(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 213915413 U
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202022927647.2

(22)申请日 2020.12.09

(73)专利权人 冀东水泥璧山有限责任公司
地址 400000 重庆市璧山区河边镇浸口村

(72)发明人 于俊杰 韩伟 王樵 余宗荣

(74)专利代理机构 重庆德创至道知识产权代理事务所(普通合伙) 50245
代理人 陈先权

(51)Int.Cl.
B08B 15/04(2006.01)
B08B 5/00(2006.01)

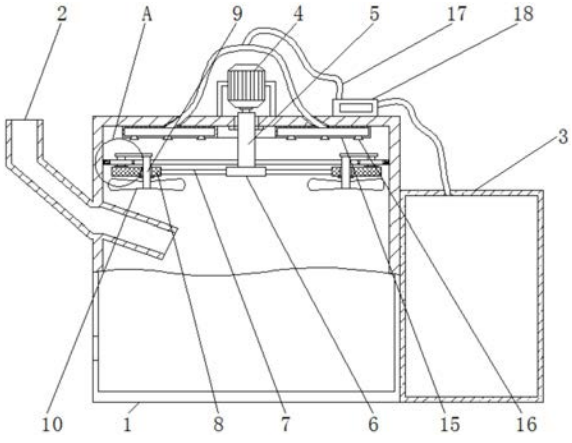
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种原料磨旋收尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种原料磨旋收尘装置，包括加工设备、电机和吸尘设备，所述加工设备的左上方焊接连接有进料口，且加工设备的右侧固定安装有收尘箱，所述电机螺栓固定在加工设备的上侧，且电机的输出端连接有转杆，所述转杆的下侧焊接连接有安装盘，且安装盘的外侧安装有连接杆，所述连接杆的外端连接有安装板，且安装板的内部贯穿有风扇轴，所述风扇轴与安装板通过轴承连接，且风扇轴的下端固定安装有风扇本体。该原料磨旋收尘装置，在对风扇本体的位置进行转动时，利用齿轮和齿块的啮合，可驱动齿轮通过主动转轴转动，从而带动风扇轴转动，无需再次使用电机对风扇进行驱动，整个装置较为节能，且保证整个装置的顺利运行。



CN 213915413 U

1.一种原料磨旋收尘装置,包括加工设备(1)、电机(4)和吸尘设备(18),其特征在于:所述加工设备(1)的左上方焊接连接有进料口(2),且加工设备(1)的右侧固定安装有收尘箱(3),所述电机(4)螺栓固定在加工设备(1)的上侧,且电机(4)的输出端连接有转杆(5),所述转杆(5)的下侧焊接连接有安装盘(6),且安装盘(6)的外侧安装有连接杆(7),所述连接杆(7)的外端连接有安装板(8),且安装板(8)的内部贯穿有风扇轴(9),所述风扇轴(9)与安装板(8)通过轴承连接,且风扇轴(9)的下端固定安装有风扇本体(10),所述安装板(8)端部的上侧轴承连接有主动转轴(11),且主动转轴(11)的外侧键连接有齿轮(12),所述加工设备(1)的内侧安装有固定环(13),且固定环(13)的内侧连接有齿块(14),所述加工设备(1)内部的上侧安装有密封箱(15),且密封箱(15)的下侧连接有收尘口(16),所述吸尘设备(18)螺栓固定在加工设备(1)的右上方,且吸尘设备(18)通过连接管(17)分别与密封箱(15)和收尘箱(3)连接。

2.根据权利要求1所述的一种原料磨旋收尘装置,其特征在于:所述安装盘(6)的外侧面对称设置有连接杆(7),且安装盘(6)的竖直中心线与加工设备(1)的竖直中心线相互重合。

3.根据权利要求1所述的一种原料磨旋收尘装置,其特征在于:所述风扇轴(9)的上端贯穿安装板(8)与主动转轴(11)为皮带连接,且相对设置的2个安装板(8)之间的最长距离小于固定环(13)的内径。

4.根据权利要求1所述的一种原料磨旋收尘装置,其特征在于:所述固定环(13)与齿轮(12)的连接处等角度的分布有齿块(14),且固定环(13)的最低点高于安装板(8)的最高点。

