

中华人民共和国国家标准

GB/T 3883.214—XXXX/IEC 62841-2-10:2017

部分代替 GB/T 3883.201-2017

手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第 214 部分：手持式搅拌器的专用要求

Safety of motor-operated hand-held, transportable and garden tools
—Part 2: Particular requirements for hand-held mixers

(IEC 62841-2-10:2017, Electric motor-operated hand-held tools,
transportable tools and lawn and garden machinery —Safety—Part 2-10:
Particular requirements for hand-held mixers, IDT)

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 试验一般条件	2
6 辐射、毒性和类似危险	2
7 分类	2
8 标志和说明书	2
9 防止触及带电零件的保护	3
10 起动	3
11 输入功率和电流	3
12 发热	3
13 耐热性和阻燃性	3
14 防潮性	3
15 防锈	3
16 变压器及其相关电路的过载保护	3
17 耐久性	3
18 不正常操作	4
19 机械危险	5
20 机械强度	5
21 结构	5
22 内部布线	6
23 组件	6
24 电源联接和外接软线	6
25 外接导线的接线端子	6
26 接地装置	6
27 螺钉与连接件	6
28 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离	6
附录 I （资料性附录） 噪声和振动的测量	8

附录 K （规范性附录） 电池式工具和电池包	13
参考文献	15

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。

“手持式、可移式电动工具和园林工具的安全”的第2部分手持式电动工具，目前由以下8部分组成：

- GB/T 3883.201—2017 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第2部分：电钻和冲击电钻的专用要求；
- GB/T 3883.202—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第202部分：手持式螺丝刀和冲击扳手的专用要求；
- GB/T 3883.204—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第204部分：手持式非盘式砂光机和抛光机的专用要求；
- GB/T 3883.205—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第205部分：手持式圆锯的专用要求；
- GB/T 3883.210—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第210部分：手持式电刨的专用要求；
- GB/T 3883.209—XXXX 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第209部分：手持式攻丝机和套丝机的专用要求；
- GB/T 3883.211—XXXX 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第211部分：手持式往复锯的专用要求；
- GB/T 3883.214—XXXX 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第211部分：手持式搅拌器的专用要求。

本文件为GB/T 3883的第214部分：手持式搅拌器的专用要求。

本文件部分代替GB/T 3883.201—2017《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第2部分：电钻和冲击电钻的专用要求》中涉及搅拌器的所有内容。

本文件使用翻译法等同采用IEC 62841-2-10:2017《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第2-10部分：手持式搅拌器的专用要求》，与GB/T 3883.1—2014《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第1部分：通用要求》一起使用。

本文件写明“适用”的部分，表示GB/T 3883.1—2014中相应条款适用；本文件写明“替换”的部分，则应以本文件中的条款为准；本文件中写明“修改”的部分，表示GB/T 3883.1—2014相应条款的相关内容应以本文件修改后的内容为准，而该条款中其他内容仍适用；本文件写明“增加”的部分，表示除了符合GB/T 3883.1—2014的相应条款外，还应符合本文件所增加的条款。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电动工具标准化技术委员会（SAC/TC68）归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

2014年，我国发布国家标准 GB/T 3883.1—2014《手持式、可移式电动工具和园林工具的安全第1部分：通用要求》，将原 GB/T 3883（手持式电动工具部分）、GB/T 13960（可移式电动工具部分）和 GB/T 4706（仅园林电动工具部分）三大系列电动工具的通用安全标准的共性技术要求进行了整合。

与 GB/T 3883.1—2014 配套使用的特定类型的小类产品专用要求共3个部分，分别为第2部分（手持式电动工具部分）、第3部分（可移式电动工具部分）、第4部分（园林电动工具部分），均转化对应的国际标准 IEC 62841 系列的专用要求。

标准名称的主体要素扩大为“手持式、可移式电动工具和园林工具的安全”，沿用原手持式电动工具部分的标准编号 GB/T 3883。每一部分小类产品的标准分部分编号由三位数字构成，其中第1位数字表示对应的部分，第2位和第3位数字表示不同的小类产品。

