(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220128382 U
(45)授权公告日 2023.12.05

(21)申请号 202321341006.6

(22)申请日 2023.05.29

(73)专利权人 海门市明珠钢球有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门区人民西路718号

(72)发明人 顾文龙 陆红健 顾睿通

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
专利代理师 叶晓龙

(51)Int.Cl.
B24B 11/10(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

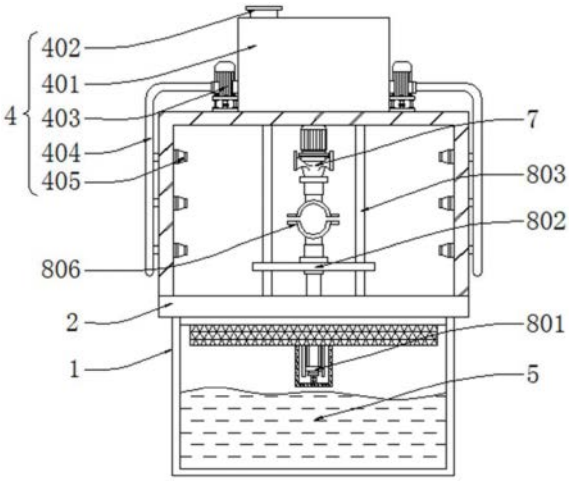
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防扬尘的打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种防扬尘的打磨机，涉及钢球加工技术领域，包括底座和降尘组件，所述底座的上表面设置有工作台，且工作台的上侧安装有防尘罩，用于防扬尘的所述降尘组件设置于防尘罩的外侧，所述降尘组件包括储水箱、补水口、立式水泵、输水管和雾化喷头。该防扬尘的打磨机，通过降尘组件和喷水组件使得空中飘浮的灰尘、碎屑等被水雾包裹落到工作台上，防止灰尘、碎屑等扬起，避免其吸附在钢球表面影响加工效果，还可方便通过高压对该装置内部进行清理，将工作台上的灰尘碎屑等冲刷干净，通过限位组件使得该装置在对钢球进行限位的同时，对钢球进行打磨，且可对更换用以限位的下打磨框和上打磨框，使该装置更具实用性。



CN 220128382 U

1.一种防扬尘的打磨机，包括底座(1)和降尘组件(4)，其特征在于：所述底座(1)的上表面设置有工作台(2)，且工作台(2)的上侧安装有防尘罩(3)，用于防扬尘的所述降尘组件(4)设置于防尘罩(3)的外侧，所述降尘组件(4)包括储水箱(401)、补水口(402)、立式水泵(403)、输水管(404)和雾化喷头(405)，所述储水箱(401)设置于防尘罩(3)的顶部，且储水箱(401)的顶部设置有补水口(402)，所述储水箱(401)的两侧安装有立式水泵(403)，且立式水泵(403)的输出端连接有输水管(404)，且输水管(404)与立式水泵(403)对称分布于储水箱(401)的两侧，所述输水管(404)与立式水泵(403)均设置有两组，且输水管(404)的内侧表面安装有雾化喷头(405)。

2.根据权利要求1所述的一种防扬尘的打磨机，其特征在于，所述底座(1)内部安装有集水箱(5)，且集水箱(5)后侧设置有用于清理的喷水组件(6)。

3.根据权利要求2所述的一种防扬尘的打磨机，其特征在于，所述喷水组件(6)包括高压水泵(601)、抽水管(602)、连接管(603)和高压喷头(604)，且高压水泵(601)输入端连接有抽水管(602)，所述高压水泵(601)输出端安装有连接管(603)，且连接管(603)贯穿防尘罩(3)后侧并延伸至防尘罩(3)内部，所述连接管(603)输出端安装有高压喷头(604)。

4.根据权利要求1所述的一种防扬尘的打磨机，其特征在于，所述防尘罩(3)内侧顶部安装有高速电机(7)，且防尘罩(3)内部设置有用于对钢球限位的限位组件(8)。

5.根据权利要求4所述的一种防扬尘的打磨机，其特征在于，所述限位组件(8)包括电动推杆(801)、移动板(802)、限位杆(803)、卡合座(804)和卡合件(805)，且电动推杆(801)设置于工作台(2)底部，并且电动推杆(801)顶部安装有移动板(802)，所述工作台(2)上表面设置有限位杆(803)，且限位杆(803)顶部与防尘罩(3)顶部相连接，所述移动板(802)与限位杆(803)滑动连接，且移动板(802)上表面设置有卡合座(804)，并且卡合座(804)内部卡合连接有卡合件(805)。

