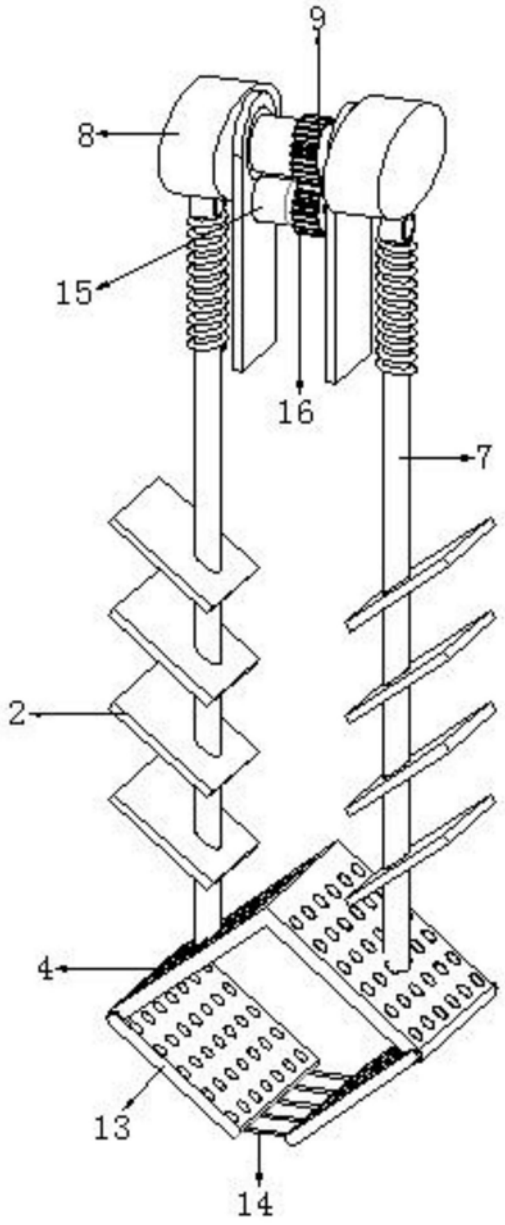


图3

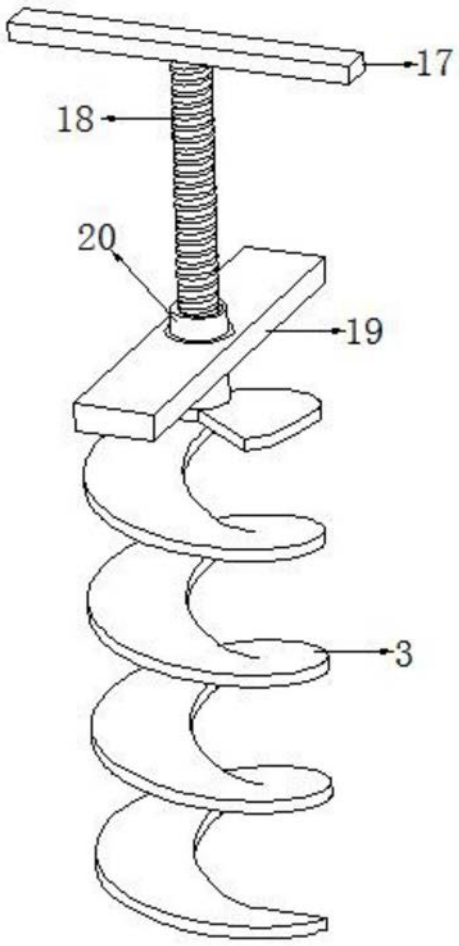


图4

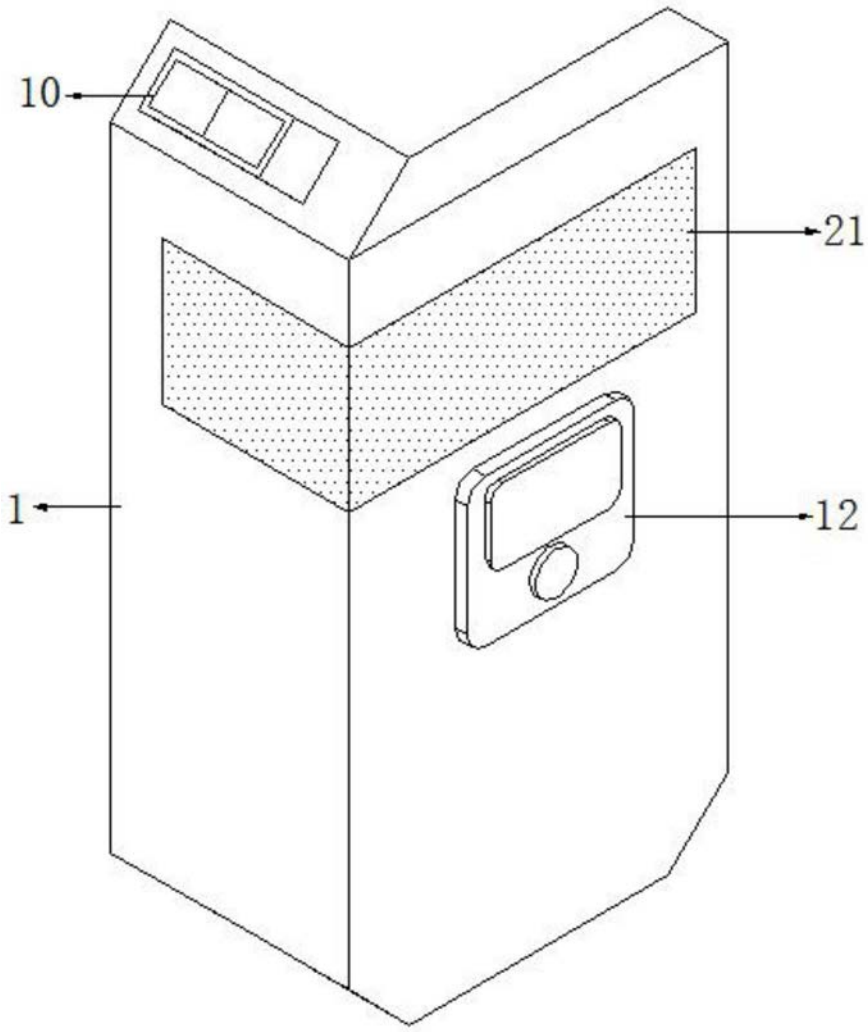


图5