新版 GB/T 3883 系列标准将形成一个比较科学、完整、通用、统一的电动工具产品的安全系列标准体系，使得标准的实施更加切实可行，使用方便。

目前，新版 GB/T 3883 系列标准“手持式电动工具部分”已发布的标准如下：

——GB/T 3883.201—2017 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第2部分：电钻和冲击电钻的专用要求；

——GB/T 3883.202—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第202部分：手持式螺丝刀和冲击扳手的专用要求；

——GB/T 3883.204—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第204部分：手持式非盘式砂光机和抛光机的专用要求；

——GB/T 3883.205—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第205部分：手持式圆锯的专用要求；

——GB/T 3883.209—2021 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第209部分：手持式攻丝机和套丝机的专用要求；

——GB/T 3883.210—2019 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第210部分：手持式电刨的专用要求；

——GB/T 3883.211—2021 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第211部分：手持式往复锯的专用要求。

——GB/T 3883.214—XXXX 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第214部分：手持式搅拌器的专用要求。

后续还将对以下标准进行修订：

——GB/T 3883.3—2007 手持式电动工具的安全 第二部分：砂轮机、抛光机和盘式砂光机的专用要求；

——GB/T 3883.7—2012 手持式电动工具的安全 第2部分：锤类工具的专用要求；

——GB/T 3883.8—2012 手持式电动工具的安全 第2部分：电剪刀和电冲剪的专用要求；

——GB/T 3883.12—2012 手持式电动工具的安全 第2部分：混凝土振动器的专用要求；

——GB/T 3883.13—1992 手持式电动工具的安全 第二部分：不易燃液体电喷枪的专用要求；

——GB/T 3883.16—2008 手持式电动工具的安全 第二部分：钉钉机的专用要求；

——GB/T 3883.17—2005 手持式电动工具的安全 第2部分：木铣和修边机的专用要求；

——GB/T 3883.18—2009 手持式电动工具的安全 第二部分：石材切割机的专用要求；

- GB/T 3883.19—2012 手持式电动工具的安全 第2部分：管道疏通机的专用要求；
- GB/T 3883.20—2012 手持式电动工具的安全 第2部分：捆扎机的专用要求；
- GB/T 3883.21—2012 手持式电动工具的安全 第2部分：带锯的专用要求；
- GB/T 3883.22—2008 手持式电动工具的安全 第二部分：开槽机的专用要求。

手持式、可移式电动工具和园林工具的安全

第 214 部分：手持式搅拌器的专用要求

1 范围

除下述条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

增加：

本文件适用于搅拌器。搅拌器不被认为是带液源系统的工具。

本文件不适用电钻和冲击电钻，即使它们可以作为搅拌器使用。

注：电钻和冲击电钻由GB/T 3883.201—2017所规定。

2 规范性引用文件

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

3 术语和定义

除下述条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

增加：

3.101

搅拌器 mixer

一种带有一个或多个用于安装搅拌头的输出轴、专门用于混合液体或搅拌混凝土、石膏等建筑材料的工具。见图101。

注1：输出轴为螺纹连接或其它连接方式，如夹头或六角型连接器。

注2：搅拌器也常被称作搅拌机。

3.102

搅拌头 mixer basket

和搅拌器一起使用的、利用翼型、漩涡型或螺旋型结构在容器内搅动材料的附件。

注1：搅拌头也常被称作混合棒、混合盘、搅拌桨或搅拌杆。

4 一般要求

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

5 试验一般条件

除下述条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

5.17 增加:

工具的质量包括夹头和辅助手柄, 如有。

6 辐射、毒性和类似危险

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

7 分类

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

8 标志和说明书

除下述条文外, GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

8.3 增加:

带有螺纹输出轴的搅拌器应标注输出轴螺纹尺寸。

带六角型联接的搅拌器应标注六角对边的宽度。

对于带夹头的搅拌器, 夹头应标注以mm为单位的最大夹持能力。

8.14.1 增加:

