(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 214611980 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120634178.7

(22)申请日 2021.03.29

(73)专利权人 赵延来
地址 816099 青海省海西蒙古族藏族自治州格尔木市大众街利民巷18号格尔木市畜牧兽医站
专利权人 王厚分

(72)发明人 赵延来 王厚分

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
C02F 103/22(2006.01)

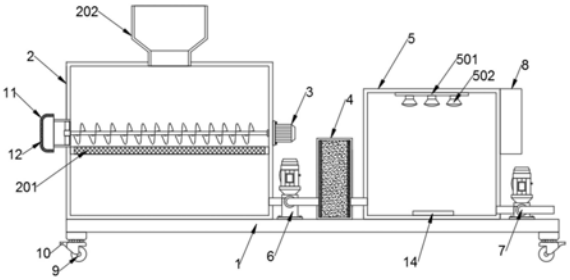
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种畜禽粪污水处理再利用设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种畜禽粪污水处理再利用设备，包括安装板、污水处理机构、排料机构、过滤盒和杀菌装置；所述安装板顶部的一侧固定安装有污水处理机构，所述污水处理机构顶部的中央位置处设有漏斗，且漏斗的底端与污水处理机构的内顶部连通，所述污水处理机构内部的中央位置处设有过滤网，所述污水处理机构内部位于过滤网上方安装有两组排料机构；本实用新型设有过滤盒和杀菌装置，经过初次分离过滤后的污水经过过滤盒，通过活性炭对污水进行二次净化，去除污水中的大部分细菌杂质和异味，进过净化的液体进入杀菌装置中进行杀菌消毒，使液体的水质情况符合再利用的标准，保证液体再利用的洁净，避免污染养殖环境，使畜禽不易染上疾病。



CN 214611980 U

1.一种畜禽粪污水处理再利用设备,包括安装板(1)、污水处理机构(2)、排料机构(3)、过滤盒(4)和杀菌装置(5);其特征在于:所述安装板(1)顶部的一侧固定安装有污水处理机构(2),所述污水处理机构(2)顶部的中央位置处设有漏斗(202),且漏斗(202)的底端与污水处理机构(2)的内顶部连通,所述污水处理机构(2)内部的中央位置处设有过滤网(201),所述污水处理机构(2)内部位于过滤网(201)上方安装有两组排料机构(3),所述排料机构(3)包括电机(301)、送料轴(302)、螺旋叶(303)、轴承(304)、连接杆(305)和送料管(306),所述污水处理机构(2)表面的一侧固定安装有电机(301),且电机(301)的输出端延伸至污水处理机构(2)的内部通过转动轴固定安装有送料轴(302),所述送料轴(302)的表面设有螺旋叶(303),所述送料轴(302)的一端设有轴承(304),所述轴承(304)通过连接杆(305)安装有送料管(306),且送料管(306)延伸至污水处理机构(2)的外侧,所述安装板(1)顶部位于污水处理机构(2)的一侧固定安装有第一水泵(6),所述污水处理机构(2)的出水口通过导管与第一水泵(6)的输入端连通,所述第一水泵(6)的输出端通过导管与过滤盒(4)的进水口连通,所述第一水泵(6)远离污水处理机构(2)的一侧固定安装有过滤盒(4),所述过滤盒(4)包括盒体(401)、防护网板(402)和活性炭(403),所述盒体(401)内部的两侧设有防护网板(402),所述防护网板(402)之间填充有活性炭(403),所述过滤盒(4)远离第一水泵(6)的一侧固定安装有杀菌装置(5),且过滤盒(4)的出水口通过导管与杀菌装置(5)的进水口连通,所述杀菌装置(5)远离过滤盒(4)的一侧固定安装有第二水泵(7),所述杀菌装置(5)的出水口通过导管与第二水泵(7)的输入端连通,所述杀菌装置(5)内底部的中央位置处固定安装有水质传感器(14),所述杀菌装置(5)的一侧的顶部固定安装有控制电箱(8)。

