(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220047536 U
(45)授权公告日 2023.11.21

(21)申请号 202321587203.6
(22)申请日 2023.06.20
(73)专利权人 河南中烟工业有限责任公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区榆林南路16号
(72)发明人 杨从干 杨斌 李方方 祥鼎 董宇 程书根 马辉 邓永生 李谧
(74)专利代理机构 北京维澳知识产权代理有限公司 11252
专利代理师 曾晨
(51)Int.Cl.
B01D 47/02(2006.01)
B01D 53/02(2006.01)
B01D 33/27(2006.01)
B01D 33/56(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)

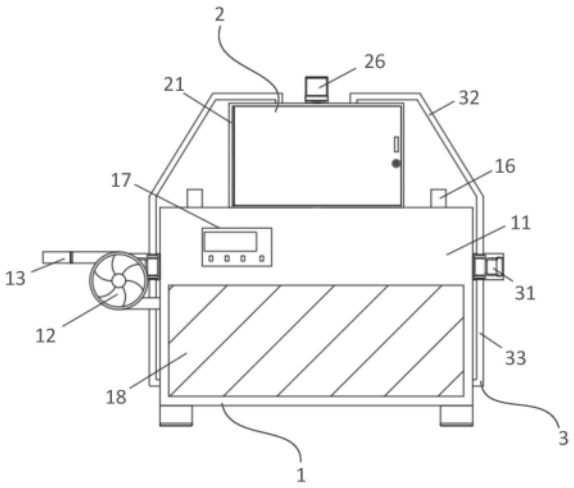
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种烟草切丝机除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种烟草切丝机除尘装置，包括：除尘组件，除尘组件包括除尘箱，除尘箱内部设有清洁水；过滤箱，过滤箱设置在除尘箱的顶部，过滤箱内部设有滤斗、接水筒和转杆，滤斗可转动的设置在过滤箱顶部，接水筒位于滤斗下方，接水筒与除尘箱连通；转杆的第一端可转动的设置在过滤箱顶部，转杆的第二端与滤斗连接；管道组件，管道组件的第一端与除尘箱连接，管道组件的第二端与过滤箱的顶部连接，管道组件用于将除尘箱内的清洁水导入过滤箱内。本实用新型的烟草切丝机除尘装置提高了水资源的利用率，减少了生产成本，同时还方便了收集除去的烟丝杂质，提高了工作效率高，满足了用户的需求。



CN 220047536 U

1.一种烟草切丝机除尘装置,其特征在于,包括:除尘组件,所述除尘组件包括除尘箱,所述除尘箱内部设有清洁水;

过滤组件,所述过滤组件包括过滤箱、滤斗、接水筒和转杆,所述过滤箱设置在所述除尘箱的顶部,所述滤斗、接水筒和转杆设置在所述过滤箱内部,所述滤斗可转动的设置在所述过滤箱内部的顶部,所述接水筒位于所述滤斗下方,所述接水筒与所述除尘箱连通;所述转杆的第一端可转动的设置在所述过滤箱顶部,所述转杆的第二端与滤斗连接;

管道组件,所述管道组件的第一端与所述除尘箱连接,所述管道组件的第二端与所述过滤箱的顶部连接,所述管道组件用于将所述除尘箱内的清洁水导入所述过滤箱内。

2.根据权利要求1所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述除尘箱的内部顶部设置有吸附层,所述吸附层用于吸附空气中的异味。

3.根据权利要求2所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述过滤组件还包括导流管,所述导流管的第一端与所述接水筒连通,所述导流管的第二端贯穿所述除尘箱,且贯穿所述吸附层。

4.根据权利要求1所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述过滤箱顶部设置有电机,所述电机的输出轴与所述转杆的第一端连接,所述电机用于驱动所述转杆转动。

5.根据权利要求1所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述管道组件包括水泵、输水管和抽水管,所述抽水管的第一端与所述水泵的进水口连接,所述抽水管的第二端贯穿所述除尘箱,且靠近所述除尘箱底部设置;所述输水管的第一端与所述水泵的出水口连接,所述输水管的第二端贯穿所述过滤箱,且朝向所述滤斗设置。

6.根据权利要求1所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述除尘组件还包括风机、进气管和出气管,所述风机设置在所述除尘箱的一侧壁上,所述风机的进气口与所述进气管连接,所述出气管的第一端与所述风机的出气口连接,所述出气管的第二端贯穿所述除尘箱的一侧壁,且位于所述清洁水内。