增加8.14.1.101的安全说明, 该部分的内容可以与“电动工具通用安全警告”分开印刷。

8.14.1.101

搅拌器安全警告

注: 下述说明中, 制造商可根据自己的选择用术语“混合器、被混合、混合”代替“搅拌器、被搅拌、搅拌”; 术语“搅拌头”可被另一合适的术语代替, 如“搅拌杆”。

- a) **双手握持工具上的手柄。**失去控制会引起人身伤害。
- b) **当搅拌易燃材料时应确保充分的通风, 避免产生危险气体。**雾气在形成过程中可能会被吸入或被工具产生的火花点燃。
- c) **不要用于搅拌食物(食品)。**工具及其附件不是为加工食物而设计的。
- d) **保持软线远离工作区域。**电源软线可能会被搅拌头卷入。
- e) **确保用于搅拌的容器放置在安全、稳固的位置。**未适当固定的容器意外移动。
- f) **确保液体不会喷溅到工具的外壳上。**溅进工具的液体可能导致工具损坏和产生电击。
- g) **应遵循搅拌材料的说明和警告。**搅拌的材料可能是有害的。
- h) **如果工具掉入搅拌的材料中, 应立即拔去电源插头, 并请合格的维修人员检查。**工具未拔插头时, 伸进料桶内会导致电击。
- i) **搅拌时不要把手或其它任何物体伸入搅拌容器内。**触碰搅拌头可能导致严重的人身伤害。
- j) **只有当搅拌头插在搅拌容器内时才能启动和关停工具。**搅拌头在失控情况下可能弯曲或飞甩。

8.14.2 a) 增加:

101) 关于与工具一同使用的搅拌头的信息, 包括其最大的直径或宽度以及允许使用的延长部件。

9 防止触及带电零件的保护

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

10 起动

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

11 输入功率和电流

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

12 发热

除以下条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

12.2.1 增加：

工具连续运行30 min，在30 min结束时测量温升。

13 耐热性和阻燃性

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

14 防潮性

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

15 防锈

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

16 变压器及其相关电路的过载保护

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

17 耐久性

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

18 不正常操作

除以下条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

18.8 表4 替换为：

表4 要求的性能等级

关键安全功能(SCF)的类型和作用	最低允许的性能等级(PL)
电源开关—防止不期望的接通	b

电源开关—提供期望的断开	a
任何为通过18.3 测试的电子控制器	a
任何限速装置	不是SCF
提供期望的旋转方向	不是SCF
防止超过第18章中的热极限	a
防止23.3中要求的自复位	b
防止不期望的电源开关的接通自锁	a

19 机械危险

除以下条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

19.1 第一段替换为：

除输出轴和搅拌头之外的运动部件和其他危险部件应安置或包封得能提供防止人身伤害的足够保护。

19.4 替换：

搅拌器应提供至少两个手柄。

通过观察来检验。

19.4.101 手柄的设计应使得操作者在操作工具时能控制住搅拌器的扭矩。

通过下述测量和计算来检验是否符合要求。

每个手柄的力臂(a)按图 102 所示确定。两个手柄的力臂长度总和应大于或等于 8.14.2a)101)推荐使用的最大搅拌头的直径或宽度。如果有多于两个手柄，应选择 8.14.2b)6)中最恶劣的情况，且其中一个手柄应包含有电源开关。

19.6 本条不适用。

19.101 对于多个输出轴的搅拌器，输出轴间应有足够的空间来减少缠绕的危险。输出轴区域及往搅拌头方向延伸100 mm长度的区域内，旋转部件之间的最小间隙c应至少为40 mm，如图103所示。

通过测量来检验。

19.102 夹头钥匙应设计成：当放开该钥匙时，它易于脱离原来的位置。本要求不排除用夹持装置将不在使用的钥匙固定在适当的位置上，但不允许使用固定在软电缆或软线上的金属夹持装置。

通过观察和下述手动试验来检验。

将钥匙插入夹头，但不拧紧，翻转工具使钥匙朝下时，钥匙应落下。

20 机械强度

除下述条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

20.3.1 替换成：

搅拌器应能承受三次翻倒后撞击混凝土地面带来的冲击。试验时，工具应带有符合8.14.2a)101)中制造商推荐使用的最长的搅拌头，如适用，应包括延长部件。如果推荐的搅拌头没有指定长度，则用1 m长的搅拌头进行翻倒试验。工具直立放置，搅拌头末端靠在混凝土地面上，工具从三个不同的方向倒向混凝土地面。

