



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218974018 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223288868.5

B08B 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 浙江九越建设管理有限公司

地址 324022 浙江省衢州市衢江区东迹大道777号3幢402室、405室、406室、407室

(72) 发明人 章丹烽 王奇红 朱伟龙 吕建方

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 李洵

(51) Int.Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

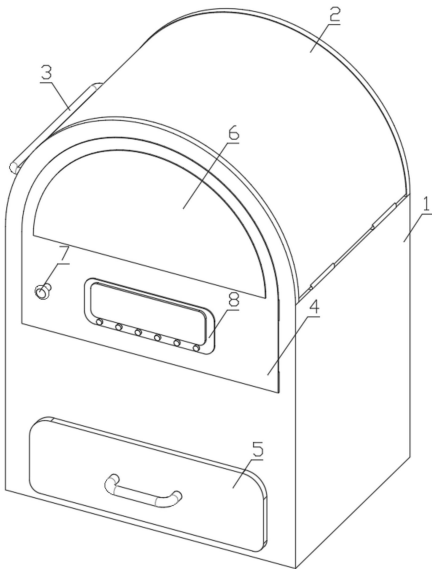
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土检测技术领域,尤其为一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,包括装置本体,所述装置本体上表面铰接有顶门,所述顶门一侧固定连接有顶门把手,还包括:侧门,所述侧门设置于装置本体正面且与装置本体正面一侧铰接;观察窗,所述观察窗开设于侧门正面,所述观察窗内设置有钢化玻璃;控制底座,所述控制底座与侧门正面下端固定连接,所述控制底座分别与清扫电动推杆、吹风机、检测电动推杆、检测仪和固定电动推杆电性连接;本实用新型,通过设置的伸缩检测头,即使面对凹凸不平的样本表面,也可以很好的贴合检测,有效的提高了本装置的检测效果和准确性。



1. 一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,包括装置本体(1),所述装置本体(1)上表面铰接有顶门(2),所述顶门(2)一侧固定连接有顶门把手(3),其特征在于,还包括:

侧门(4),所述侧门(4)设置于装置本体(1)正面且与装置本体(1)正面一侧铰接;
观察窗(6),所述观察窗(6)开设于侧门(4)正面,所述观察窗(6)内设置有钢化玻璃;
控制底座(8),所述控制底座(8)与侧门(4)正面下端固定连接;
侧门把手(7),所述侧门把手(7)与侧门(4)正面一侧固定连接

检测机构(11),所述检测机构(11)设置于装置本体(1)内部且与装置本体(1)内部一侧固定连接;

清扫机构(10),所述清扫机构(10)设置于装置本体(1)内部且与检测机构(11)固定连接;

固定机构(12),所述固定机构(12)共设置有两个且均设置于检测机构(11)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,其特征在于:

所述检测机构(11)包括:

安装底座(9),所述安装底座(9)设置于装置本体(1)内部且与装置本体(1)内部一侧固定连接;

检测立柱(19),所述检测立柱(19)设置有若干个且分别与检测立柱(19)上表面四周固定连接;

检测底板(20),所述检测底板(20)下表面四周与分别与每个检测立柱(19)上端固定连接;

检测电动推杆(21),所述检测电动推杆(21)设置有若干个且上端均与检测立柱(19)下表面固定连接,所述检测电动推杆(21)下端均与检测仪(22)上表面固定连接,所述检测仪(22)输出端设置有若干个伸缩检测头(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,其特征在于:
所述伸缩检测头(23)每个均为可伸缩的检测端口。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,其特征在于:
所述固定机构(12)包括:

固定电动推杆(24),所述固定电动推杆(24)设置有若干个且与安装底座(9)上表面两端固定连接,所述固定电动推杆(24)另一端固定连接有固定板(25);

限位块(26),所述限位块(26)与固定板(25)一侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,其特征在于:
所述清扫机构(10)包括:

清扫底座(14),所述清扫底座(14)设置于安装底座(9)上表面一侧且与安装底座(9)上表面固定连接;

吹风机(16),所述吹风机(16)设置于清扫底座(14)内部且吹风机(16)输出端贯穿清扫底座(14)下端一侧;

清扫电动推杆(15),所述清扫电动推杆(15)一端与清扫底座(14)中部一侧固定连接且另一端与清扫推板(17)一侧固定连接,所述清扫推板(17)下端固定连接有毛刷头(18);