7.根据权利要求1所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述除尘箱上设有观察窗和控制器,所述观察窗靠近所述除尘箱的底部,所述控制器位于所述观察窗上方。

8.根据权利要求1所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述除尘组件还包括排气管,所述排气管设置在所述除尘箱顶部,且与所述除尘箱连通。

9.根据权利要求1-8任一所述的烟草切丝机除尘装置,其特征在于,所述过滤组件还包括固定板和毛刷板,所述固定板设置在所述滤斗上方,所述固定板与所述滤斗的侧壁对应设置,所述毛刷板设置在所述固定板上,且位于所述滤斗和所述固定板之间,所述毛刷板用于清扫所述滤斗上的烟丝杂质。

一种烟草切丝机除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草加工技术领域，更具体地，涉及一种烟草切丝机除尘装置。

背景技术

[0002] 烟草切丝机是将片烟或烟梗切成一定宽度细丝的设备，在切丝加工的过程中，会产生大量的粉尘颗粒，这些粉尘颗粒漂浮扩散在空气中，不仅影响工人的生命健康，且容易引发安全事故。现有除粉尘颗粒的技术，是通过将烟草切丝机的废气通入水中，使烟丝杂质被水过滤，从而可有效去除空气中的粉尘颗粒。

[0003] 然而，由于先将废气通入水中，会导致大量的烟丝杂质沉淀或漂浮在水中，因此需要及时且不断的更换新水，不仅造成了水资源的大量浪费，成本较高，且排出后的污水仍要挑出烟丝杂质，繁琐费事，十分影响工作效率。

[0004] 因此，如何提供一种烟草切丝机除尘装置成为本领域亟需解决的技术难题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的是提供一种烟草切丝机除尘装置的新技术方案。

[0006] 根据本实用新型的第一方面，提供了一种烟草切丝机除尘装置，包括：除尘组件，所述除尘组件包括除尘箱，所述除尘箱内部设有清洁水；

[0007] 过滤组件，所述过滤组件包括过滤箱、滤斗、接水筒和转杆，所述过滤箱设置在所述除尘箱的顶部，所述滤斗、接水筒和转杆设置在所述过滤箱内部，所述滤斗可转动的设置在所述过滤箱内部的顶部，所述接水筒位于所述滤斗下方，所述接水筒与所述除尘箱连通；所述转杆的第一端可转动的设置在所述过滤箱顶部，所述转杆的第二端与滤斗连接；

[0008] 管道组件，所述管道组件的第一端与所述除尘箱连接，所述管道组件的第二端与所述过滤箱的顶部连接，所述管道组件用于将所述除尘箱内的清洁水导入所述过滤箱内。

[0009] 可选地，所述除尘箱的内部顶部设置有吸附层，所述吸附层用于吸附空气中的异味。

[0010] 可选地，所述过滤组件还包括导流管，所述导流管的第一端与所述接水筒连通，所述导流管的第二端贯穿所述除尘箱，且贯穿所述吸附层。

[0011] 可选地，所述过滤箱顶部设置有电机，所述电机的输出轴与所述转杆的第一端连接，所述电机用于驱动所述转杆转动。

[0012] 可选地，所述管道组件包括水泵、输水管和抽水管，所述抽水管的第一端与所述水泵的进水口连接，所述抽水管的第二端贯穿所述除尘箱，且靠近所述除尘箱底部设置；所述输水管的第一端与所述水泵的出水口连接，所述输水管的第二端贯穿所述过滤箱，且朝向所述滤斗设置。

[0013] 可选地，所述除尘组件还包括风机、进气管和出气管，所述风机设置在所述除尘箱的一侧壁上，所述风机的进气口与所述进气管连接，所述出气管的的第一端与所述风机的出气口连接，所述出气管的第二端贯穿所述除尘箱的一侧壁，且位于所述清洁水内。

[0014] 可选地，所述除尘箱上设有观察窗和控制器，所述观察窗靠近所述除尘箱的底部，所述控制器位于所述观察窗上方。

[0015] 可选地，所述除尘组件还包括排气管，所述排气管设置在所述除尘箱顶部，且与所述除尘箱连通。

[0016] 可选地，所述过滤组件还包括固定板和毛刷板，所述固定板设置在所述滤斗上方，所述固定板与所述滤斗的侧壁对应设置，所述毛刷板设置在所述固定板上，且位于所述滤斗和所述固定板之间，所述毛刷板用于清扫所述滤斗上的烟丝杂质。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：