2.根据权利要求1所述的一种畜禽粪污水处理再利用设备,其特征在于:所述杀菌装置(5)内顶部固定安装有防水电板(501),且防水电板(501)底部固定安装有紫外线杀菌灯(502)。

3.根据权利要求1所述的一种畜禽粪污水处理再利用设备,其特征在于:所述安装板(1)底部的四角处固定安装有万向轮(9),且万向轮(9)的后侧设有刹车杆(10)。

4.根据权利要求1所述的一种畜禽粪污水处理再利用设备,其特征在于:所述送料管(306)的输出端通过螺纹结构安装有密封盖(11),且密封盖(11)表面套有防滑套(12)。

5.根据权利要求1所述的一种畜禽粪污水处理再利用设备,其特征在于:所述控制电箱(8)正面的顶部设有液晶屏(801)和键盘(802),且控制电箱(8)正面位于液晶屏(801)和键盘(802)下方设有空气开关(803),所述控制电箱(8)一侧的底部通过导线与插头(13)连接。

6.根据权利要求1所述的一种畜禽粪污水处理再利用设备,其特征在于:所述电机(301)通过导线与控制电箱(8)电性连接,所述杀菌装置(5)通过导线与控制电箱(8)电性连接,所述第一水泵(6)通过导线与控制电箱(8)电性连接,所述第二水泵(7)通过导线与控制电箱(8)电性连接,所述水质传感器(14)通过导线与控制电箱(8)电性连接。

一种畜禽粪污水处理再利用设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理再利用技术领域，具体为一种畜禽粪污水处理再利用设备。

背景技术

[0002] 为了满足人类对于肉、蛋、乳、毛皮的需要，会畜禽进行长期的人工饲养，在人工饲养的过程中，畜禽会产生大量污水，为了减少水资源的浪费，提高水资源的利用率，需要对这些污水进行处理，使处理后的污水水质可以得到二次利用，因此需要一种可以对畜禽粪污水进行处理再利用的设备。

[0003] 现有的畜禽粪污水处理再利用设备存在的缺陷是：

[0004] 1、现有的畜禽粪污水处理再利用设备主要用于对畜禽粪污水内的污水和粪便进行分离回收再利用，在将畜禽粪污水内的污水和粪便分离过后，需要人员手工将粪便排出，需要耗费大量的人力物力，且工作效率低下。

[0005] 2、现有的畜禽粪污水处理再利用设备一般只是对畜禽粪污水进行初步分离过滤，初步分离过滤得到的液体中含有较多细菌，且液体的味道十分难闻，如果直接将液体排入养殖场内，容易污染养殖环境，使畜禽染上疾病，为此我们提出一种畜禽粪污水处理再利用设备来解决现有的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种畜禽粪污水处理再利用设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种畜禽粪污水处理再利用设备，包括安装板、污水处理机构、排料机构、过滤盒和杀菌装置；所述安装板顶部的一侧固定安装有污水处理机构，所述污水处理机构顶部的中央位置处设有漏斗，且漏斗的底端与污水处理机构的内顶部连通，所述污水处理机构内部的中央位置处设有过滤网，所述污水处理机构内部位于过滤网上方安装有两组排料机构，所述排料机构包括电机、送料轴、螺旋叶、轴承、连接杆和送料管，所述污水处理机构表面的一侧固定安装有电机，且电机的输出端延伸至污水处理机构的内部通过转动轴固定安装有送料轴，所述送料轴的表面设有螺旋叶，所述送料轴的一端设有轴承，所述轴承通过连接杆安装有送料管，且送料管延伸至污水处理机构的外侧，所述安装板顶部位于污水处理机构的一侧固定安装有第一水泵，所述污水处理机构的出水口通过导管与第一水泵的输入端连通，所述第一水泵的输出端通过导管与过滤盒的进水口连通，所述第一水泵远离污水处理机构的一侧固定安装有过滤盒，所述过滤盒包括盒体、防护网板和活性炭，所述盒体内部的两侧设有防护网板，所述防护网板之间填充有活性炭，所述过滤盒远离第一水泵的一侧固定安装有杀菌装置，且过滤盒的出水口通过导管与杀菌装置的进水口连通，所述杀菌装置远离过滤盒的一侧固定安装有第二水泵，所述杀菌装置的出水口通过导管与第二水泵的输入端连通，所述杀菌装置内底部的中

