(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109013560 A
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811193352.8

(22)申请日 2018.10.14

(71)申请人 如东天力健身器材有限公司
地址 226432 江苏省南通市如东县新店镇新店居委会(新店镇工业园区)

(72)发明人 吉睿康 吴文华 吴欣烨

(51)Int.Cl.
B08B 5/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

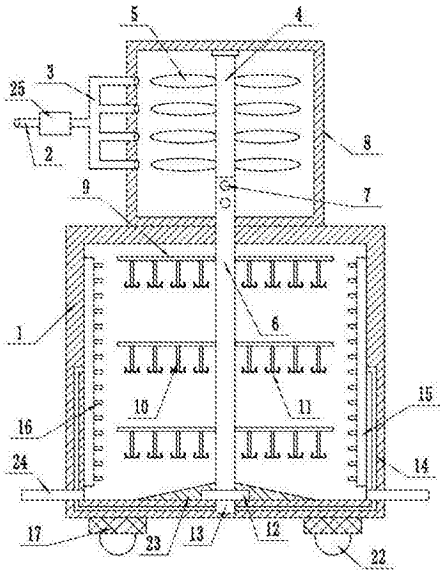
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种壶铃铸件环保除尘设备

(57)摘要

本发明公开了一种壶铃铸件环保除尘设备，属于哑铃铸件除尘技术领域，包括除尘箱，除尘箱上端中部安装有驱动箱，驱动箱内部安装有驱动轴，驱动轴外侧均匀安装有驱动叶，驱动箱与驱动叶水平的位置上安装有多个喷气管，喷气管左端连接有进气管，进气管中部安装有增压泵，驱动轴下端连接有旋转轴，旋转轴为中空结构，旋转轴底端通过密封块连接于除尘箱底端，旋转轴中部均匀安装有固定杆，固定杆下端均匀安装有连杆，连杆下端连接有挂钩，除尘箱内侧均匀安装有喷气环，喷气环通过喷气管连接有分流腔。本发明，既保证着挂钩下哑铃铸件的转动，确保着哑铃铸件的均匀除尘，同时也实现着对哑铃铸件的干燥式除尘，避免使用清水进行冲洗除尘。



CN 109013560 A

1.一种壶铃铸件环保除尘设备，包括除尘箱(1)，所述除尘箱(1)上端中部安装有驱动箱(8)，驱动箱(8)内部安装有驱动轴(4)，驱动轴(4)外侧均匀安装有驱动叶(5)，其特征在于，所述驱动箱(8)与驱动叶(5)水平的位置上安装有多个喷气管(3)，喷气管(3)左端连接有进气管(2)，进气管(2)中部安装有增压泵(25)，所述驱动轴(4)下端连接有旋转轴(6)，旋转轴(6)为中空结构，所述旋转轴(6)底端通过密封块(12)连接于除尘箱(1)底端，所述旋转轴(6)中部均匀安装有固定杆(10)，固定杆(10)下端均匀安装有连杆(10)，连杆(10)下端连接有挂钩(11)，所述除尘箱(1)内侧均匀安装有喷气环(15)，喷气环(15)通过引气管(14)连接有分流腔(13)，所述除尘箱(1)前端中部通过铰链(19)连接有密封门(18)。

2.根据权利要求1所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述除尘箱(1)下端两侧安装有缓冲垫(17)，缓冲垫(17)底端安装有行走轮(22)。

3.根据权利要求1或2所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述除尘箱(1)底端中部设有斜板(23)，斜板(23)两端的除尘箱(1)中部安装有集尘管(24)。

4.根据权利要求1所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述分流腔(13)与旋转轴(6)底端相互连通。

5.根据权利要求1或4所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述旋转轴(6)顶端安装有进气孔(7)。

6.根据权利要求1所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述喷气环(15)内侧均匀安装有喷气嘴(16)。

7.根据权利要求3所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述除尘箱(1)前端设有与密封门(18)相互配合的密封闩(20)。

8.根据权利要求1所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述驱动叶(5)与喷气管(3)的数量相同。