5.根据权利要求1所述的一种原料磨旋收尘装置,其特征在于:所述收尘口(16)均匀的分布在密封箱(15)的下侧面,且密封箱(15)的仰剖面为圆环形结构,并且密封箱(15)的内径大于转杆(5)的外径。

6.根据权利要求1所述的一种原料磨旋收尘装置,其特征在于:所述连接管(17)的主视面为“Y”形结构,且连接管(17)与密封箱(15)的内部相互连通。

一种原料磨旋收尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，具体为一种原料磨旋收尘装置。

背景技术

[0002] 原料就是没有经过一系列工序进行加工的物料，利用原料对其它产品进行制造和形成时，需要利用加工设备对原料进行加工，形成其它产物，而原料在加工的过程中会产生灰尘，灰尘飘动到外界，会对外界工作环境造成污染，不利于工作人员的身心健康。

[0003] 现有的原料加工设备直接使用鼓风机或吸尘器进行灰尘吸收，不能同步利用磨旋风进行收尘，原料在进入到加工设备时，不能利用磨旋风将灰尘扬起，同步对灰尘进行清理，影响后续加工成品的纯净度。

[0004] 所以，我们提出了一种原料磨旋收尘装置以便于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种原料磨旋收尘装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的原料加工设备不能同步利用磨旋风进行收尘，收尘的效率低，且影响后续加工成品的纯净度的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种原料磨旋收尘装置，包括加工设备、电机和吸尘设备，所述加工设备的左上方焊接连接有进料口，且加工设备的右侧固定安装有收尘箱，所述电机螺栓固定在加工设备的上侧，且电机的输出端连接有转杆，所述转杆的下侧焊接连接有安装盘，且安装盘的外侧安装有连接杆，所述连接杆的外端连接有安装板，且安装板的内部贯穿有风扇轴，所述风扇轴与安装板通过轴承连接，且风扇轴的下端固定安装有风扇本体，所述安装板端部的上侧轴承连接有主动转轴，且主动转轴的外侧键连接有齿轮，所述加工设备的内侧安装有固定环，且固定环的内侧连接有齿块，所述加工设备内部的上侧安装有密封箱，且密封箱的下侧连接有收尘口，所述吸尘设备螺栓固定在加工设备的右上方，且吸尘设备通过连接管分别与密封箱和收尘箱连接。

[0007] 优选的，所述安装盘的外侧面对称设置有连接杆，且安装盘的竖直中心线与加工设备的竖直中心线相互重合。

[0008] 优选的，所述风扇轴的上端贯穿安装板与主动转轴为皮带连接，且相对设置的2个安装板之间的最长距离小于固定环的内径。

[0009] 优选的，所述固定环与齿轮的连接处等角度的分布有齿块，且固定环的最低点高于安装板的最高点。

[0010] 优选的，所述收尘口均匀的分布在密封箱的下侧面，且密封箱的仰剖面为圆环形结构，并且密封箱的内径大于转杆的外径。

[0011] 优选的，所述连接管的主视面为“Y”形结构，且连接管与密封箱的内部相互连通。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该原料磨旋收尘装置，

[0013] (1)利用转杆、连接杆和安装板组成的旋转机构，对风扇本体的位置进行改变，在

原料进入加工设备内时，风扇本体转动以及转杆驱动的旋转机构的转动，会全面形成风流，将灰尘扬起，配合密封箱、收尘口、连接管和吸尘设备组成的收尘机构，将灰尘收入到收尘箱内，除尘机构和磨旋风流机构相配合，快速且较早的对灰尘进行清理，保证后续加工成品的纯净度，提高收尘效率；

[0014] (2)在对风扇本体的位置进行转动时，利用齿轮和齿块的啮合，可驱动齿轮通过主动转轴转动，从而带动风扇轴转动，无需再次使用电机对风扇进行驱动，整个装置较为节能，且保证整个装置的顺利运行。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主剖结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中的A处放大结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型加工设备仰剖结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型齿轮和固定环连接处俯剖结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型主视结构示意图。

[0020] 图中：1、加工设备；2、进料口；3、收尘箱；4、电机；5、转杆；6、安装盘；7、连接杆；8、安装板；9、风扇轴；10、风扇本体；11、主动转轴；12、齿轮；13、固定环；14、齿块；15、密封箱；16、收尘口；17、连接管；18、吸尘设备。

