

T/EJCCCSE

团 体 标 准

T/EJCCCSE XXXX—XXXX

土壤自动除杂装置

Automatic soil impurity removal device

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国商业股份制企业经济联合会 发布

目 次

| | |
|---------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 结构 | 1 |
| 5 技术要求 | 2 |
| 6 试验方法 | 2 |
| 7 检验规则 | 3 |
| 8 标志、包装、运输和贮存 | 4 |

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由苏州市环科环保技术发展有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件起草单位：苏州市环科环保技术发展有限公司、苏州独墅湖科教创新区应急与环境执法大队、苏州环越环保技术有限公司、苏州农业职业技术学院、临沂大学、临沂科技职业学院、山东珺宜环保科技有限公司、山东顺创新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：郑家传、刘希雯、薛张辉、赵玲、徐正龙、黄莉鸿、曹佩煌、郑焱、陈庆芳、王烁、吴进、姚耀祖、崔雪、王希言、张宁、刘玲玲、高威巍、王烁、朱贤婷、苏婷、张俊丽、费佳慧、黄寒星、李丹晨、郭菊花、沈雪婷、王琳韵、陆晓奇、黄顺、武金翠、董玉良、王忠振、王生福、宿高明、涂怀刚。

土壤自动除杂装置

1 范围

本文件规定了土壤自动除杂装置的结构、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于土壤自动除杂装置的生产和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 5080.7—1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

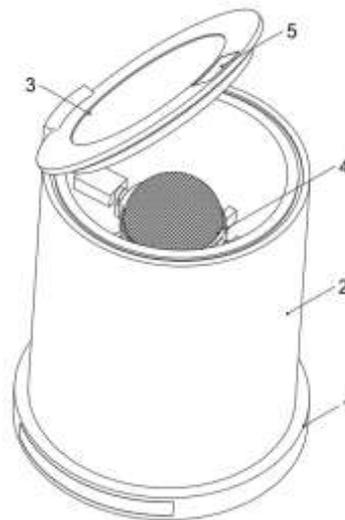
GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 结构

产品结构如图 1 所示。



说明：

1——基座；

2——筒体；

- 3——顶盖；
- 4——球筛机构；
- 5——控制面板。

图1 产品结构图

5 技术要求

5.1 外观

- 5.1.1 产品应符合本文件的要求，并按照经规定程序批准的工艺及技术文件制造。
- 5.1.2 产品金属件应无气孔、裂纹、冷隔等缺陷。
- 5.1.3 产品外壳涂层应牢固均匀，无起层、剥落、划痕等缺陷。
- 5.1.4 产品零部件结合面应平整，无明显缝隙、错位等缺陷。
- 5.1.5 标牌位置准确，清晰耐久，牢固可靠。各操作部位明确。

5.2 装配质量

- 5.2.1 零部件应齐全、完整，各部件应装配牢固，连接可靠。
- 5.2.2 各转动部位应灵活可靠，不应有卡滞现象；各固定部位应无脱落现象。

5.3 除杂效率

由供需双方决定。

5.4 土壤破碎率

土壤破碎率应小于 30%。

5.5 控制面板

控制面板上所显示或设置的功能及操作步骤均应一致。

5.6 可靠性

设备平均故障间隔时间应 >650 h。

5.7 连续工作时长

在正常工作条件下，产品连续工作 6 h，各项功能应正常无误。

5.8 噪声

整机空载噪声不应大于 80 dB (A)。

5.9 安全

- 5.9.1 电气安全应符合 GB/T 5226.1 的规定，动力电导线和保护连接电路之间应经受至少 2 s 的耐压试验。
- 5.9.2 外壳防护等级应符合 GB/T 4208—2017 中 IP 54 的规定。
- 5.9.3 对可能造成人身伤害但因功能需要而又不能防护的危险运转件，应在其附近设置永久性安全警示标志。

6 试验方法

6.1 外观

在自然光线下，以目测、手感检验。

6.2 装配质量

手触结合目测。

6.3 除杂效率

6.3.1 准备一定量已知杂质含量和类型的标准土壤样品，将其均匀送入装置进行除杂处理。处理后收集杂质和净化后的土壤，分别称重。按式（1）计算除杂效率：

$$P_1 = \frac{X_1 - X_2}{X_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P_1 ——除杂效率；

X_1 ——处理前杂质总质量；

X_2 ——处理后杂质残留质量。

6.3.2 对不同类型杂质分别进行测试和计算，每种杂质测试 3 次，取平均值作为测试结果。

6.4 土壤破碎率

6.4.1 在处理前的土壤样品中随机选取一定数量的具有代表性的土壤颗粒，测量其粒径并记录。经过装置处理后，再次从净化后的土壤中选取相同数量的土壤颗粒，测量其粒径。统计粒径小于规定破碎粒径的土壤颗粒数量，按式（2）计算土壤破碎率：

$$P_2 = \frac{m_1}{m_2} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

P_2 ——土壤破碎率；

m_1 ——破碎后粒径小于规定值的土壤颗粒质量；

m_2 ——处理前土壤总质量。

6.4.2 重复测试 3 次，取平均值作为最终结果。

6.5 控制面板

按使用说明书检查。

6.6 可靠性

进行现场可靠性验证试验。按 GB/T 5080.7—1986 中第 5 章规定的定时（定数）截尾试验方案 5:7 进行，截尾时间为 1.46 m，截尾失效数为 3。

6.7 连续工作时长

连续工作 6 h，检查产品各项功能是否正常。

6.8 噪声

按 GB/T 3768 的规定进行。

6.9 安全

6.9.1 电气系统按 GB/T 5226.1 的规定执行，用耐压测试仪按 GB/T 5226.1 的规定做耐压试验，其中耐压试验的试验时间为 2 s。

6.9.2 外壳防护等级按 GB/T 4208—2017 的规定执行。

6.9.3 目视检查安全防护装置、安全警示标志。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每台产品应经生产企业质检部门检验合格，方能出厂。

7.2.2 出厂检验项目为外观、装配质量、安全警示标志。

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产 12 个月以上，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家市场监管部门提出进行型式检验要求时。

7.3.2 型式检验项目包括本文件中和第 5 章技术要求中的全部项目。

7.4 判定规则

7.4.1 产品检验结果中，若全部符合本文件要求，则判该次检验合格。

7.4.2 产品检验结果中，若有一项不合格时，允许从该批中对不合格项目进行加倍抽样复检。复检后若仍有一项不合格，则判该次检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品在适当的明显位置固定产品标牌。标牌型式、尺寸及技术要求符合 GB/T 13306 的规定，标牌上至少应标出下列内容：

- a) 生产企业名称及地址；
- b) 产品名称、型号及执行标准号；
- c) 主要技术参数；
- d) 警示标志；
- e) 制造日期和编号。

8.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

8.1.3 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

8.1.4 运输包装收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

8.2 包装

产品包装应符合 GB/T 13384 的规定。包装箱内应装有下列技术文件（装入防水袋内）：

- a) 产品合格证；
- b) 使用说明书，其内容符合 GB/T 9969 的规定；
- c) 装箱单；
- d) 备件清单；
- e) 安装图。

8.3 运输

8.3.1 产品运输应符合铁路、公路、水路运输及机械化装载的规定。

8.3.2 产品运输时，应按包装箱外壁箱面的标志稳起轻放，防止碰撞。

8.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风、无火源、无腐蚀性气（物）体处，如露天存放应有防雨措施。