[0018] 本实用新型通过管道组件将除尘箱内的清洁水导入过滤箱内，使滤斗对清洁水中的烟丝杂质进行过滤，并且将与除尘箱连通的接水筒设置在所述滤斗下方，使被过滤后清洁水重新导入除尘箱内，进而提高了水资源的利用率，减少了生产成本，通过将滤斗可转动的设置在过滤箱顶部，使拦截下的烟丝杂质被甩落在过滤箱的底部，以完成烟丝杂质的收集，便于快速收集除去的烟丝杂质，提高了工作效率高，满足了用户的需求。

[0019] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述，本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0020] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例，并且连同其说明一起用于解释本实用新型的原理。

[0021] 图1为本实用新型的烟草切丝机除尘装置的结构图；

[0022] 图2为本实用新型过滤箱的剖视图；

[0023] 图3为本实用新型除尘箱的剖视图。

[0024] 图中标示如下：1、除尘组件；11、除尘箱；12、风机；13、进气管；14、出气管；15、吸附层；16、排气管；17、观察窗；18、控制器；2、过滤组件；21、过滤箱；22、滤斗；23、接水筒；24、转杆；25、导流管；26、电机；27、固定板；28、毛刷板；3、管道组件；31、水泵；32、输水管；33、抽水管；4、清洁水。

具体实施方式

[0025] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0026] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0027] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0028] 在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0029] 如图1至图3所示，本实用新型实施例提供了一种烟草切丝机除尘装置，包括除尘组件1、过滤组件2和管道组件3。

[0030] 除尘组件1包括除尘箱11，除尘箱11内部设有清洁水4，清洁水4用于去除通入清洁水4内的空气中的烟丝杂质。

[0031] 过滤组件2包括过滤箱21、滤斗22、接水筒23和转杆24，过滤箱21设置在除尘箱11的顶部，滤斗22、接水筒23和转杆24设置在过滤箱21内部。过滤箱21设置在除尘箱11内部的顶部，滤斗22可转动的设置在过滤箱21顶部，接水筒23位于滤斗22下方，接水筒23与除尘箱11连通，接水筒23用于将被滤斗22过滤后的清洁水4重新导入除尘箱11内。转杆24的第一端可转动的设置在过滤箱21顶部，转杆24的第二端与滤斗22连接，通过转杆24的转动，进而带动滤斗22转动，进而将滤斗22表面的烟丝杂质甩落至过滤箱21的底部。

[0032] 管道组件3的第一端与除尘箱11连接，管道组件3的第二端与过滤箱21的顶部连接，管道组件3用于将除尘箱11内的清洁水4导入过滤箱21内。

[0033] 本实用新型通过管道组件3将除尘箱11内的清洁水4导入过滤箱21内，使滤斗22对清洁水4中的烟丝杂质进行过滤，并且将与除尘箱11连通的接水筒23设置在滤斗22下方，使被过滤后清洁水4重新导入除尘箱11内，进而提高了水资源的利用率，减少了生产成本，通过将滤斗22可转动的设置在过滤箱21顶部，使拦截下的烟丝杂质被甩落在过滤箱21的底部，以完成烟丝杂质的收集，便于快速收集除去的烟丝杂质，提高了工作效率高，满足了用户的需求。

[0034] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，如图3所示，除尘箱11的内部顶部设置有吸附层15，吸附层15用于吸附空气中的异味，这样设置，进一步的去除通过吸附层15的空气中的烟草异味，有效的起到了净化除尘的效果。

[0035] 本实施方式中，吸附层15可采用活性炭颗粒组成，采用性炭颗粒吸附层15的吸附能力较强好，进一步增加了去除异味的效果，同时，性炭颗粒吸附层15能够在高温的脱附等方法进行重复利用，从而降低了处理成本，减少了资源浪费。

[0036] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，如图1至图3所示，过滤组件2还包括导流管25，导流管25设置在过滤箱21内部，导流管25的第一端与接水筒23连通，导流管25的第二端贯穿除尘箱11，且贯穿吸附层15，避免了清洁水4将吸附层15浸湿。这样设置，可将接水筒23内被过滤的清洁水4重新导入除尘箱11内，以保证正常除尘，进一步提高了水资源的利用率。

