



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216609235 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202122629408.3

(22) 申请日 2021.10.29

(73) 专利权人 东光县洪欣塑料有限责任公司
地址 061600 河北省沧州市东光县东方之光塑料工业园

(72) 发明人 陈琦

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事务所(普通合伙) 35238
专利代理师 易敏

(51) Int. Cl.

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

G01B 17/02 (2006.01)

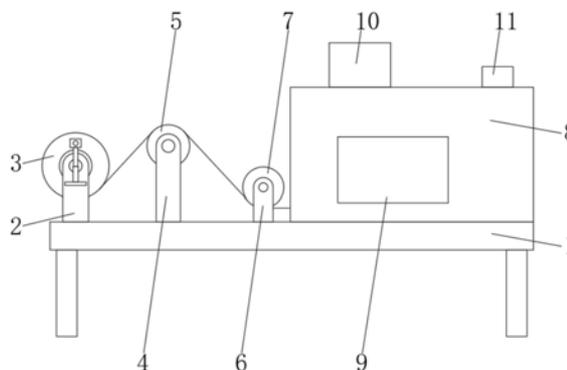
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动薄膜裁切机

(57) 摘要

本实用新型涉及裁切机技术领域,且公开了一种全自动薄膜裁切机,包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有固定架,所述固定架的内侧转动连接有放料辊,所述底座的顶部靠近固定架的一侧固定安装有第一支架,所述第一支架的一侧转动连接有第一导料辊,所述底座的顶部靠近第一支架的一侧固定安装有第二支架。本实用新型通过设有超声波传感器,可以时刻对放料辊上的薄膜厚度进行监测,当放料辊上的薄膜厚度减小到一定程度时,固定罩上的报警器发出警报,对工作人员进行提前预警,便于工作人员提前准备物料,提高了工作效率,通过第三支架与压辊之间的配合设置,可以将薄膜导向裁切台同时对薄膜进行限位。



1. 一种全自动薄膜裁切机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部一侧固定安装有固定架(2),所述固定架(2)的内侧转动连接有放料辊(3),所述底座(1)的顶部靠近固定架(2)的一侧固定安装有第一支架(4),所述第一支架(4)的一侧转动连接有第一导料辊(5),所述底座(1)的顶部靠近第一支架(4)的一侧固定安装有第二支架(6),所述第二支架(6)的一侧转动连接有第二导料辊(7),所述底座(1)的顶部另一侧固定安装有固定罩(8),所述固定罩(8)的前侧固定安装有控制面板(9),所述固定罩(8)的顶部一侧固定安装有吸尘器(10),所述固定罩(8)的顶部另一侧固定安装有报警器(11);

所述固定架(2)的两侧均固定安装有编码器(201),所述固定架(2)的两侧靠近编码器(201)的一侧均设置有超声波传感器(202);

所述固定罩(8)的内部下方设置有裁切台(12),所述裁切台(12)的两侧均固定安装有第三支架(13),所述第三支架(13)的一侧转动连接有压辊(14),所述固定罩(8)的内顶壁一侧设置有吸尘管(801),所述吸尘管(801)的底端固定安装有安装板(802),所述安装板(802)的底部固定安装有吸尘嘴(803),所述固定罩(8)的内顶壁另一侧固定安装有液压缸(804),所述液压缸(804)的底端固定安装有滑板(805),所述滑板(805)的底部固定安装有固定柱(806),所述固定柱(806)的底端固定安装有裁切刀(807)。

2. 根据权利要求1所述的全自动薄膜裁切机,其特征在于,所述固定架(2)的两侧均固定安装有固定板(203),所述固定板(203)的顶部固定安装有第一电动伸缩杆(204),所述第一电动伸缩杆(204)的顶端与超声波传感器(202)的底部相固定。

3. 根据权利要求1所述的全自动薄膜裁切机,其特征在于,所述吸尘管(801)的顶端贯穿固定罩(8)的顶部并与吸尘器(10)的底部相固定,所述固定罩(8)的内顶壁靠近吸尘管(801)的两侧均固定安装有第二电动伸缩杆(808),所述第二电动伸缩杆(808)的底端与安装板(802)的顶部相固定。

4. 根据权利要求1所述的全自动薄膜裁切机,其特征在于,所述固定罩(8)的内顶壁靠近液压缸(804)的两侧均固定安装有滑杆(809),所述滑杆(809)的外侧与滑板(805)滑动连接,所述滑杆(809)的底端固定安装有限位板。