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] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种原料磨旋收尘装置，包括加工设备1、进料口2、收尘箱3、电机4、转杆5、安装盘6、连接杆7、安装板8、风扇轴9、风扇本体10、主动转轴11、齿轮12、固定环13、齿块14、密封箱15、收尘口16、连接管17和吸尘设备18，加工设备1的左上方焊接连接有进料口2，且加工设备1的右侧固定安装有收尘箱3，电机4螺栓固定在加工设备1的上侧，且电机4的输出端连接有转杆5，转杆5的下侧焊接连接有安装盘6，且安装盘6的外侧安装有连接杆7，连接杆7的外端连接有安装板8，且安装板8的内部贯穿有风扇轴9，风扇轴9与安装板8通过轴承连接，且风扇轴9的下端固定安装有风扇本体10，安装板8端部的上侧轴承连接有主动转轴11，且主动转轴11的外侧键连接有齿轮12，加工设备1的内侧安装有固定环13，且固定环13的内侧连接有齿块14，加工设备1内部的上侧安装有密封箱15，且密封箱15的下侧连接有收尘口16，吸尘设备18螺栓固定在加工设备1的右上方，且吸尘设备18通过连接管17分别与密封箱15和收尘箱3连接。

[0023] 本例中安装盘6的外侧面对称设置有连接杆7，且安装盘6的竖直中心线与加工设备1的竖直中心线相互重合，此设计可保证安装盘6带动连接杆7顺利转动，避免出现与加工设备1卡死现象；

[0024] 风扇轴9的上端贯穿安装板8与主动转轴11为皮带连接，且相对设置的2个安装板8之间的最长距离小于固定环13的内径，此设计可保证主动转轴11顺利的驱动风扇轴9转动，

从而实现风扇本体10的同步转动；

[0025] 固定环13与齿轮12的连接处等角度的分布有齿块14，且固定环13的最低点高于安装板8的最高点，此设计可避免安装板8在进行位置移动时与固定环13相互卡死，顺利实现安装板8的移动；

[0026] 收尘口16均匀的分布在密封箱15的下侧面，且密封箱15的仰剖面为圆环形结构，并且密封箱15的内径大于转杆5的外径，此设计可利用收尘口16以及密封箱15对灰尘进行吸附和输送，并预留转杆5转动空间；

[0027] 连接管17的主视面为“Y”形结构，且连接管17与密封箱15的内部相互连通，此设计可快速的实现灰尘的吸附和传输，将灰尘收入到收尘箱3内。

[0028] 工作原理：在使用该原料磨旋收尘装置时，首先，使用者先将图1所示的整个装置平稳的放置到工作区域内，将原料从进料口2内输送到加工设备1内，同时将电机4外接电源，控制电机4带动转杆5转动，转杆5带动安装盘6转动，安装盘6带动外侧安装的连接杆7转动，从而控制安装板8转动，结合图2和图4所示，安装板8上安装的风扇本体10同步跟随进行位置移动，同时由于齿轮12与固定环13内侧齿块14的啮合连接，可驱动齿轮12转动，从而驱动主动转轴11转动，带动主动转轴11皮带连接的风扇轴9转动，对风扇本体10进行转动，风扇本体10转动以及转杆5驱动的旋转机构的转动，会形成风流，将灰尘扬起，同时将吸尘设备18外接电源，吸尘设备18通过连接管17与吸尘设备18和密封箱15连接，利用密封箱15下侧的收尘口16对灰尘进行吸附，使得灰尘依次通过密封箱15和连接管17，进入到收尘箱3内，实现对原料的收尘，在加工设备1和收尘箱3的前侧通过合页安装有检修门，可将检修门打开，对加工设备1和收尘箱3的内部进行清理或维修，以上便是整个装置的工作过程，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