侧板(13),所述侧板(13)设置于安装底座(9)一侧下方,所述侧板(13)为斜口设置且下端设置于收集器(5)上方,所述收集器(5)一端贯穿装置本体(1)下端且与装置本体(1)滑动

连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,其特征在于:
所述毛刷头(18)为不锈钢毛刷且与安装底座(9)上表面滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,其特征在于:
所述控制底座(8)分别与清扫电动推杆(15)、吹风机(16)、检测电动推杆(21)、检测仪(22)和固定电动推杆(24)电性连接。

一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土检测技术领域,具体为一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器。

背景技术

[0002] 混凝土结构又称之为砼结构,这种结构以混凝土为主要成分,包括钢筋混凝土结构以及预应力混凝土结构,在制作的时候需要有水泥、水、沙、石子,还有细骨料,按照一定的比例制作而成,然后把它搅拌成功,经过一定时间,它就能够凝固,从而成为一种人造的石材;建筑施工中对混凝土结构的强度要求较高,较差的混凝土强度会严重影响施工质量,因此,对混凝土结构的强度检测具有重要意义;

[0003] 现有的混凝土在检测时,因装置施加的压力过大,对于不规则形状的混凝土测试料无法很好的固定于装置上,检测过程中极易造成混凝土测试料的移位,给机器的使用过程带来了一定的不利影响,同时由于不平整的表面也会影响到测试的准确性;另一方面,在检测的过程中会产生多碎屑,会影响到下一个混凝土的检测,所以在每次检测结束后都需要对检测台进行清扫,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,包括装置本体,所述装置本体上表面铰接有顶门,所述顶门一侧固定连接有顶门把手,还包括:

[0007] 侧门,所述侧门设置于装置本体正面且与装置本体正面一侧铰接;

[0008] 观察窗,所述观察窗开设于侧门正面,所述观察窗内设置有钢化玻璃;

[0009] 控制底座,所述控制底座与侧门正面下端固定连接,所述控制底座分别与清扫电动推杆、吹风机、检测电动推杆、检测仪和固定电动推杆电性连接;

[0010] 侧门把手,所述侧门把手与侧门正面一侧固定连接

[0011] 检测机构,所述检测机构设置于装置本体内部且与装置本体内部一侧固定连接;

[0012] 清扫机构,所述清扫机构设置于装置本体内部且与检测机构固定连接;

[0013] 固定机构,所述固定机构共设置有两个且均设置于检测机构上方。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,

[0015] 所述检测机构包括:

[0016] 安装底座,所述安装底座设置于装置本体内部且与装置本体内部一侧固定连接;

[0017] 检测立柱,所述检测立柱设置有若干个且分别与检测立柱上表面四周固定连接;

[0018] 检测底板,所述检测底板下表面四周与分别与每个检测立柱上端固定连接;

[0019] 检测电动推杆,所述检测电动推杆设置有若干个且上端均与检测立柱下表面固定

连接,所述检测电动推杆下端均与检测仪上表面固定连接,所述检测仪输出端设置有若干个伸缩检测头,所述伸缩检测头每个均为可伸缩的检测端口;

[0020] 所述固定机构包括:

[0021] 固定电动推杆,所述固定电动推杆设置有若干个且与安装底座上表面两端固定连接,所述固定电动推杆另一端固定连接固定板;

[0022] 限位块,所述限位块与固定板一侧固定连接;

[0023] 通过打开侧门,将样本放置在清扫机构之间,随后清扫机构启动,固定电动推杆推动固定板在样本的两侧夹持住样本,通过设置的限位块在两侧起到辅助固定的作用,随后检测电动推杆启动,带动检测仪下降,利用伸缩检测头挤压接触样本,伸缩检测头随着样本不同的凹凸面伸缩贴合,开始检测,通过设置的固定机构,从样本的两侧有效的夹持样本,为本装置提供了可靠的固定效果,通过设置的伸缩检测头,即使面对凹凸不平的样本表面,也可以很好的贴合检测,有效的提高了本装置的检测效果和准确性。

[0024] 作为本实用新型优选的方案,

[0025] 所述清扫机构包括:

[0026] 清扫底座,所述清扫底座设置于安装底座上表面一侧且与安装底座上表面固定连接;

[0027] 吹风机,所述吹风机设置于清扫底座内部且吹风机输出端贯穿清扫底座下端一侧;