5. 根据权利要求1所述的全自动薄膜裁切机,其特征在于,所述控制面板(9)的内部设置有控制器(15),所述控制器(15)的连接端双向电连接控制面板(9)的连接端,所述控制器(15)的输入端电连接市电(16)的输出端,所述控制器(15)的输入端电连接超声波传感器(202)输出端,所述控制器(15)的输出端电连接吸尘器(10)的输入端,所述控制器(15)的输出端电连接报警器(11)的输入端,所述控制器(15)的输出端电连接液压缸(804)的输入端。

6. 根据权利要求1所述的全自动薄膜裁切机,其特征在于,所述裁切台(12)的底部与底座(1)的顶部相固定,所述第三支架(13)的数量有两个,两个所述第三支架(13)呈对称排列,所述压辊(14)靠近裁切台(12)的顶部设置,所述吸尘嘴(803)位于两个第三支架(13)之间设置。

7. 根据权利要求1所述的全自动薄膜裁切机,其特征在于,所述固定架(2)的形状为U形,所述编码器(201)的一端通过连接轴与放料辊(3)的一端相固定。

一种全自动薄膜裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切机技术领域,具体为一种全自动薄膜裁切机。

背景技术

[0002] 薄膜是一种薄而软的透明薄片。用塑料、胶粘剂、橡胶或其他材料制成。薄膜科学上的解释为:由原子,分子或离子沉积在基片表面形成的2维材料。例:光学薄膜、复合薄膜、超导薄膜、聚酯薄膜、尼龙薄膜、塑料薄膜等等。薄膜被广泛用于电子电器,机械,印刷等行业,自动裁切机是用于各行各业的片材或输入卷料进行分割与裁切,具有速度快、精准度高等特点。卷料通常包括毡类、布类、皮革类、塑料薄膜类或纸类。

[0003] 目前市场上的一些全自动薄膜裁切机:

[0004] (1) 在裁切机进行裁剪的过程中,由于大多数的全自动薄膜裁切机不具有提前预警功能,导致设备在放料辊上的薄膜放完不能及时的对物料进行补充,进而导致工作效率较低;

[0005] (2) 在裁切机使用的过程中,由于薄膜制造工艺中要求薄膜表面干净整洁的原因,大多数全自动薄膜裁切机会采用离子风机对薄膜进行除尘,但是这种方式除尘效果较差,易导致未被风吹到的位置残留灰尘,从而易对后续的加工造成影响。

[0006] 所以我们提出了一种全自动薄膜裁切机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对上述背景技术中现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种全自动薄膜裁切机,以解决上述背景技术中提出的目前市场上的一些全自动薄膜裁切机,存在不具有提前预警功能和除尘效果较差的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0011] 一种全自动薄膜裁切机,包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有固定架,所述固定架的内侧转动连接有放料辊,所述底座的顶部靠近固定架的一侧固定安装有第一支架,所述第一支架的一侧转动连接有第一导料辊,所述底座的顶部靠近第一支架的一侧固定安装有第二支架,所述第二支架的一侧转动连接有第二导料辊,所述底座的顶部另一侧固定安装有固定罩,所述固定罩的前侧固定安装有控制面板,所述固定罩的顶部一侧固定安装有吸尘器,所述固定罩的顶部另一侧固定安装有报警器;

[0012] 所述固定架的两侧均固定安装有编码器,所述固定架的两侧靠近编码器的一侧均设置有超声波传感器;

[0013] 所述固定罩的内部下方设置有裁切台,所述裁切台的两侧均固定安装有第三支架,所述第三支架的一侧转动连接有压辊,所述固定罩的内顶壁一侧设置有吸尘管,所述吸尘管的底端固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有吸尘嘴,所述固定罩的内顶

壁另一侧固定安装有液压缸,所述液压缸的底端固定安装有滑板,所述滑板的底部固定安装有固定柱,所述固定柱的底端固定安装有裁切刀。

[0014] 优选的,所述固定架的两侧均固定安装有固定板,所述固定板的顶部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的顶端与超声波传感器的底部相固定。

[0015] 优选的,所述吸尘管的顶端贯穿固定罩的顶部并与吸尘器的底部相固定,所述固定罩的内顶壁靠近吸尘管的两侧均固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的底端与安装板的顶部相固定。