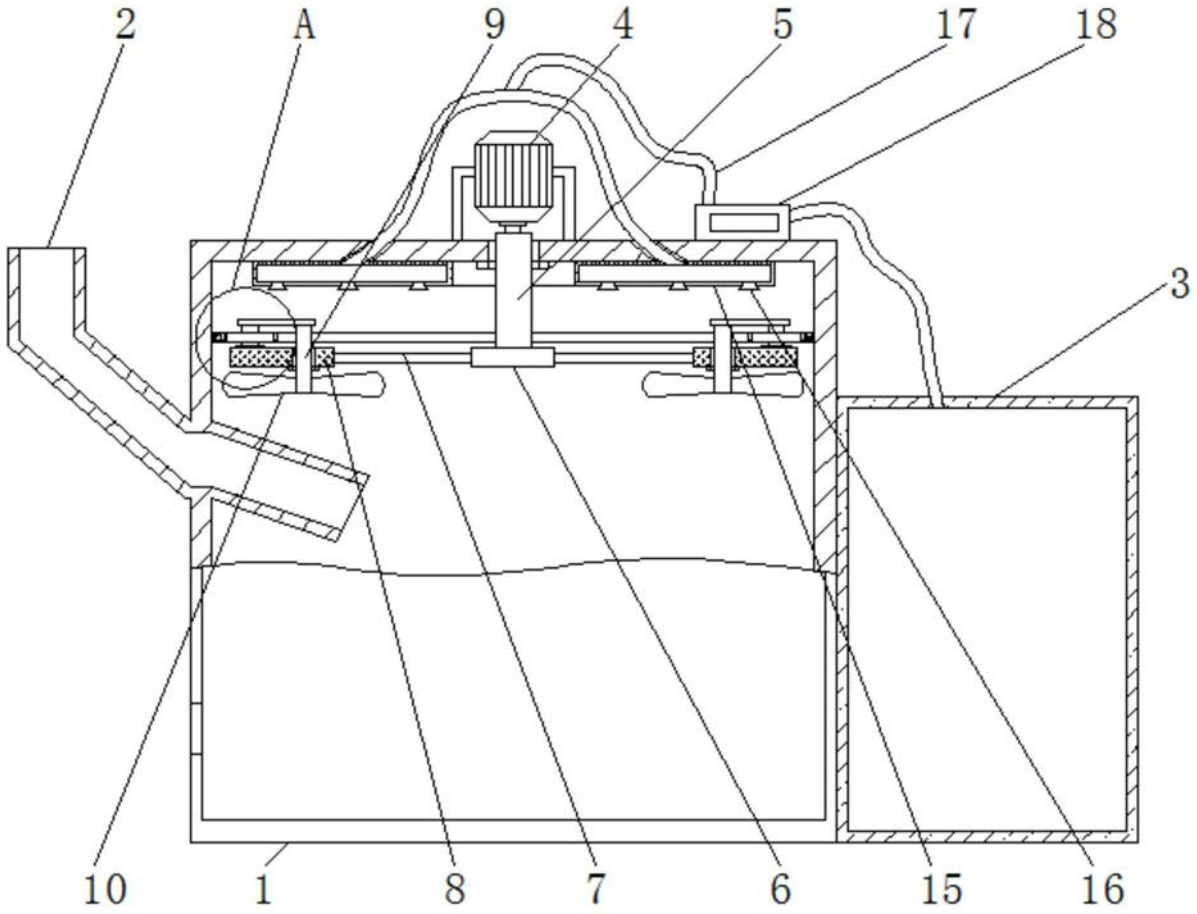


图1

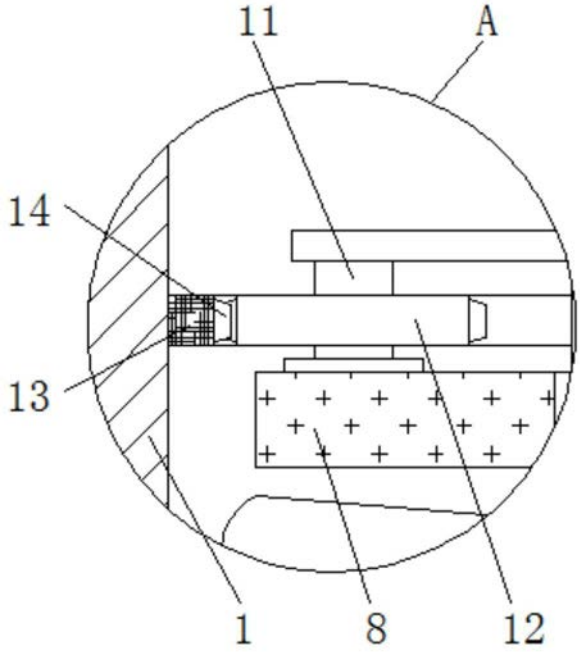