[0028] 清扫电动推杆,所述清扫电动推杆一端与清扫底座中部一侧固定连接且另一端与清扫推板一侧固定连接,所述清扫推板下端固定连接毛刷头,所述毛刷头为不锈钢毛刷且与安装底座上表面滑动连接;

[0029] 侧板,所述侧板设置于安装底座一侧下方,所述侧板为斜口设置且下端设置于收集器上方,所述收集器一端贯穿装置本体下端且与装置本体滑动连接;

[0030] 当一个混凝土样本检测完毕后,固定机构松开对混凝土样本的夹持固定,随后清扫电动推杆启动推动清扫推板在清扫机构之间滑动将样本推动从安装底座一侧滑落,随后落入到收集器内被收集,同时样本周围的碎屑也被毛刷头扫落,吹风机随机启动,将较小的碎屑吹动一起落到收集器内,完成安装底座上表面的清洁,通过设置的清扫机构,可以在检测结束的第一时间将安装底座上表面打扫干净,随后通过收集器收集,有效的提高了检测的效率,同时样本可以统一被收集然后快速的被取走,有效的提高了检测的速度,节省了很多时间,有效的提高了本装置的实用性。

[0031] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0032] 1、本实用新型中,通过打开侧门,将样本放置在清扫机构之间,随后清扫机构启动,固定电动推杆推动固定板在样本的两侧夹持住样本,通过设置的限位块在两侧起到辅助固定的作用,随后检测电动推杆启动,带动检测仪下降,利用伸缩检测头挤压接触样本,伸缩检测头随着样本不同的凹凸面伸缩贴合,开始检测,通过设置的固定机构,从样本的两侧有效的夹持样本,为本装置提供了可靠的固定效果,通过设置的伸缩检测头,即使面对凹凸不平的样本表面,也可以很好的贴合检测,有效的提高了本装置的检测效果和准确性。

[0033] 2、本实用新型中,当一个混凝土样本检测完毕后,固定机构松开对混凝土样本的夹持固定,随后清扫电动推杆启动推动清扫推板在清扫机构之间滑动将样本推动从安装底

座一侧滑落,随后落入到收集器内被收集,同时样本周围的碎屑也被毛刷头扫落,吹风机随机启动,将较小的碎屑吹动一起落到收集器内,完成安装底座上表面的清洁,通过设置的清扫机构,可以在检测结束的第一时间将安装底座上表面打扫干净,随后通过收集器收集,有效的提高了检测的效率,同时样本可以统一被收集然后快速的被取走,有效的提高了检测的速度,节省了很多时间,有效的提高了本装置的实用性。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0035] 图2为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0036] 图3为本实用新型的清扫机构结构示意图;

[0037] 图4为本实用新型的固定机构结构示意图。

[0038] 图中:1、装置本体;2、顶门;3、顶门把手;4、侧门;5、收集器;6、观察窗;7、侧门把手;8、控制底座;9、安装底座;10、清扫机构;11、检测机构;12、固定机构;13、侧板;14、清扫底座;15、清扫电动推杆;16、吹风机;17、清扫推板;18、毛刷头;19、检测立柱;20、检测底板;21、检测电动推杆;22、检测仪;23、伸缩检测头;24、固定电动推杆;25、固定板;26、限位块。

具体实施方式

[0039] 为了使本实用新型的技术手段及达到目的与功效易于理解,下面结合具体图示对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0040] 需要说明,本实用新型中所有进行方向性和位置性指示的术语,诸如:“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“顶”、“低”、“横向”、“纵向”、“中心”等,仅用于解释在某一特定状态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、连接情况等,仅为了便于描述本实用新型,而不是要求本实用新型必须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。另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0041] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0044] 一种建筑工程质量检测用混凝土结构检测器,包括装置本体1,装置本体1上表面铰接有顶门2,顶门2一侧固定连接有顶门把手3,还包括:

[0045] 侧门4,侧门4设置于装置本体1正面且与装置本体1正面一侧铰接;