央位置处固定安装有水质传感器，所述杀菌装置的一侧的顶部固定安装有控制电箱。

[0008] 优选的，所述杀菌装置内顶部固定安装有防水电板，且防水电板底部固定安装有紫外线杀菌灯。

[0009] 优选的，所述安装板底部底部的四角处固定安装有万向轮，且万向轮的后侧设有刹车杆。

[0010] 优选的，所述送料管的输出端通过螺纹结构安装有密封盖，且密封盖表面套有防滑套。

[0011] 优选的，所述控制电箱正面的顶部设有液晶屏和键盘，且控制电箱正面位于液晶屏和键盘下方设有空气开关，所述控制电箱一侧的底部通过导线与插头连接。

[0012] 优选的，所述电机通过导线与控制电箱电性连接，所述杀菌装置通过导线与控制电箱电性连接，所述第一水泵通过导线与控制电箱电性连接，所述第二水泵通过导线与控制电箱电性连接，所述水质传感器通过导线与控制电箱电性连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型设有排料机构，在畜禽粪污水处理再利用设备将畜禽粪污水内的污水和粪便进行分离后，通过电机带动送料轴转动，从而使分离出的粪便由螺旋叶推送至送料管，使分离出的粪便可以自动排出，无需人工手动排出，省时省力。

[0015] 2、本实用新型设有过滤盒和杀菌装置，经过初次分离过滤后的污水经过过滤盒，通过活性炭对污水进行二次净化，去除污水中的大部分细菌杂质和异味，进过净化的液体进入杀菌装置中进行杀菌消毒，使液体的水质情况符合再利用的标准，保证液体再利用的洁净，避免污染养殖环境，使畜禽不易染上疾病。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面剖视图；

[0017] 图2为本实用新型的图1中排料机构的放大示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图1中过滤盒放大示意图；

[0019] 图4为本实用新型的图1中控制电箱的放大示意图。

[0020] 图中：1、安装板；2、污水处理机构；201、过滤网；202、漏斗；3、排料机构；301、电机；302、送料轴；303、螺旋叶；304、轴承；305、连接杆；306、送料管；4、过滤盒；401、盒体；402、防护网板；403、活性炭；5、杀菌装置；501、防水电板；502、紫外线杀菌灯；6、第一水泵；7、第二水泵；8、控制电箱；801、液晶屏；802、键盘；803、空气开关；9、万向轮；10、刹车杆；11、密封盖；12、防滑套；13、插头；14、水质传感器。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关

系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种畜禽粪污水处理再利用设备，包括安装板1、污水处理机构2、排料机构3、过滤盒4和杀菌装置5；安装板1顶部的一侧焊接有污水处理机构2，污水处理机构2顶部的中央位置处设有漏斗202，且漏斗202的底端与污水处理机构2的内顶部连通，污水处理机构2内部的中央位置处设有过滤网201，污水处理机构2内部位于过滤网201上方安装有两组排料机构3，排料机构3包括电机301、送料轴302、螺旋叶303、轴承304、连接杆305和送料管306，污水处理机构2表面的一侧焊接有电机301，且电机301的输出端延伸至污水处理机构2的内部通过转动轴焊接有送料轴302，送料轴302的表面设有螺旋叶303，送料轴302的一端设有轴承304，轴承304通过连接杆305安装有送料管306，且送料管306延伸至污水处理机构2的外侧，安装板1顶部位于污水处理机构2的一侧焊接有第一水泵6，污水处理机构2的出水口通过导管与第一水泵6的输入端连通，第一水泵6的输出端通过导管与过滤盒4的进水口连通，第一水泵6远离污水处理机构2的一侧焊接有过滤盒4，过滤盒4包括盒体401、防护网板402和活性炭403，盒体401内部的两侧设有防护网板402，防护网板402之间填充有活性炭403，过滤盒4远离第一水泵6的一侧焊接有杀菌装置5，且过滤盒4的出水口通过导管与杀菌装置5的进水口连通，杀菌装置5远离过滤盒4的一侧焊接有第二水泵7，杀菌装置5的出水口通过导管与第二水泵7的输入端连通，杀菌装置5内底部的中央位置处焊接有水质传感器14，杀菌装置5的一侧的顶部焊接有控制电箱8。