注：典型的搅拌头长度是600 mm，可用的延长部件长度最多可到400 mm。如果按8.14.2规定提供有配件，则应将每一个配件或配件组合分别安装到单独的工具样品上重复进行测试。

如果按8.14.2规定提供有配件，则应将每一个配件或配件组合安装到单独的工具样品上重复进行测试。
20.5 本条不适用。

21 结构

除以下条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

21.18.1.1 增加：

电源开关接通锁定装置，如有，其位置应设置得使操作者无需松开19.4规定的手柄握持区域即能被触发。另外，其还应设计成不可能被操作者的手意外锁定。

通过观察来检验。对于在握持区域内带接通锁定装置的开关，通过下面测试来判定。

电源开关处于“接通”位置，将25 mm长的直边试具放置在接通锁定装置上并下压，装置不应被操
动。直边试具应沿任意方向跨接通锁定装置表面和其邻近的任何表面。

21.18.1.2 增加：

搅拌机被认为是意外启动会引起风险的工具。

21.30 本条不适用。

21.35 本条不适用。

22 内部布线

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

23 组件

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

24 电源联接和外接软线

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

25 外接导线的接线端子

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

26 接地装置

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

27 螺钉与连接件

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

28 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离

GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

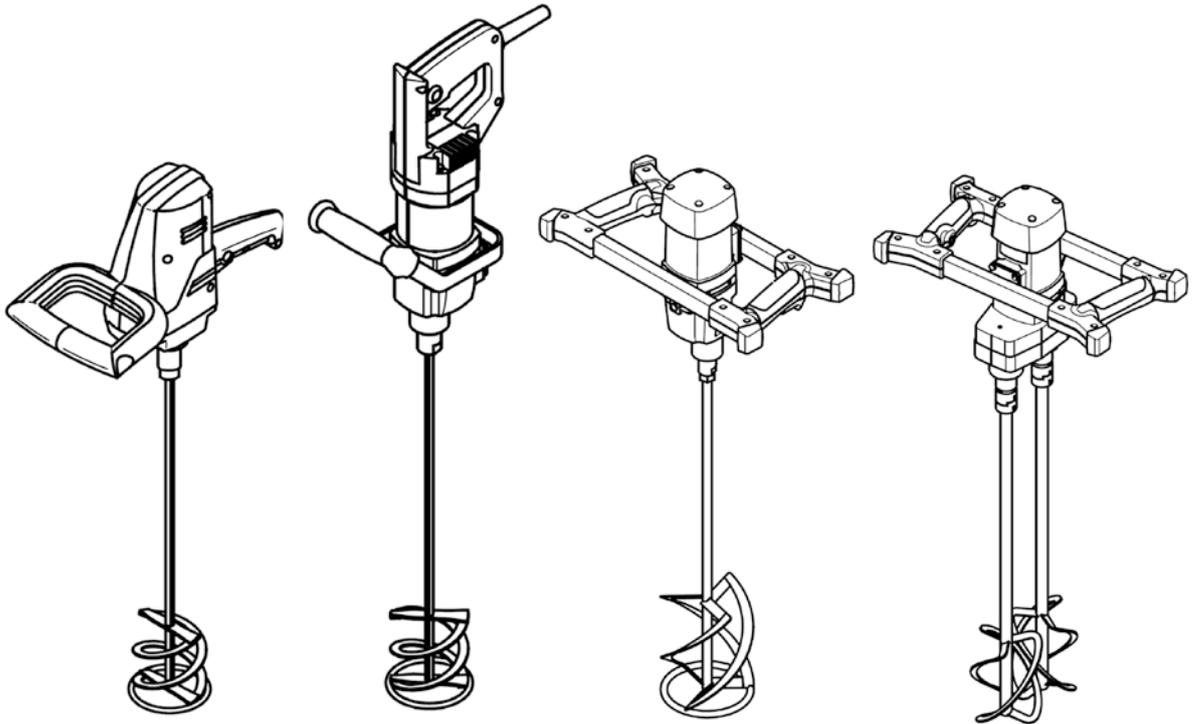
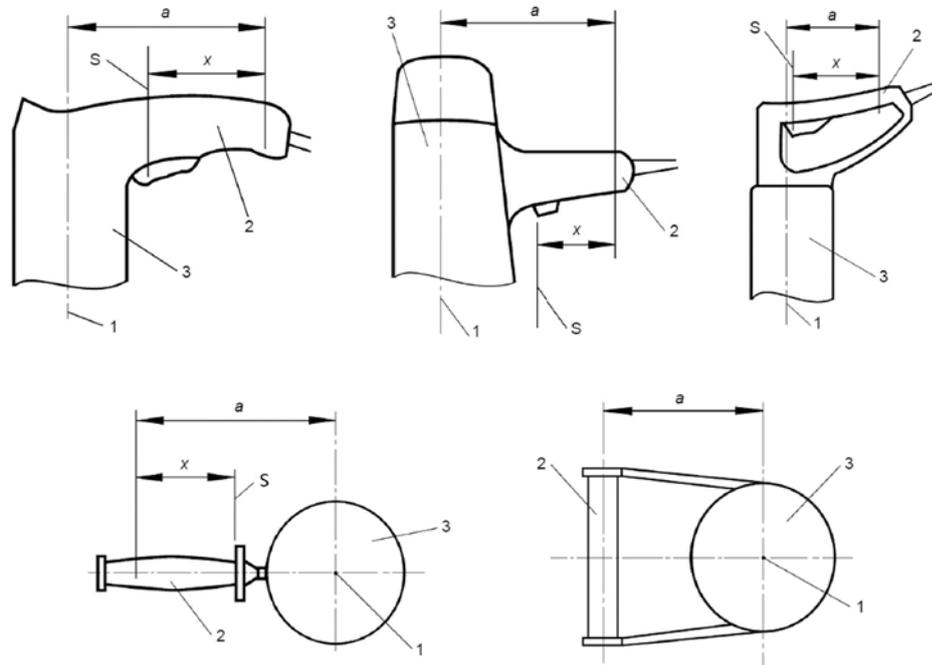