[0037] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，如图1至图2所示，过滤箱21顶部设置有电机26，电机26的输出轴与转杆24的第一端连接，电机26用于驱动转杆24转动。通过电机26工作驱动转杆24转动，进而带动滤斗22转动，将滤斗22过滤的烟丝杂至被甩至过滤箱21的底部，保证了滤斗22能够稳定的运行，增加了收集烟丝杂质的便捷性。

[0038] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，如图1和图3所示，管道组件3包括水泵31、输水管32和抽水管33，抽水管33的第一端与水泵31的进水口连接，抽水管33的第二端贯穿除尘箱11，且靠近除尘箱11底部设置；输水管32的第一端与水泵31的出水口连接，输水管32的第二端贯穿过滤箱21，且朝向滤斗22设置。

[0039] 本实用新型通过将输水管32的第二端贯穿过滤箱21，且朝向滤斗22设置，使被水泵31抽出的清洁水4朝向滤斗22流出，进而使清洁水4能够完全的被滤斗22过滤，保证了滤斗22的过滤效果。

[0040] 本实施方式中，管道组件3具有两个，分别设置在除尘箱11的两侧壁上。在过滤箱

21工作时，同时打开两侧的管道组件3，使除尘箱11内部的清洁水4通过两个管道组件3，喷洒在滤斗22上，减少了清洁水4去除烟丝杂质的时间，有效的提高了除尘组件1的工作效率。

[0041] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，如图1和图3所示，除尘组件1还包括风机12、进气管13和出气管14，风机12设置在除尘箱11的一侧壁上，风机12的进气口与进气管13连接，用于将外部的空气吸入。出气管14的的第一端与风机12的出气口连接，出气管14的第二端贯穿除尘箱11的一侧壁，且位于清洁水4内，出气管14的第二端靠近除尘箱11的底部设置，用于将风机12吸入的空气导入清洁水4中。

[0042] 该装置在使用时，可预先在除尘箱11的内部底端通入清洁水4，而后启动风机12，使风机12工作产生吸力，从而可将烟草切丝机工作产生的粉尘颗粒经进气管13导入出气管14中，之后通过出气管14导入清洁水4中，通过清洁水4可对粉尘颗粒进行吸附，吸附过滤后的粉尘颗粒可沉淀或漂浮在水中，进而完成对空气中烟丝杂质的过滤，并通过吸附层15吸附空气中的烟草异味，有效的起到了净化除尘的效果，提高了烟草切丝加工时的安全性，保证了工作人员的健康。

[0043] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，如图1所示，除尘箱11上设有观察窗17和控制器18，观察窗17靠近除尘箱11的底部，控制器18位于观察窗17上方。这样设置，从而方便工作人员能够随时观察了解除尘箱11内的除尘情况，以便及时维护装置。

[0044] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，除尘组件1还包括排气管16，排气管16设置在除尘箱11顶部，且与除尘箱11连通。通过将排气管16设置在除尘箱11顶部，且与除尘箱11连通，使被过滤被清洁水4和吸附层15过滤后的空气排出。

[0045] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的一种实施方式中，如图3所示，过滤组件2还包括固定板27和毛刷板28，固定板27和毛刷板28设置在过滤箱21的内部。固定板27设置在滤斗22上方，固定板27与滤斗22的侧壁对应设置，毛刷板28设置在固定板27上，且位于滤斗22和固定板27之间，毛刷板28用于清扫滤斗22上的烟丝杂质。

[0046] 具体地，固定板27的两端分别与过滤箱21的内壁连接，固定板27与水平面的角度与滤斗22侧壁与水平面的角度保持一致，同时，毛刷板28与滤斗22接触，进而保证了滤斗22在转动时，毛刷板28能够作用在滤斗22上。毛刷板28的材质较软，避免了毛刷板28对滤斗22造成损坏。

[0047] 本实用新型通过将固定板27与滤斗22的侧壁对应设置，可将毛刷板28抵触在滤斗22的表面，当滤斗22在旋转时，毛刷板28上的毛刷可将粘附在滤斗22表面不易被甩走的杂质扫除，以避免滤斗22发生堵塞，结构简单，提高了装置的使用效果。