[0025] 具体的，将装置连接外部电源，通过控制电箱8控制装置开始工作，然后将畜禽粪污水通过漏斗202倒入污水处理机构2内部，经过过滤网201将畜禽粪污水进行分离过滤，由于电机301通电进行转动，带动送料轴302和螺旋叶303一起转动，在螺旋叶303的推送作用下将位于过滤网201上方分离后的畜禽粪便推送至送料管306的输出端，将密封盖11打开，便于滤渣的自动排出，经过分离过滤后的污水通过第一水泵6输送至过滤盒4内部，在活性炭403的吸附作用下，去除污水中的大部分细菌杂质和异味，防护网板402可以对活性炭403起到防护作用，避免活性炭403从过滤盒4内部流出，经过净化后的水流进杀菌装置5内部，通过紫外线杀菌灯502发出发紫外线光照对水进行杀菌消毒，将经过过滤和净化后水中残留的微生物杀死，使水质更加洁净，水质传感器14不断对杀菌装置5内部的水质进行监测，实时更新在液晶屏801上显示的水质数据，便于人员了解水质的实时情况，电机301的型号为Y315L2-4。

[0026] 进一步，杀菌装置5内顶部焊接有防水电板501，且防水电板501底部焊接有紫外线杀菌灯502。

[0027] 具体的，通过紫外线杀菌灯502发出发紫外线光照对水进行杀菌消毒，将经过过滤和净化后水中残留的微生物杀死，使水质更加洁净，紫外线杀菌灯502的型号为T5TUV。

[0028] 进一步，安装板1底部底部的四角处焊接有万向轮9，且万向轮9的后侧设有刹车杆10。

[0029] 具体的，万向轮9和刹车杆10为一体式，且万向轮9的型号为M4-6109-829S4，万向轮9便于对装置进行移动，刹车杆10用于对万向轮9进行制动。

[0030] 进一步，送料管306的输出端通过螺纹结构安装有密封盖11，且密封盖11表面套有防滑套12。

[0031] 具体的，密封盖11防止畜禽粪便随意排出，防滑套12增大密封盖11表面摩擦力，避免人员拧动密封盖11时滑动。

[0032] 进一步，控制电箱8正面的顶部设有液晶屏801和键盘802，且控制电箱8正面位于液晶屏801和键盘802下方设有空气开关803，控制电箱8一侧的底部通过导线与插头13连接。

[0033] 进一步，电机301通过导线与控制电箱8电性连接，杀菌装置5通过导线与控制电箱8电性连接，第一水泵6通过导线与控制电箱8电性连接，第二水泵7通过导线与控制电箱8电性连接，水质传感器14通过导线与控制电箱8电性连接。

[0034] 具体的，通过液晶屏801可以对经过水质传感器14监测出的水质情况进行在显示，便于人员了解水质情况，通过键盘802对于电机301、杀菌装置5、第一水泵6、第二水泵7和水质传感器14的工作状态进行设置，确保装置可以自动进行工作，空气开关803对装置的电路进行过载保护，避免装置因为过载而损坏。