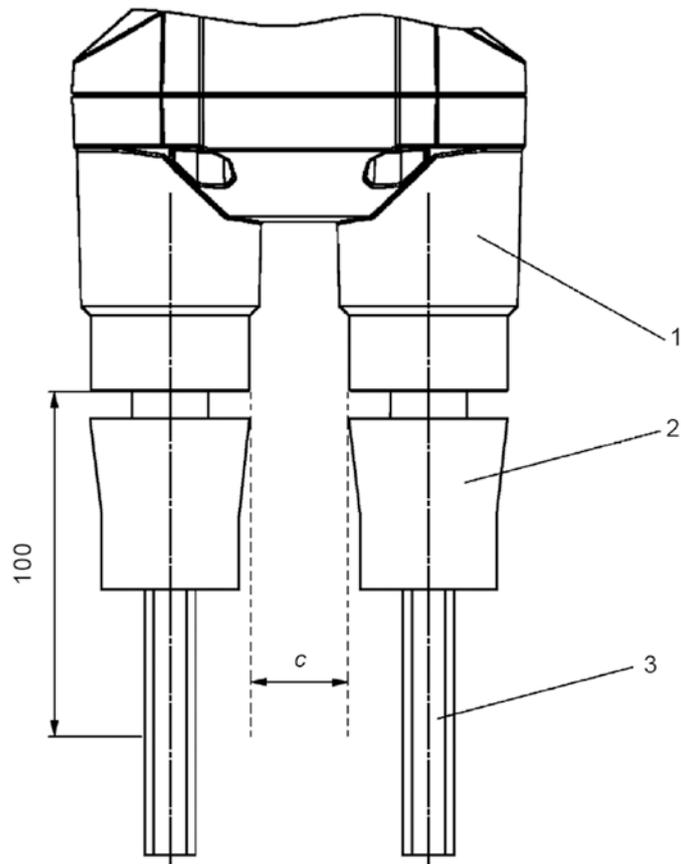
图101 各种手柄和输出轴配置的搅拌器



说明:

- 1 ——输出轴的轴线;
- 2 ——手柄;
- 3 ——电机外壳;
- S ——使用者自然握持开关时手在开关上的定位;
- x ——沿手握持工具方向, 距离S位置80 mm; 如果手柄底端距离S位置小于80 mm, 则为S位置到手柄底端的长度;
- a ——力臂

图102 各种手柄设计的力臂



说明：

c ——间隙

1 ——搅拌器外壳/齿轮箱

2 ——联接装置

3 ——搅拌头的安装末端

注：图示联接装置的形状仅是一个示例，不是强制的设计。

图103 旋转部件之间的间隙

附 录

除以下内容外，GB/T 3883.1—2014的附录B适用。

附 录 I
(资料性附录)
噪声和振动的测量

I.2 噪声测试方法(工程法)

除下述条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用

I.2.4 电动工具在噪声测试时的安装和固定条件

增加：

搅拌器不安装搅拌头，处于垂直悬挂位置。

I.2.5 运行条件

增加：

搅拌器在空载条件下进行测试，所有速度调节装置调节至最高档。

I.3 振动

除下述条文外，GB/T 3883.1—2014的这一章适用。

I.3.3.2 测量位置

增加：

图 I.101 表明了不同类型工具的测量位置。

I.3.5.3 运行条件

增加：

搅拌器在空载条件下进行测试，所有速度调节装置调节至最高档。测试期间，垂直握持工具。

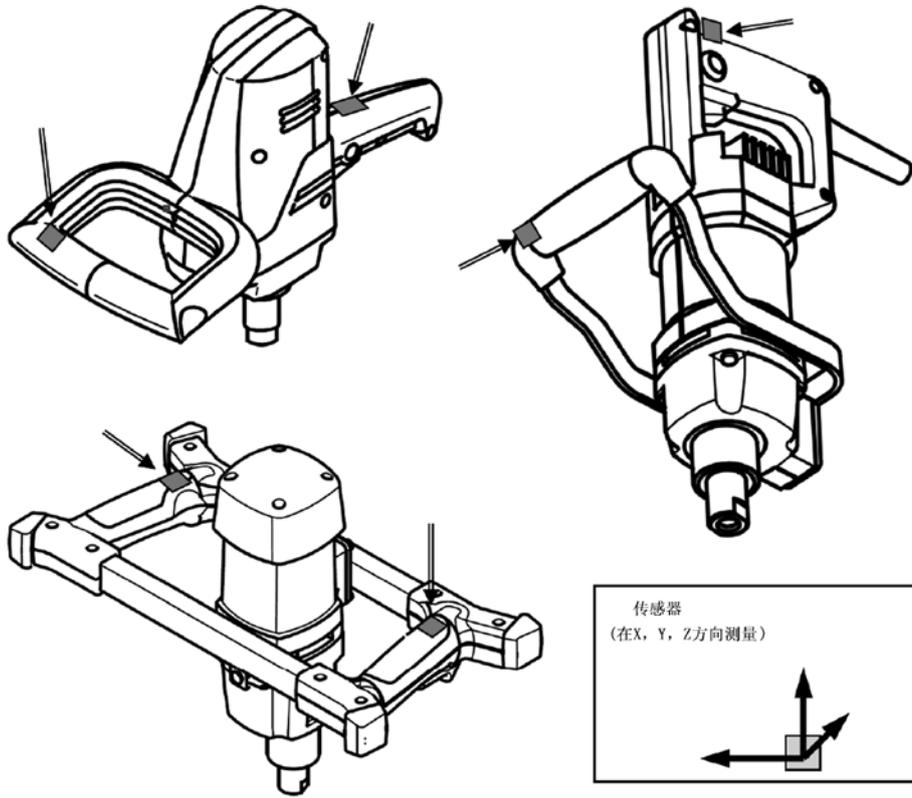
测试时，将一根如图 I.102 所示的不平衡模拟搅拌头安装在输出轴上，对于多于一个输出轴的工具，安装在其中一个输出轴上。模拟搅拌头包括一根钢棒和一个以适当方式安装在钢棒上的不平衡铝质盘（如图 I.103）。为了适于安装到输出轴上，钢棒的上端可以被修改。为了适于安装到输出轴上，钢棒的上端可以被修改。