9.根据权利要求5所述的一种壶铃铸件环保除尘设备，其特征在于，所述旋转轴(6)中部还安装有静电除尘网(21)。

一种壶铃铸件环保除尘设备

技术领域

[0001] 本发明涉及壶铃铸件加工设备技术领域，具体是一种壶铃铸件环保除尘设备。

背景技术

[0002] 哑铃是一种用于增强肌肉力量训练的简单器材。它的主要材料是铸铁，有的外包一层橡胶。它的用途是用于肌力训练，肌肉复合动作训练。因运动麻痹、疼痛、长期不活动等导致肌力低下的患者，手持哑铃，可利用哑铃的重量进行抗阻力主动运动，训练肌力。哑铃可训练单一肌肉；如增加重量，则需多个肌肉的协调，也可作为一种肌肉复合动作训练。

[0003] 一般哑铃都是通过铸造方式进行制造生产，铸件铸造好后，其外表面上会附着有残渣灰尘，需要清理干净，一般是在清洗池内清洗干净，现有技术将大量的哑铃铸件一起堆放在水槽内，人工手动清洗，手动一个个清洗的劳动量大，工作效率低。

[0004] 中国专利(公告号:CN207188770U)公开了一种筒形铸件的清洗除尘装置，包括水槽、转轴和下套筒，该装置设有的上套筒和下套筒上的刷毛能对筒形铸件的内、外表面进行刷动，以起到除尘的作用，虽然在一定程度上满足着除尘需要，但是在使用过程中需要用到清水，而清水会对铸件造成腐蚀，严重影响着后期的正常使用，实用性不强。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种壶铃铸件环保除尘设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种壶铃铸件环保除尘设备，包括除尘箱，所述除尘箱上端中部安装有驱动箱，驱动箱内部安装有驱动轴，驱动轴外侧均匀安装有驱动叶，所述驱动箱与驱动叶水平的位置上安装有多个喷气管，喷气管左端连接有进气管，进气管中部安装有增压泵，所述驱动轴下端连接有旋转轴，旋转轴为中空结构，所述旋转轴底端通过密封块连接于除尘箱底端，所述旋转轴中部均匀安装有固定杆，固定杆下端均匀安装有连杆，连杆下端连接有挂钩，所述除尘箱内侧均匀安装有喷气环，喷气环通过喷气管连接有分流腔，所述除尘箱前端中部通过铰链连接有密封门。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述除尘箱下端两侧安装有缓冲垫，缓冲垫底端安装有行走轮。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述除尘箱底端中部设有斜板，斜板两端的除尘箱中部安装有集尘管。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述分流腔与旋转轴底端相互连通。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述旋转轴顶端安装有进气孔。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述喷气环内侧均匀安装有喷气嘴。

[0013] 作为本发明进一步的方案：所述除尘箱前端设有与密封门相互配合的密封闩。

[0014] 作为本发明进一步的方案：所述驱动叶与喷气管的数量相同。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述旋转轴中部还安装有静电除尘网。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 所述一种壶铃铸件环保除尘设备,结构合理,设计新颖,通过设有的进气管与驱动叶之间的配合,实现着驱动轴带动着旋转轴同步转动,既保证着挂钩下哑铃铸件的转动,确保着哑铃铸件的均匀除尘,同时也使得高压气体可以通过喷气环喷出,实现着对哑铃铸件的干燥式除尘,避免使用清水进行冲洗除尘,大大增加着哑铃铸件的除尘质量,且整个除尘都是在除尘箱内进行,不会对外界产生污染,节能环保,可靠性高。

附图说明

[0018] 图1为一种壶铃铸件环保除尘设备的结构示意图。

[0019] 图2为一种壶铃铸件环保除尘设备中喷气腔的结构示意图。

[0020] 图3为一种壶铃铸件环保除尘设备中除尘箱的外部结构示意图。

[0021] 图4为一种壶铃铸件环保除尘设备的另外一种实施例的结构示意图。

[0022] 图中:1-除尘箱、2-进气管、3-喷气管、4-驱动轴、5-驱动叶、6-旋转轴、7-进气孔、8-驱动箱、9-固定杆、10-连杆、11-挂钩、12-密封块、13-分流腔、14-引流管、15-喷气环、16-喷气嘴、17-缓冲垫、18-密封门、19-铰链、20-密封闩、21-静电除尘网、22-缓冲垫、23-斜块、24-集尘管、25-增压泵。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0027] 实施例1