[0016] 优选的,所述固定罩的内顶壁靠近液压缸的两侧均固定安装有滑杆,所述滑杆的外侧与滑板滑动连接,所述滑杆的底端固定安装有限位板。

[0017] 进一步的,所述控制面板的内部设置有控制器,所述控制器的连接端双向电连接控制面板的连接端,所述控制器的输入端电连接市电的输出端,所述控制器的输入端电连接超声波传感器输出端,所述控制器的输出端电连接吸尘器的输入端,所述控制器的输出端电连接报警器的输入端,所述控制器的输出端电连接液压缸的输入端。

[0018] 进一步的,所述裁切台的底部与底座的顶部相固定,所述第三支架的数量有两个,两个所述第三支架呈对称排列,所述压辊靠近裁切台的顶部设置,所述吸尘嘴位于两个第三支架之间设置。

[0019] 进一步的,所述固定架的形状为U形,所述编码器的一端通过连接轴与放料辊的一端相固定。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] (1)、通过设有超声波传感器,可以时刻对放料辊上的薄膜厚度进行监测,当放料辊上的薄膜厚度减小到一定程度时,固定罩上的报警器发出警报,对工作人员进行提前预警,便于工作人员提前准备物料,可以及时对物料进行补充,避免设备长时间待机,提高了工作效率。

[0023] (2)、通过第三支架与压辊之间的配合设置,可以将薄膜导向裁切台同时对薄膜进行限位,再通过吸尘器、吸尘管、安装板、吸尘嘴之间的配合设置,可以对薄膜的表面进行吸尘,避免薄膜在裁切时有灰尘残留,提高了对薄膜的除尘效果,进而避免对薄膜的后续加工造成影响。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型全自动薄膜裁切机的整体的主视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型全自动薄膜裁切机的固定架的侧视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型全自动薄膜裁切机的固定罩的剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型全自动薄膜裁切机的固定罩的立体结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型全自动薄膜裁切机的系统连接框图。

[0029] 图中:1、底座;2、固定架;3、放料辊;4、第一支架;5、第一导料辊;6、第二支架;7、第二导料辊;8、固定罩;9、控制面板;10、吸尘器;11、报警器;12、裁切台;13、第三支架;14、压辊;15、控制器;16、市电;201、编码器;202、超声波传感器;203、固定板;204、第一电动伸缩杆;801、吸尘管;802、安装板;803、吸尘嘴;804、液压缸;805、滑板;806、固定柱;807、裁

切刀;808、第二电动伸缩杆;809、滑杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-5所示,本实用新型提供一种全自动薄膜裁切机;包括底座1,底座1的顶部一侧固定安装有固定架2,固定架2的内侧转动连接有放料辊3,底座1的顶部靠近固定架2的一侧固定安装有第一支架4,第一支架4的一侧转动连接有第一导料辊5,底座1的顶部靠近第一支架4的一侧固定安装有第二支架6,第二支架6的一侧转动连接有第二导料辊7,底座1的顶部另一侧固定安装有固定罩8,固定罩8的前侧固定安装有控制面板9,固定罩8的顶部一侧固定安装有吸尘器10,固定罩8的顶部另一侧固定安装有报警器11;

[0032] 固定架2的两侧均固定安装有编码器201,固定架2的两侧靠近编码器 201的一侧均设置有超声波传感器202;

[0033] 固定罩8的内部下方设置有裁切台12,裁切台12的两侧均固定安装有第三支架13,第三支架13的一侧转动连接有压辊14,固定罩8的内顶壁一侧设置有吸尘管801,吸尘管801的底端固定安装有安装板802,安装板802的底部固定安装有吸尘嘴803,吸尘嘴803的数量有多个,多个吸尘嘴803呈等距离排列,固定罩8的内顶壁另一侧固定安装有液压缸804,液压缸804的底端固定安装有滑板805,滑板805的底部固定安装有固定柱806,固定柱806 的底端固定安装有裁切刀807;

[0034] 根据图2所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:固定架2的两侧均固定安装有固定板203,固定板203的顶部固定安装有第一电动伸缩杆204,第一电动伸缩杆204的顶端与超声波传感器202的底部相固定,通过设有第一电动伸缩杆204,可以带动超声波传感器202进行上下移动,从而可以对初始厚度较薄的物料进行监测;