- [0046] 观察窗6,观察窗6开设于侧门4正面,观察窗6内设置有钢化玻璃;
- [0047] 控制底座8,控制底座8与侧门4正面下端固定连接,控制底座8分别与清扫电动推杆15、吹风机16、检测电动推杆21、检测仪22和固定电动推杆24电性连接;
- [0048] 侧门把手7,侧门把手7与侧门4正面一侧固定连接
- [0049] 检测机构11,检测机构11设置于装置本体1内部且与装置本体1内部一侧固定连接;
- [0050] 清扫机构10,清扫机构10设置于装置本体1内部且与检测机构11固定连接;
- [0051] 固定机构12,固定机构12共设置有两个且均设置于检测机构11上方。
- [0052] 作为本实用新型的示例,
- [0053] 检测机构11包括:
- [0054] 安装底座9,安装底座9设置于装置本体1内部且与装置本体1内部一侧固定连接;
- [0055] 检测立柱19,检测立柱19设置有若干个且分别与检测立柱19上表面四周固定连接;
- [0056] 检测底板20,检测底板20下表面四周与分别与每个检测立柱19上端固定连接;
- [0057] 检测电动推杆21,检测电动推杆21设置有若干个且上端均与检测立柱19下表面固定连接,检测电动推杆21下端均与检测仪22上表面固定连接,检测仪22输出端设置有若干个伸缩检测头23,伸缩检测头23每个均为可伸缩的检测端口;
- [0058] 固定机构12包括:
- [0059] 固定电动推杆24,固定电动推杆24设置有若干个且与安装底座9上表面两端固定连接,固定电动推杆24另一端固定连接有固定板25;
- [0060] 限位块26,限位块26与固定板25一侧固定连接;
- [0061] 通过打开侧门4,将样本放置在清扫机构10之间,随后清扫机构10启动,固定电动推杆24推动固定板25在样本的两侧夹持住样本,通过设置的限位块26在两侧起到辅助固定的作用,随后检测电动推杆21启动,带动检测仪22下降,利用伸缩检测头23挤压接触样本,伸缩检测头23随着样本不同的凹凸面伸缩贴合,开始检测,通过设置的固定机构12,从样本的两侧有效的夹持样本,为本装置提供了可靠了的固定效果,通过设置的伸缩检测头23,即使面对凹凸不平的样本表面,也可以很好的贴合检测,有效的提高了本装置的检测效果和准确性。
- [0062] 作为本实用新型的示例,
- [0063] 清扫机构10包括:
- [0064] 清扫底座14,清扫底座14设置于安装底座9上表面一侧且与安装底座9上表面固定连接;
- [0065] 吹风机16,吹风机16设置于清扫底座14内部且吹风机16输出端贯穿清扫底座14下端一侧;
- [0066] 清扫电动推杆15,清扫电动推杆15一端与清扫底座14中部一侧固定连接且另一端与清扫推板17一侧固定连接,清扫推板17下端固定连接有毛刷头18,毛刷头18为不锈钢毛刷且与安装底座9上表面滑动连接;
- [0067] 侧板13,侧板13设置于安装底座9一侧下方,侧板13为斜口设置且下端设置于收集器5上方,收集器5一端贯穿装置本体1下端且与装置本体1滑动连接;

[0068] 当一个混凝土样本检测完毕后,固定机构12松开对混凝土样本的夹持固定,随后清扫电动推杆15启动推动清扫推板17在清扫机构10之间滑动将样本推动从安装底座9一侧滑落,随后落入到收集器5内被收集,同时样本周围的碎屑也被毛刷头18扫落,吹风机16随机启动,将较小的碎屑吹动一起落到收集器5内,完成安装底座9上表面的清洁,通过设置的清扫机构10,可以在检测结束的第一时间将安装底座9上表面打扫干净,随后通过收集器5收集,有效的提高了检测的效率,同时样本可以统一被收集然后快速的被取走,有效的提高了检测的速度,节省了很多时间,有效的提高了本装置的实用性。

[0069] 工作原理:通过打开侧门4,将样本放置在清扫机构10之间,随后清扫机构10启动,固定电动推杆24推动固定板25在样本的两侧夹持住样本,通过设置的限位块26在两侧起到辅助固定的作用,随后检测电动推杆21启动,带动检测仪22下降,利用伸缩检测头23挤压接触样本,伸缩检测头23随着样本不同的凹凸面伸缩贴合,开始检测,当一个混凝土样本检测完毕后,固定机构12松开对混凝土样本的夹持固定,随后清扫电动推杆15启动推动清扫推板17在清扫机构10之间滑动将样本推动从安装底座9一侧滑落,随后落入到收集器5内被收集,同时样本周围的碎屑也被毛刷头18扫落,吹风机16随机启动,将较小的碎屑吹动一起落到收集器5内,完成安装底座9上表面的清洁,通过设置的清扫机构10,可以在检测结束的第一时间将安装底座9上表面打扫干净,随后通过收集器5收集。