[0028] 参阅图1,本发明实施例中,一种壶铃铸件环保除尘设备,包括除尘箱1,所述除尘箱1底端中部设有斜板23,用于方便着灰尘到集尘管24的排出,斜板23两端的除尘箱1中部安装有集尘管24,用于哑铃铸件上灰尘的排出,所述除尘箱1下端两侧安装有缓冲垫17,用

于降低着整个装置工作过程中所产生的晃动，缓冲垫17底端安装有行走轮22，用于实现着整个装置的移动，所述除尘箱1上端中部安装有驱动箱8，驱动箱8内部安装有驱动轴4，驱动轴4外侧均匀安装有驱动叶5，所述驱动叶5与喷气管3的数量相同，进而保证着驱动叶5的有序转动，使得喷气管3喷出的高压气体都可以吹到驱动叶5上，所述驱动箱8与驱动叶5水平的位置上安装有多个喷气管3，喷气管3左端连接有进气管2，进气管2中部安装有增压泵25，用于对导入到进气管2中的空气进行加压，所述驱动轴4下端连接有旋转轴6，所述旋转轴6顶端安装有进气孔7，用于驱动箱8内气体到旋转轴6的导入，旋转轴6为中空结构，进而确保着气体在旋转轴6内部的导入，所述旋转轴6底端通过密封块12连接于除尘箱1底端，所述旋转轴6中部均匀安装有固定杆10，固定杆10下端均匀安装有连杆10，连杆10下端连接有挂钩11，用于挂取需要除尘的哑铃铸件，所述除尘箱1内侧均匀安装有喷气环15，喷气环15通过引气管14连接有分流腔13，所述分流腔13与旋转轴6底端相互连通，进而确保着气流的流通。

[0029] 参阅图2，所述喷气环15内侧均匀安装有喷气嘴16，进而喷出高压气体，对哑铃铸件上的灰尘进行吹气，确保着哑铃铸件上的灰尘可以吹走。

[0030] 参阅图3，所述除尘箱1前端中部通过铰链19连接有密封门18，所述除尘箱1前端设有与密封门18相互配合的密封闩20，用于对密封门18进行密封，所述密封门18的设置方便着人们对哑铃铸件在挂钩11上的挂取和取下。

[0031] 实施例2

[0032] 参阅图4，本发明的另外一种实施例中，该实施例与上述实施例的区别在于，所述旋转轴6中部还安装有静电除尘网21，通过静电除尘网21的2设置，可以更好的保证着哑铃铸件所扬起的灰尘可以被吸附在静电除尘网21上，避免着交叉污染，进一步保证着哑铃铸件的除尘质量。

[0033] 本发明，工作时，将需要除尘的哑铃铸件放于挂钩11上，之后进气管2导入空气，在增压泵25的增压作用下，高压气体通过喷气管3喷入到驱动叶5上，使得驱动叶5进行转动，于此同时，高压气体还通过进气孔7导入到旋转轴4内部，然后在引气管14的作用下，通过喷气环15上的喷气嘴16喷出，将挂在挂钩11上的哑铃铸件外侧附着的灰尘吹走，另一方面，驱动轴4会带动着旋转轴6进行转动，使得哑铃铸件同步转动，增加着除尘效果，之后灰尘在静电除尘网21吸附作用下被吸附，同时还在重力作用下，通过集尘管24排出。本发明，结构合理，设计新颖，通过设有的进气管2与驱动叶5之间的配合，实现着驱动轴4带动着旋转轴6同步转动，既保证着挂钩10下哑铃铸件的转动，确保着哑铃铸件的均匀除尘，同时也使得高压气体可以通过喷气环15喷出，实现着对哑铃铸件的干燥式除尘，避免使用清水进行冲洗除尘，大大增加着哑铃铸件的除尘质量，且整个除尘都是在除尘箱1内进行，不会对外界产生污染，节能环保，可靠性高。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