[0035] 根据图3所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:吸尘管801的顶端贯穿固定罩8的顶部并与吸尘器10的底部相固定,固定罩8的内顶壁靠近吸尘管801的两侧均固定安装有第二电动伸缩杆808,第二电动伸缩杆808的底端与安装板802的顶部相固定,通过设有第二电动伸缩杆808,可以通过带动安装板802带动吸尘嘴803进行上下移动,从而对吸尘强度进行调整;

[0036] 根据图3所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:固定罩8的内顶壁靠近液压缸804的两侧均固定安装有滑杆809,滑杆809的外侧与滑板805 滑动连接,滑杆809的底端固定安装有限位板,通过设有滑杆809,可以保证裁切刀807在上下移动时的稳定性;

[0037] 根据图5所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:控制面板9的内部设置有控制器15,控制器15的连接端双向电连接控制面板9的连接端,控制器15的输入端电连接市电16的输出端,控制器15的输入端电连接超声波传感器202输出端,控制器15的输出端电连接吸尘器10的输入端,控制器 15的输出端电连接报警器11的输入端,控制器15的输出端电连接液压缸804 的输入端,控制器15的输出端电连接第一电动伸缩杆204的输入端,控制器15的输出端电连接第二电动伸缩杆808的输入端;

[0038] 根据图3所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:裁切台12的底部与底座1的顶部相固定,第三支架13的数量有两个,两个第三支架13呈对称排列,压辊14靠近裁切台12的顶部设置,吸尘嘴803位于两个第三支架13之间设置;

[0039] 根据图2所示,作为本实用新型的一种优选技术方案:固定架2的形状为U形,编码器201的一端通过连接轴与放料辊3的一端相固定。

[0040] 本实施例的工作原理:在使用该全自动薄膜裁切机时,如图1-5所示,该装置整体由底座1、固定架2、固定罩8组成,放料辊3通过第一导料辊5、第二导料辊7、压辊14将薄膜传送到裁切台12上,同时放料辊3在转动的过程中,控制器15通过编码器201传输的信号启动液压缸804,此时液压缸804通过滑板805上的固定柱806带动裁切刀807向下移动,从而对薄膜进行等距裁切,在裁切的过程中,吸尘器10通过吸尘管801上的吸尘嘴803对经过压辊14处的薄膜进行吸尘,从而除去薄膜表面的灰尘,同时超声波传感器202不断的对放料辊3上的薄膜厚度进行监测,当放料辊3上的薄膜的厚度低于超声波传感器202时,超声波传感器202将监测的信号传输到控制器15,此时控制器15启动报警器11发出警报,从而对工作人员做出提前预警,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0041] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义;对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