[0048] 本实用新型的烟草切丝机除尘装置的工作过程为：使用时，可通过控制器18启动水泵31，使水泵31工作将除尘箱11底部的清洁水4抽入抽水管33中，而后经过输水管32送入收过滤箱21内，之后清洁水4可落在滤斗22上，且通过控制器18启动电机26，使电机26工作带动转杆24转动，而后转杆24带动滤斗22转动，在滤斗22的旋转下，不仅可对清洁水4中的烟丝杂质进行过滤拦截，使过滤后的清洁水4落入接水筒23内进行存储；同时，毛刷板28上的毛刷可将粘附在滤斗22表面不易被甩走的烟丝杂质扫除，使拦截在滤斗22上的烟丝杂质落在过滤箱21的底部，以完成烟丝杂质的收集，便于快速收集除去的烟丝杂质，提高了工作效率高，满足了用户的需求。

[0049] 虽然已经通过例子对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域

的技术人员应该理解,以上例子仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

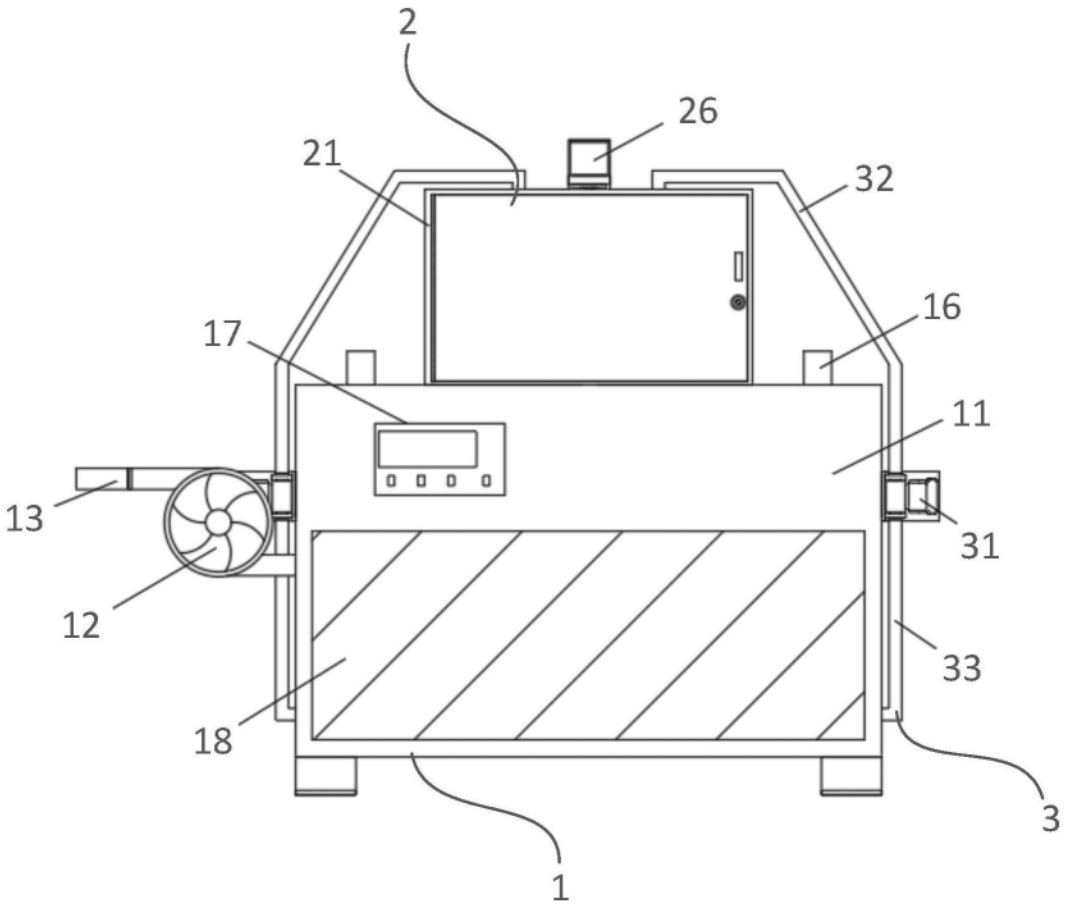


图1

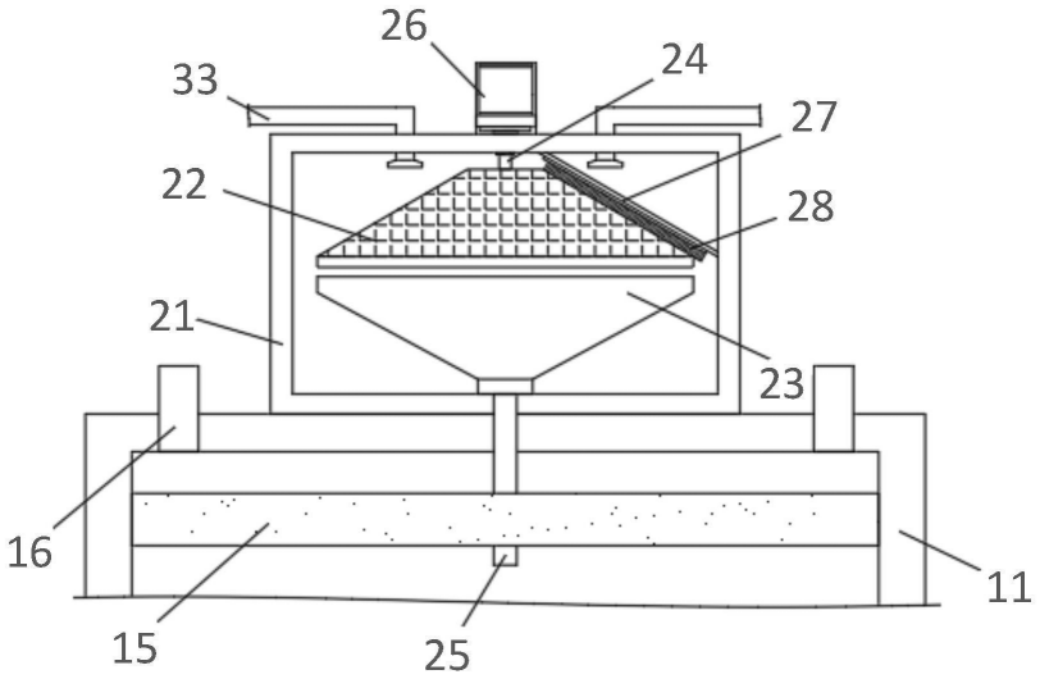


图2

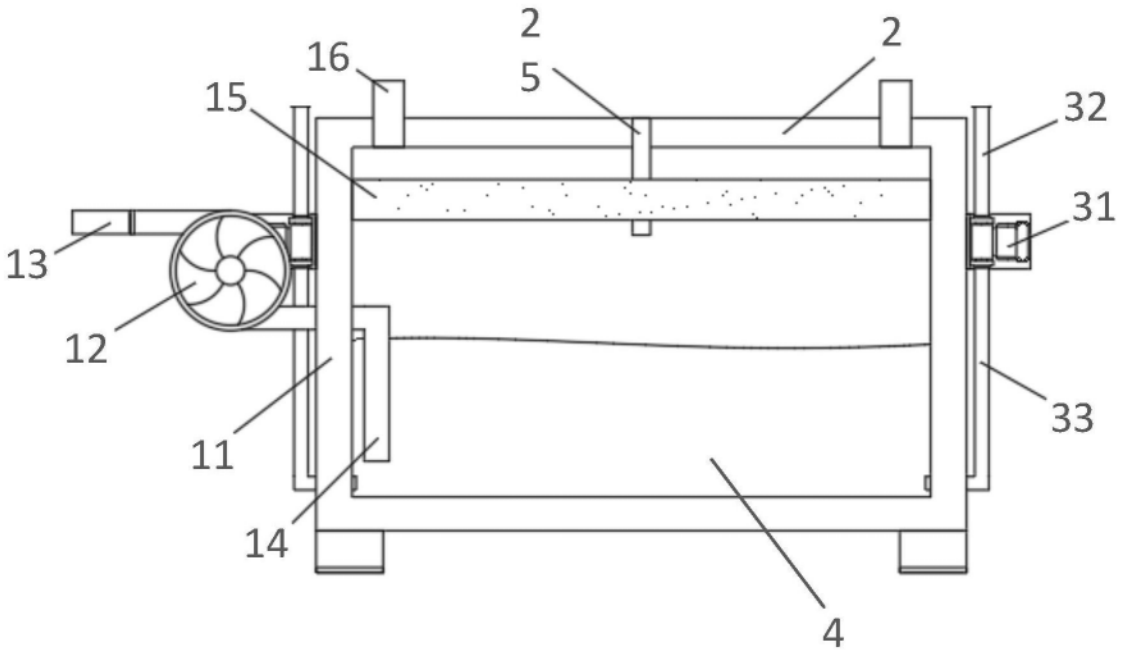


图3