图2

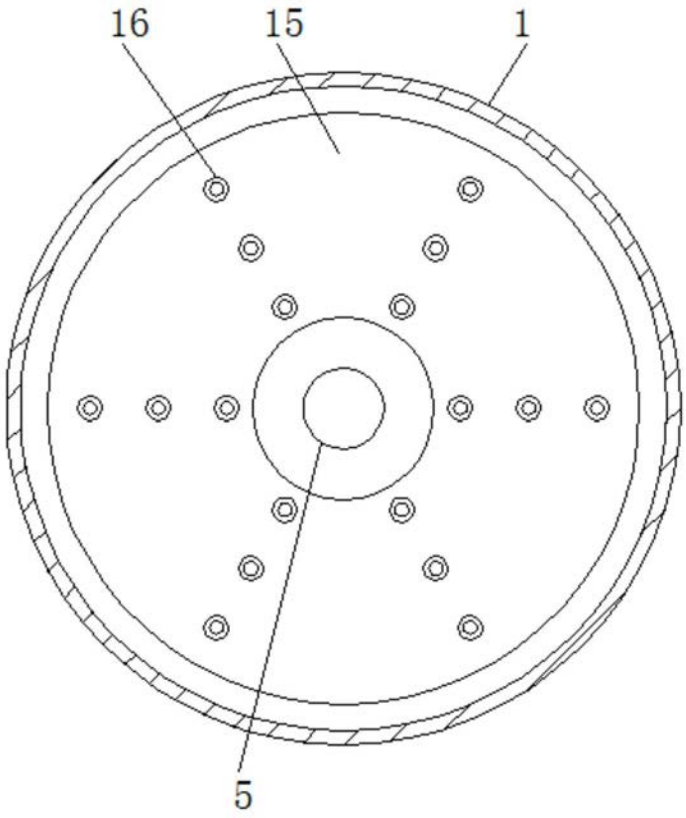


图3