注：试验研究表明，搅拌器在搅拌材料时的振动发射值接近或甚至低于空载时的振动值，因为振动的主要来源是搅拌头的不平衡，所以以上测试产生最恶劣的值。

I.3.6.2 总振动发射值的声明

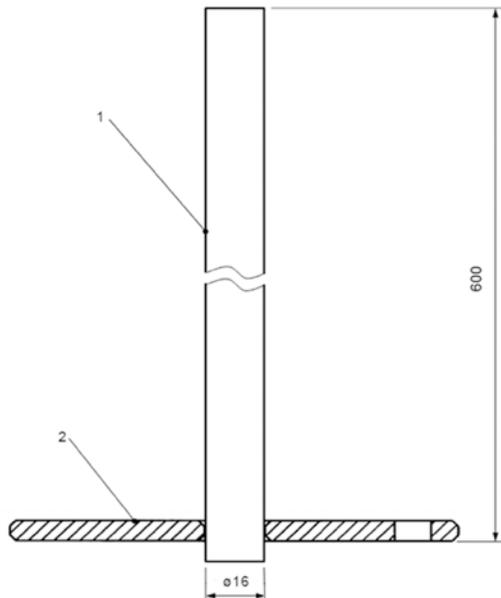
增加：

应声明手柄的最大总振动发射值 a_h 及其不确定度K。



图I.101 搅拌器的传感器位置

单位: mm

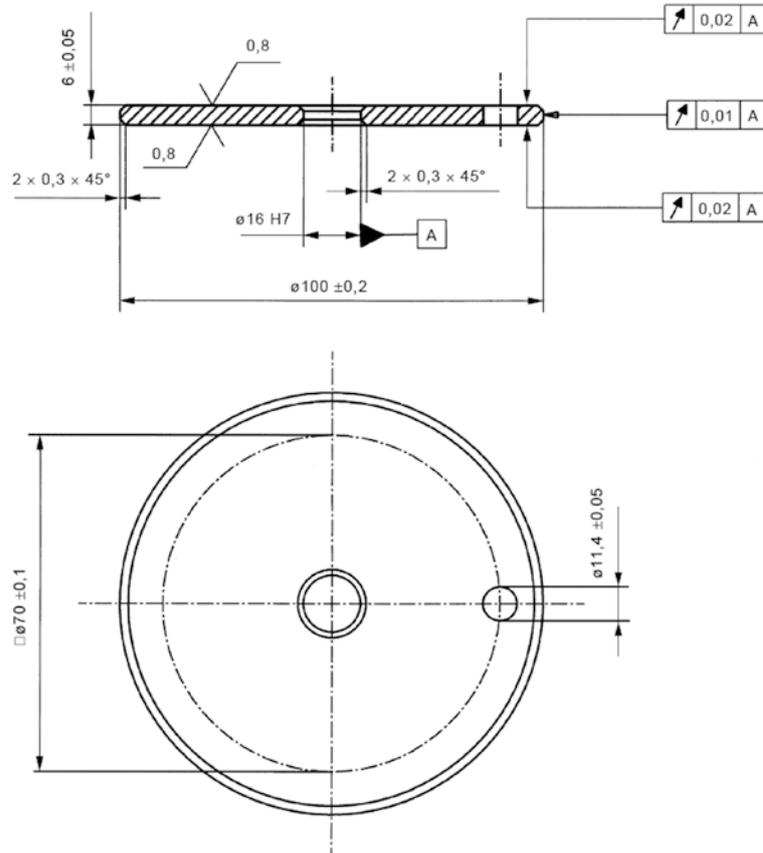


说明:

- 1. ——钢棒
- 2. ——如图I.103规定的不平衡盘

图I.102 模拟测试搅拌头

单位: mm



材料: 铝

图I. 103-不平衡盘

附录 K
(规范性附录)
电池式工具和电池包

除本附录规定的条文外, 本文件的所有章适用。

K. 8. 14. 1. 101 条款d)、f)和h)不适用。

K. 12. 2. 1 本条不适用。

C

参 考 文 献

附下述说明外，GB/T 3883.1—2014的参考文献适用：

增加：

GB/T 3883.201—2017, 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第2部分：手持式电钻和冲击电钻的专用要求。