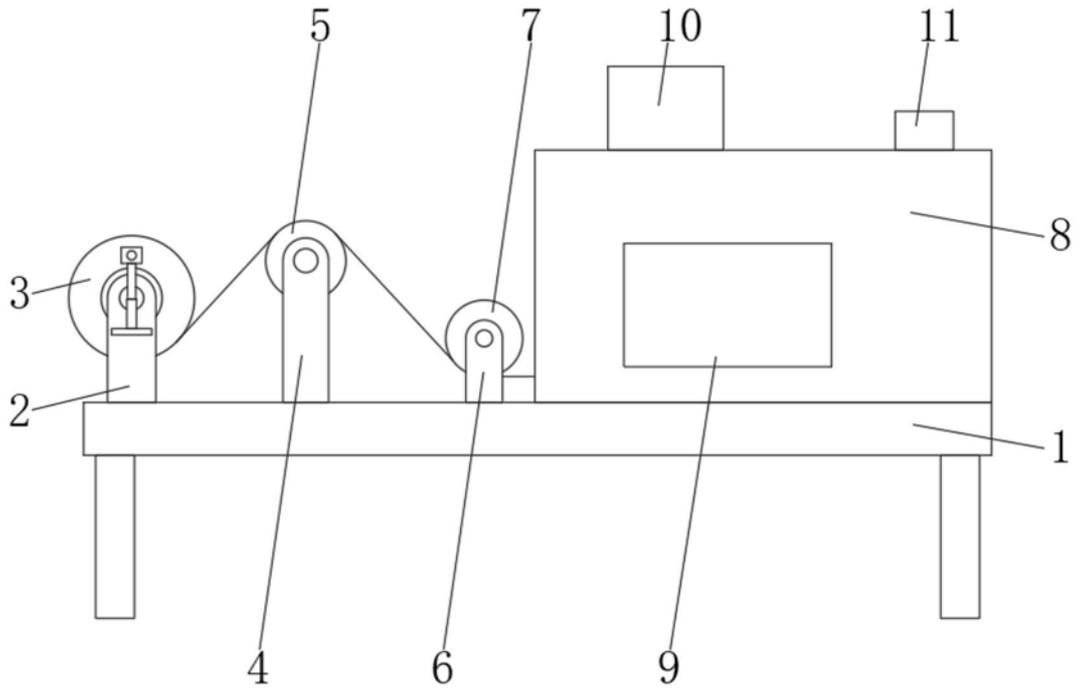


图1

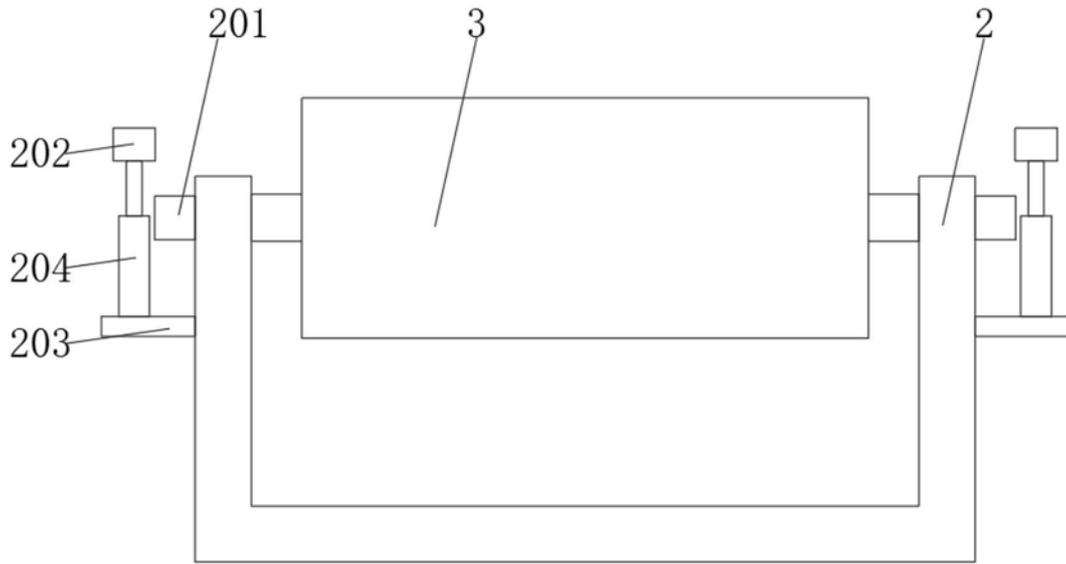


图2

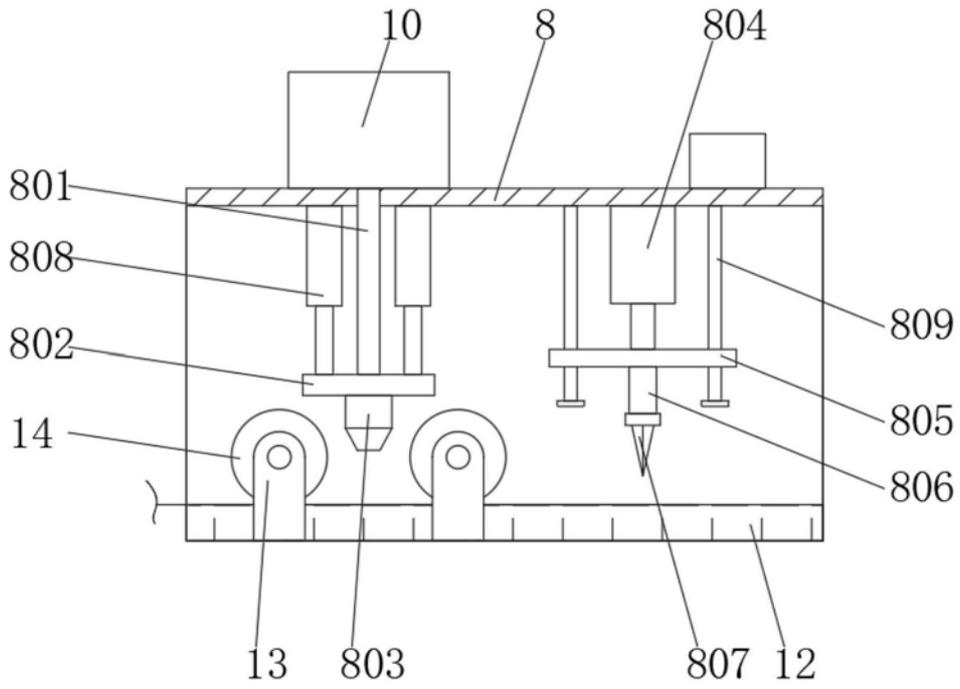