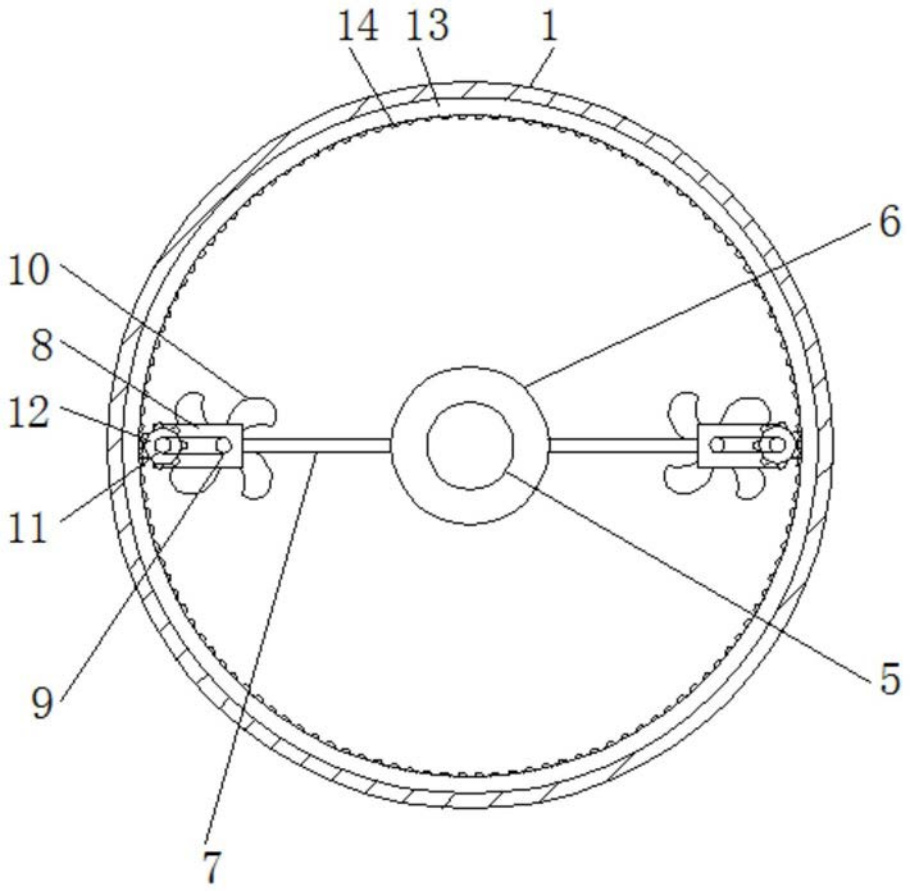


图4

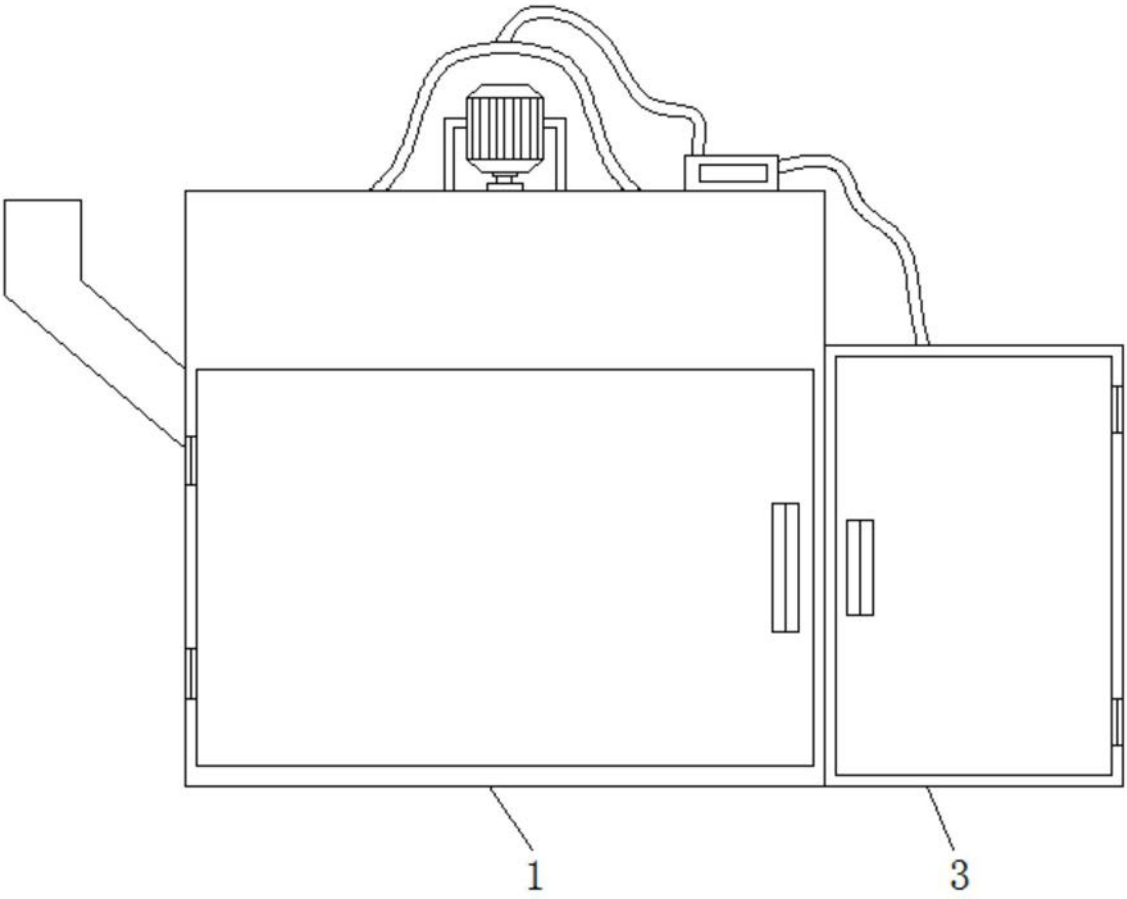


图5