[0070] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

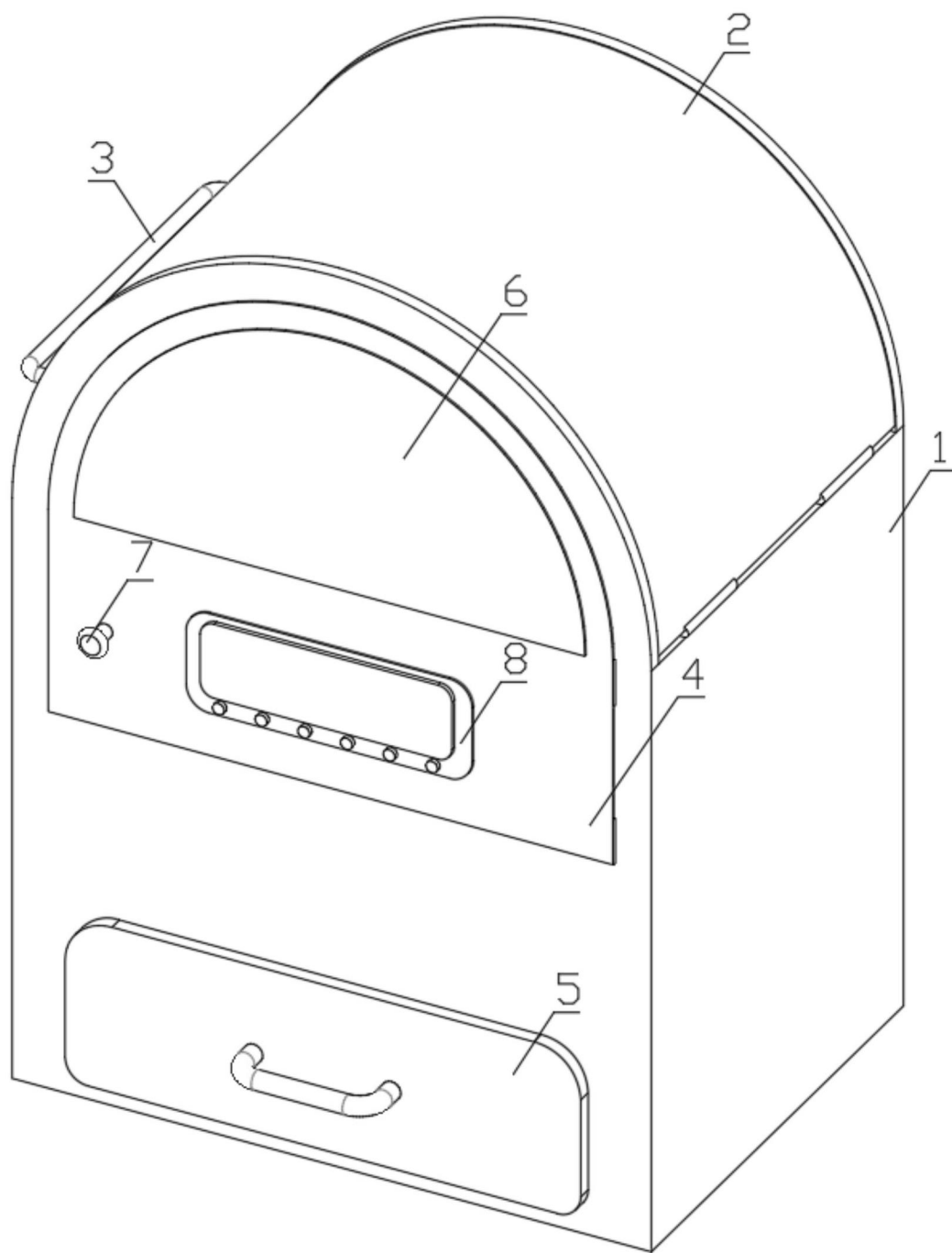