[0035] 工作原理：将装置连接外部电源，通过控制电箱8控制装置开始工作，然后将畜禽粪污水通过漏斗202倒入污水处理机构2内部，经过过滤网201将畜禽粪污水进行分离过滤，由于电机301通电进行转动，带动送料轴302和螺旋叶303一起转动，在螺旋叶303的推送作用下将位于过滤网201上方分离后的畜禽粪便推送至送料管306的输出端，将密封盖11打开，便于滤渣的自动排出，经过分离过滤后的污水通过第一水泵6输送至过滤盒4内部，在活性炭403的吸附作用下，去除污水中的大部分细菌杂质和异味，防护网板402可以对活性炭403起到防护作用，避免活性炭403从过滤盒4内部流出，经过净化后的水流进杀菌装置5内部，通过紫外线杀菌灯502发出发紫外线光照对水进行杀菌消毒，将经过过滤和净化后水中残留的微生物杀死，使水质更加洁净，水质传感器14不断对杀菌装置5内部的水质进行监测，实时更新在液晶屏801上显示的水质数据，便于人员了解水质的实时情况。

[0036] 本实用新型未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

[0037] 最后所要说明的是：以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

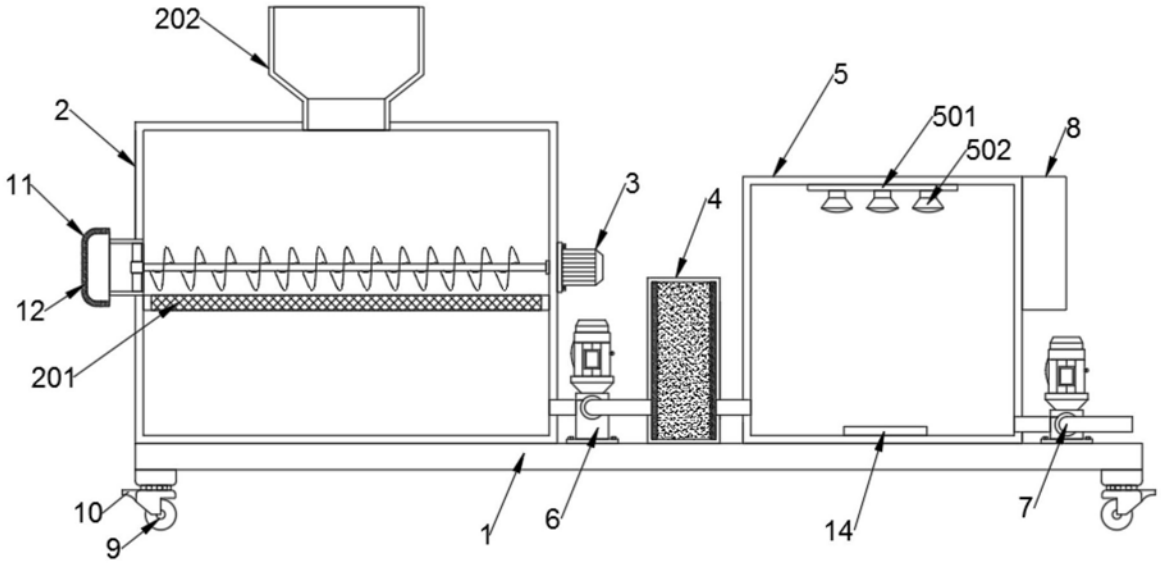

202
2
11
12
201
10
9
1
6
3
4
5
501
502
8
14
7

图1

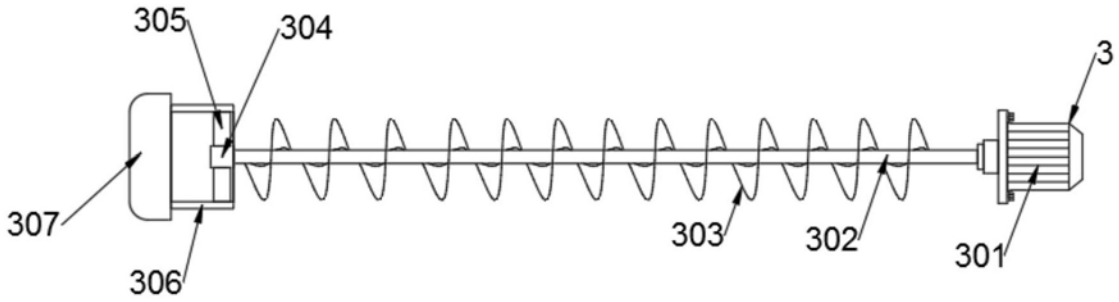

305
304
3
307
306
303
302
301

图2

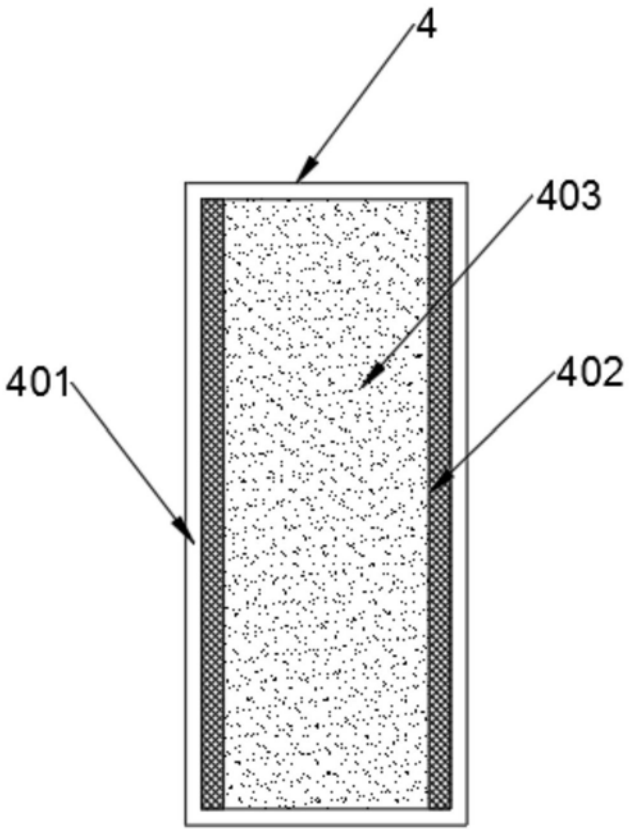


图3

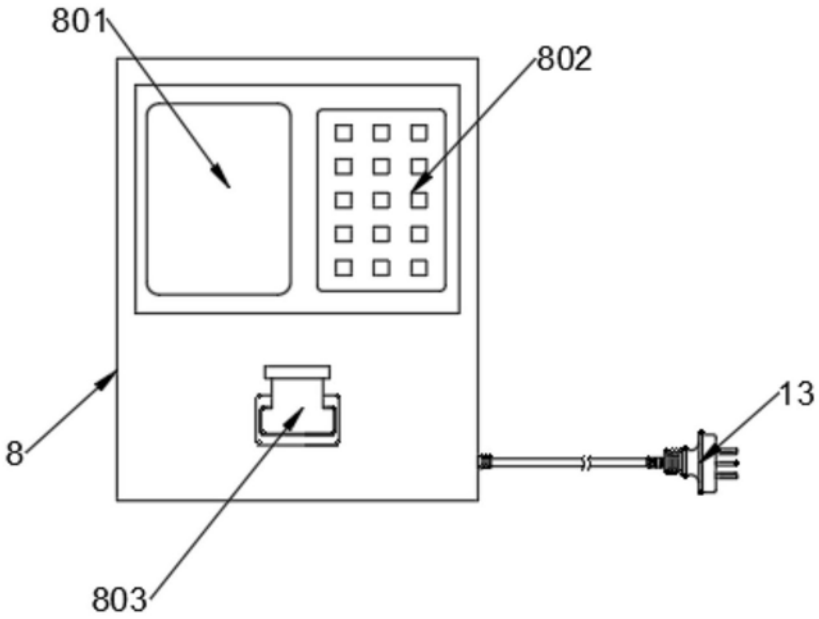


图4