图3

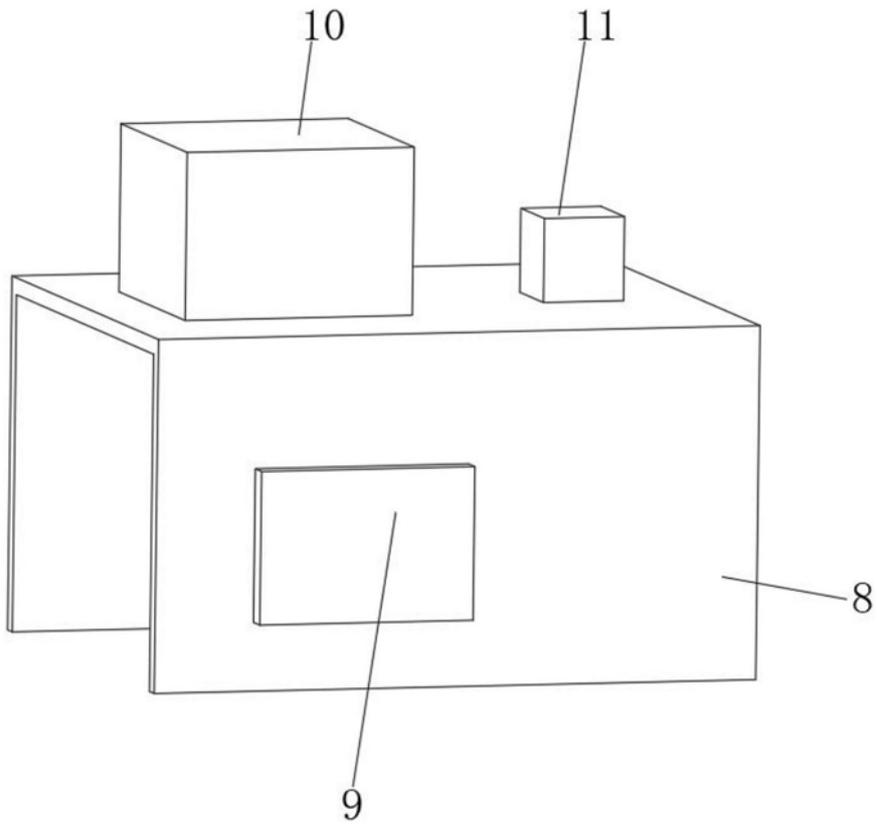


图4

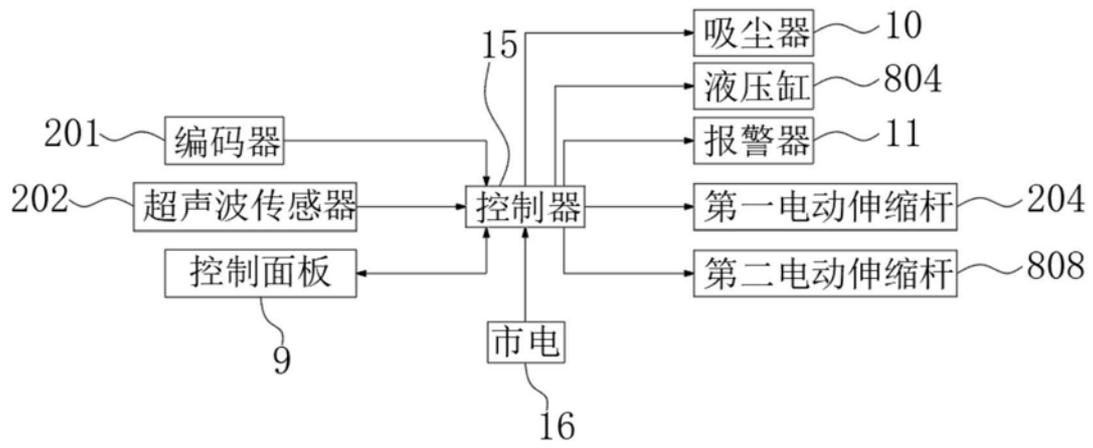


图5