图1

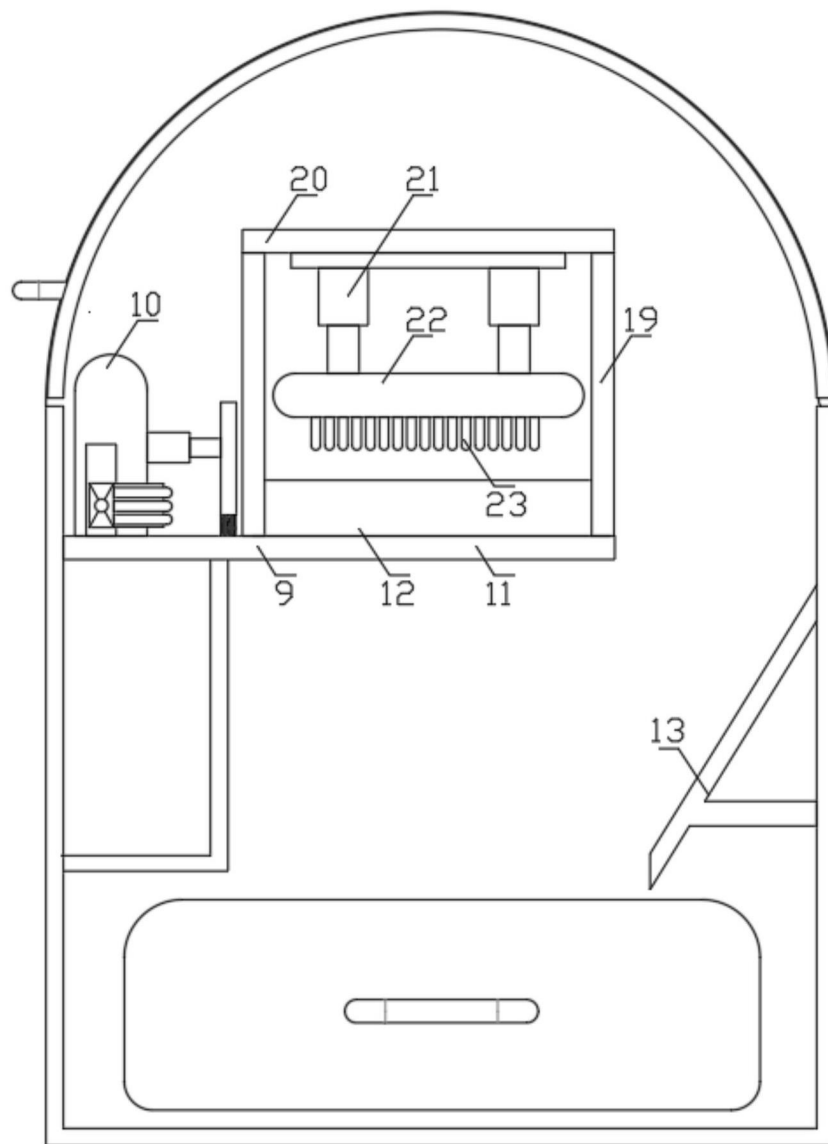


图2