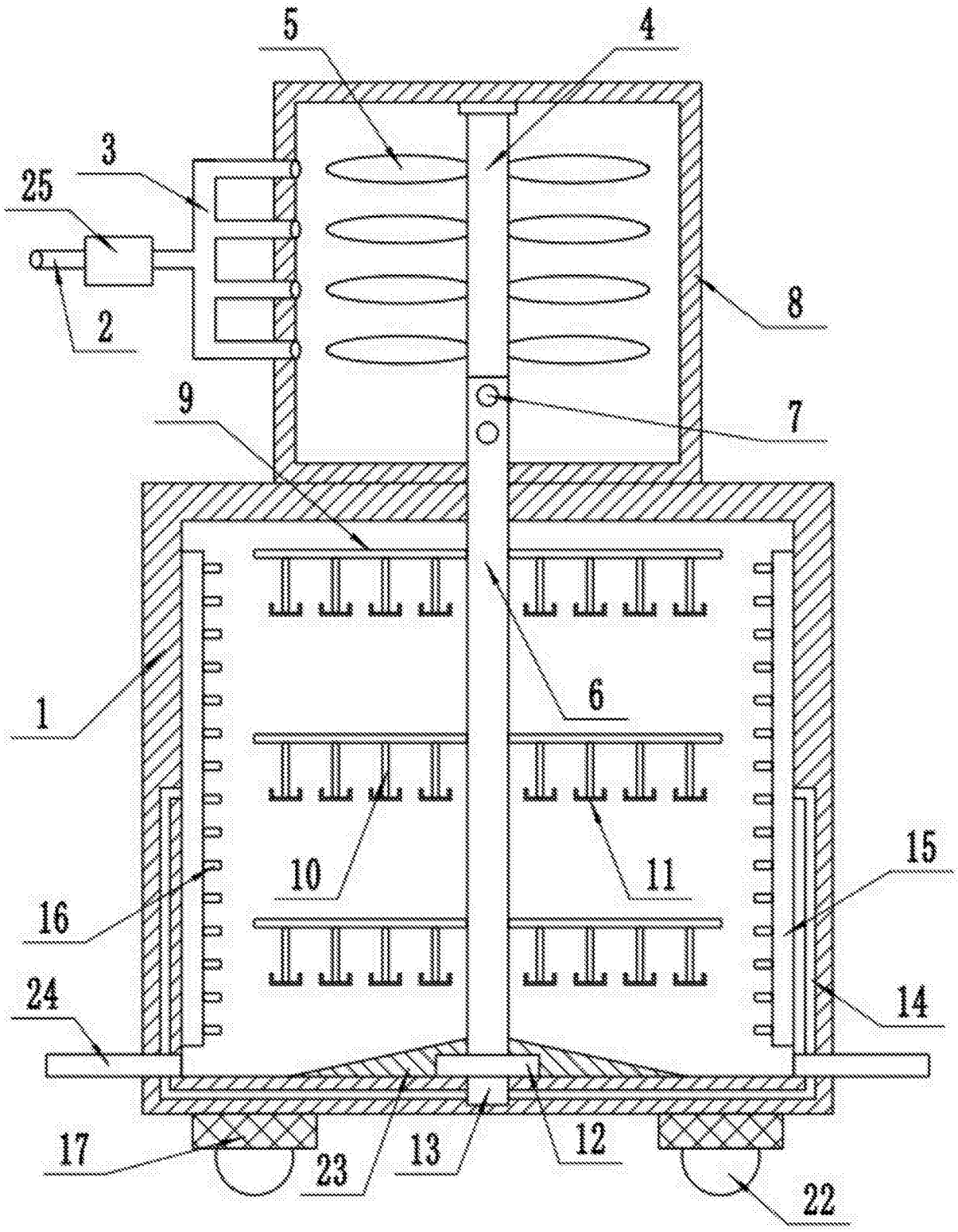


图1

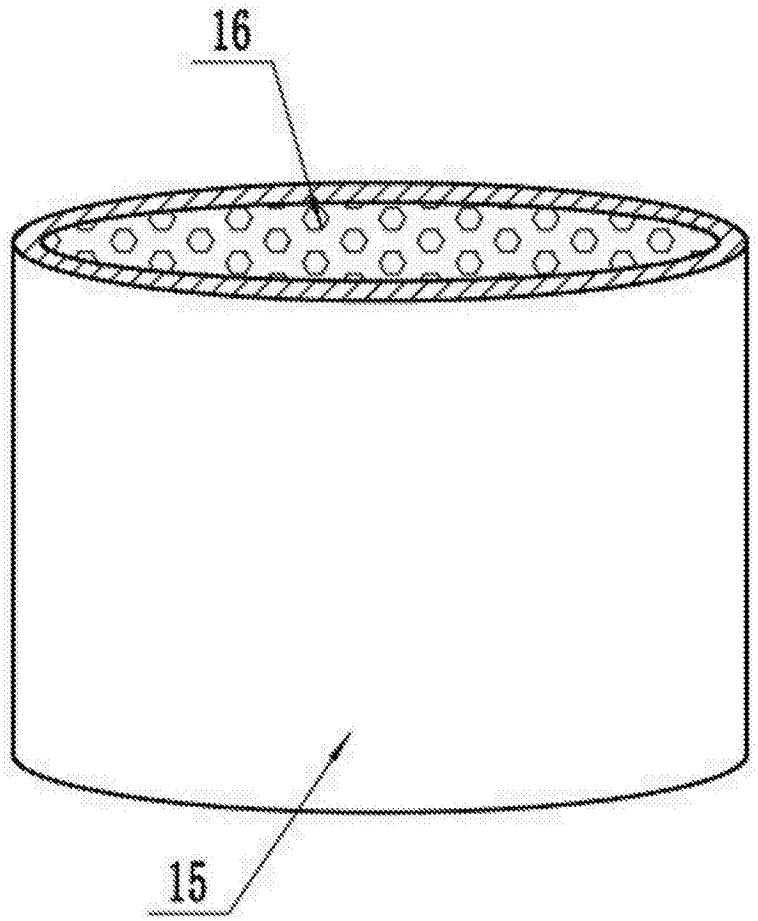


图2

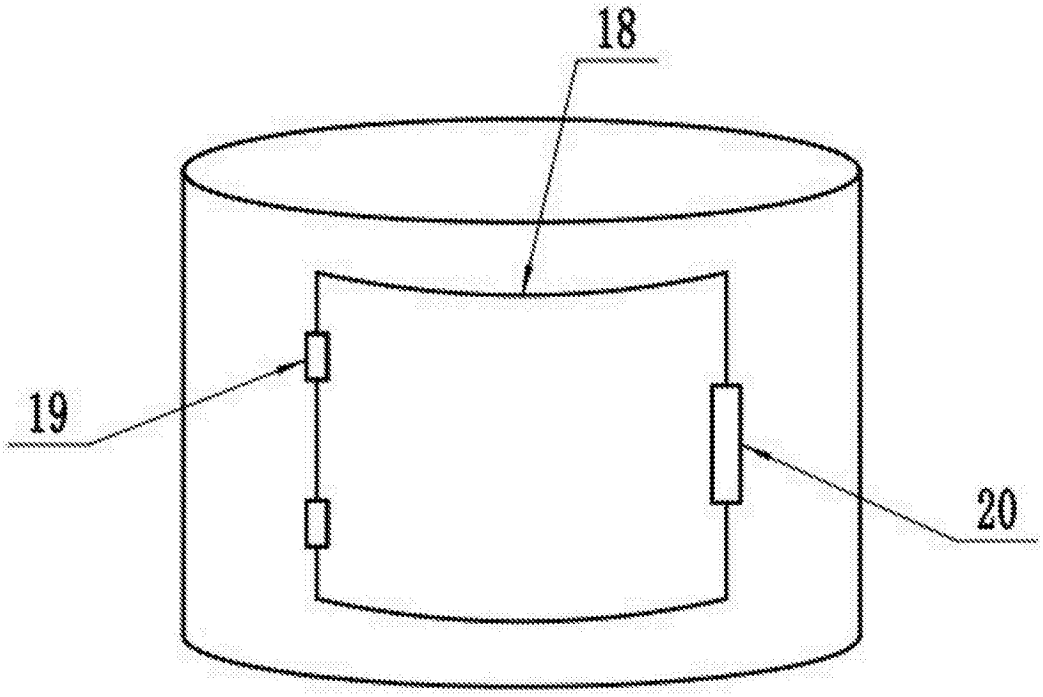