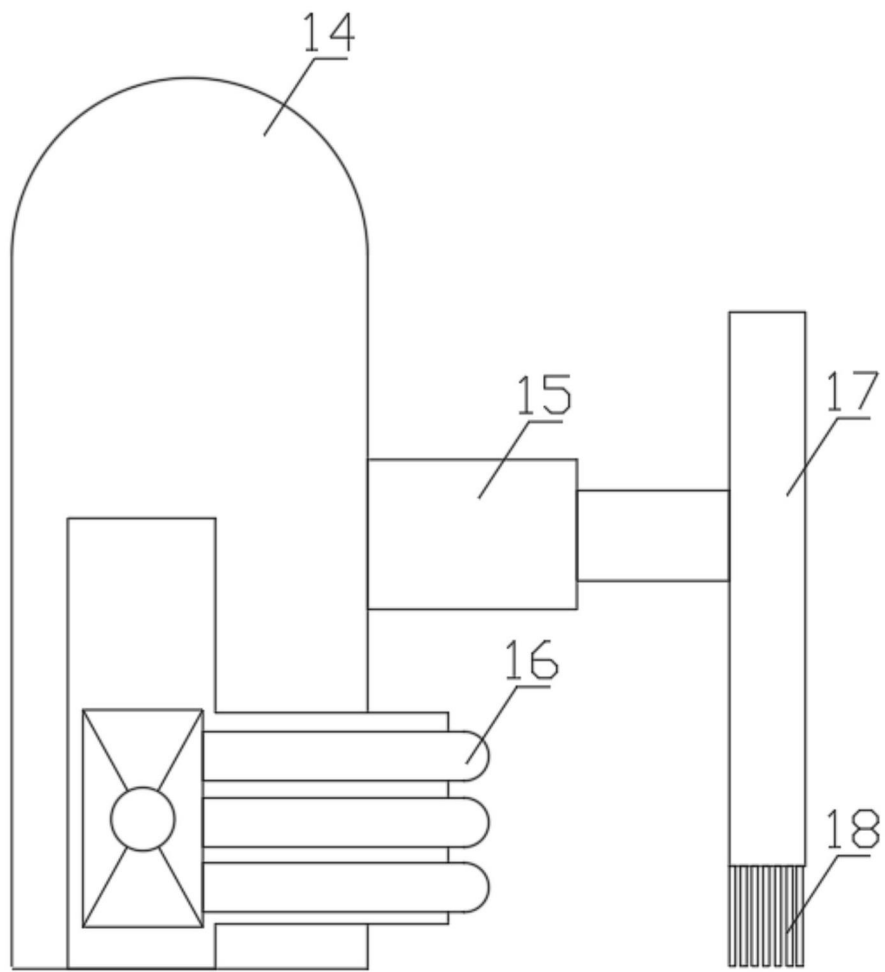


图3

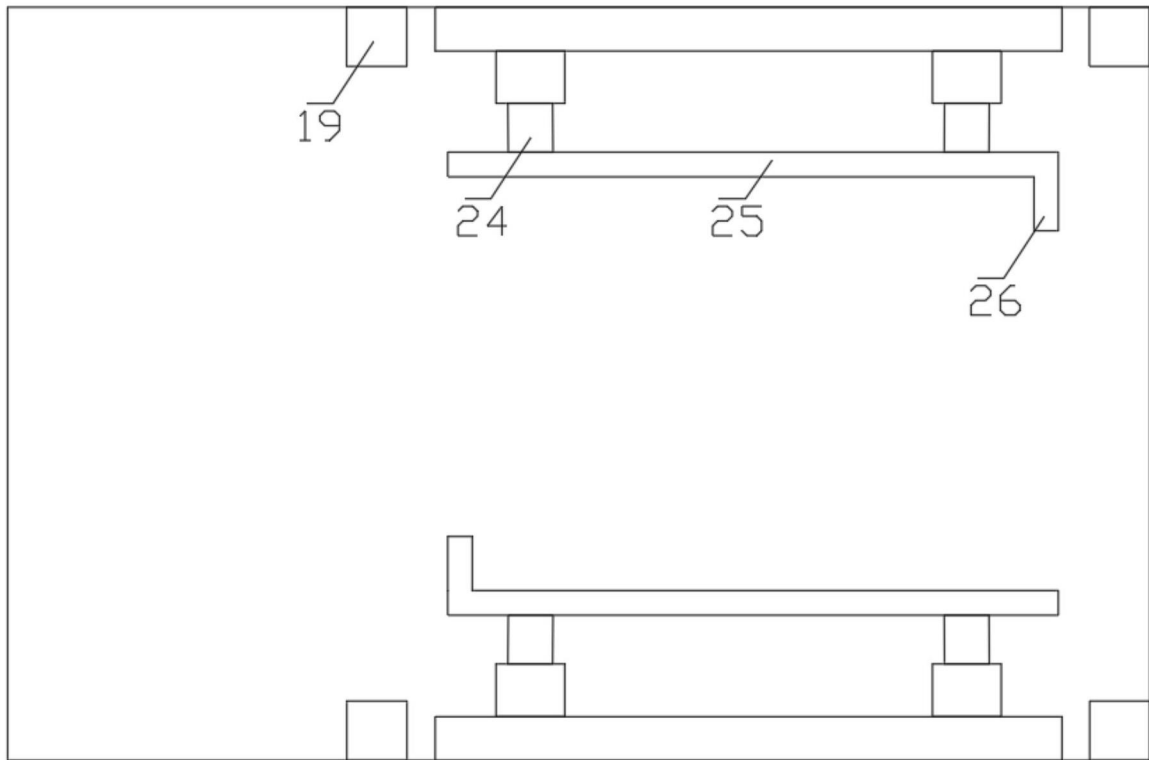


图4