图3

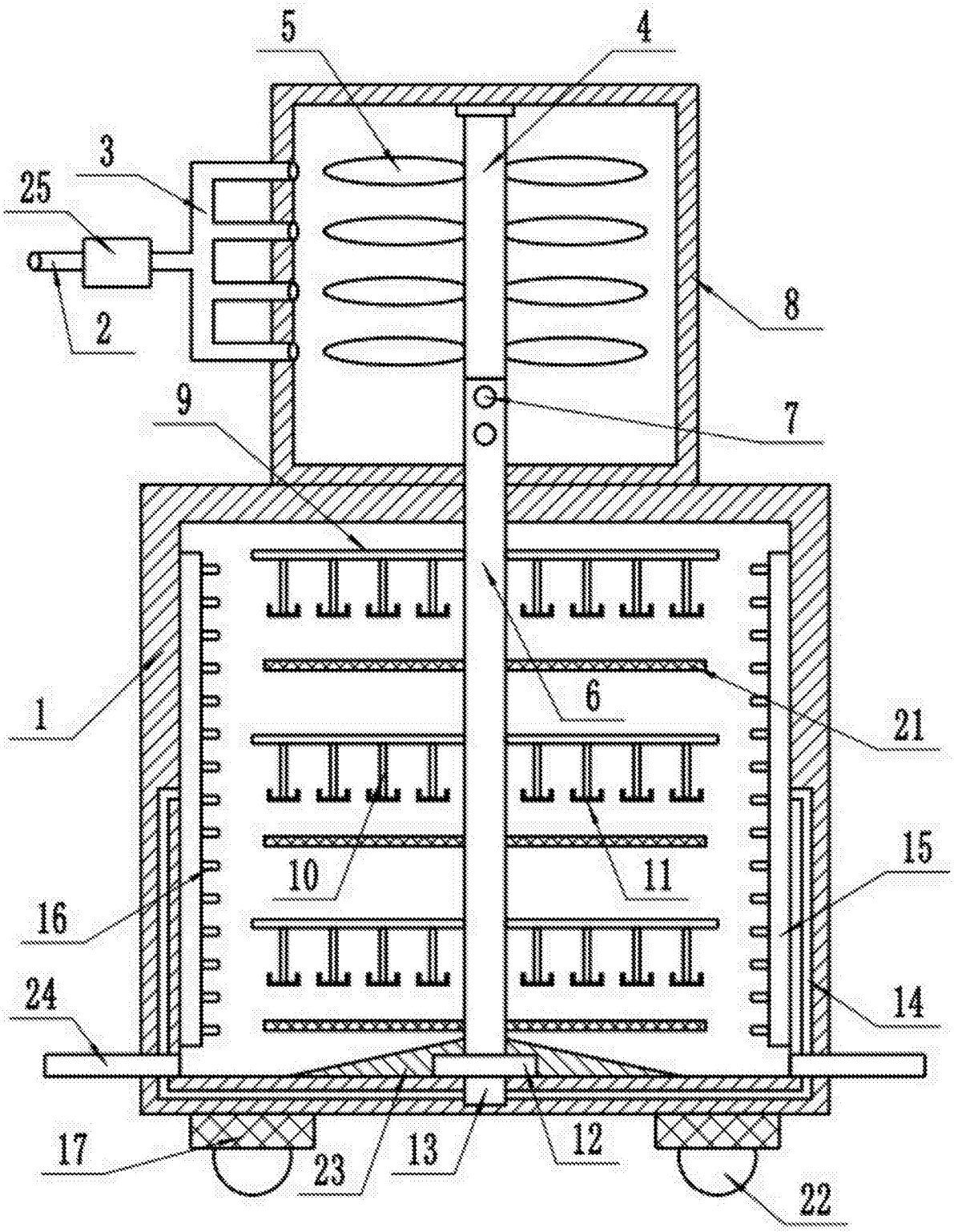


图4