6.根据权利要求5所述的一种防扬尘的打磨机，其特征在于，所述限位组件(8)还包括下打磨框(806)、螺纹连接座(807)、螺纹连接件(808)、上打磨框(809)和固定螺栓(810)，且卡合件(805)顶部安装有下打磨框(806)，所述高速电机(7)输出端连接有螺纹连接座(807)，且螺纹连接座(807)内部螺纹连接有螺纹连接件(808)，所述螺纹连接件(808)底部安装有上打磨框(809)，且上打磨框(809)两侧设置有固定螺栓(810)。

7.根据权利要求1所述的一种防扬尘的打磨机，其特征在于，所述工作台(2)表面开设有排水孔(9)，且工作台(2)下表面设置有过滤网(10)。

8.根据权利要求1所述的一种防扬尘的打磨机，其特征在于，所述防尘罩(3)前侧设置有防护门(11)，且防护门(11)表面安装有观察玻璃(12)。

一种防扬尘的打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢球加工技术领域，具体为一种防扬尘的打磨机。

背景技术

[0002] 钢球根据生产加工工艺分为研磨钢球、锻造钢球、铸造钢球，根据加工材料分为轴承钢球、不锈钢球、碳钢球、铜轴承钢球球、合金球等，其中轴承钢球为工业的重要基础零部件，在钢球加工时，将钢材进行切割，经过冲压、锻压等流程后，需对钢球进行进一步的打磨，以使之成为更加光滑的球体，在打磨时会产生大量碎屑和粉尘，会污染加工环境，还会损害操作人员的健康，因此，需要一种防扬尘的打磨机。

[0003] 如申请号为202122550711.4的专利文件公开了一种防止扬尘的打磨机。该防止扬尘的打磨机，其通过防尘打磨结构可以在打磨机打磨的过程中对灰尘进行吸附收集，起到防止扬尘的作用，但通过吸附来防止扬尘，效率较低，吸附收集时灰尘在内部漂浮，会吸附在钢球上影响其加工效果，且后续不方便对内部进行清理。

[0004] 于是，有鉴于此，针对现有的结构不足予以研究改良，提出一种防扬尘的打磨机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防扬尘的打磨机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防扬尘的打磨机，包括底座和降尘组件，所述底座的上表面设置有工作台，且工作台的上侧安装有防尘罩，用于防扬尘的所述降尘组件设置于防尘罩的外侧，所述降尘组件包括储水箱、补水口、立式水泵、输水管和雾化喷头，所述储水箱设置于防尘罩的顶部，且储水箱的顶部设置有补水口，所述储水箱的两侧安装有立式水泵，且立式水泵的输出端连接有输水管，且输水管与立式水泵对称分布于储水箱的两侧，所述输水管与立式水泵均设置有两组，且输水管的内侧表面安装有雾化喷头。

[0007] 进一步的，所述底座内部安装有集水箱，且集水箱后侧设置有用于清理的喷水组件。

[0008] 进一步的，所述喷水组件包括高压水泵、抽水管、连接管和高压喷头，且高压水泵输入端连接有抽水管，所述高压水泵输出端安装有连接管，且连接管贯穿防尘罩后侧并延伸至防尘罩内部，所述连接管输出端安装有高压喷头。

[0009] 进一步的，所述防尘罩内侧顶部安装有高速电机，且防尘罩内部设置有用于对钢球限位的限位组件。

[0010] 进一步的，所述限位组件包括电动推杆、移动板、限位杆、卡合座和卡合件，且电动推杆设置于工作台底部，并且电动推杆顶部安装有移动板，所述工作台上表面设置有限位杆，且限位杆顶部与防尘罩顶部相连接，所述移动板与限位杆滑动连接，且移动板上表面设置有卡合座，并且卡合座内部卡合连接有卡合件。

[0011] 进一步的，所述限位组件还包括下打磨框、螺纹连接座、螺纹连接件、上打磨框和固定螺栓，且卡合件顶部安装有下打磨框，所述高速电机输出端连接有螺纹连接座，且螺纹连接座内部螺纹连接有螺纹连接件，所述螺纹连接件底部安装有上打磨框，且上打磨框两侧设置有固定螺栓。

[0012] 进一步的，所述工作台表面开设有排水孔，且工作台下表面设置有过滤网。

[0013] 进一步的，所述防尘罩前侧设置有防护门，且防护门表面安装有观察玻璃。

[0014] 本实用新型提供了一种防扬尘的打磨机，具备以下有益效果：

[0015] 1、本实用新型通过设置降尘组件和喷水组件，降尘组件包括储水箱、补水口、立式水泵、输水管和雾化喷头，喷水组件包括高压水泵、抽水管、连接管和高压喷头，使用时，使得空中飘浮的灰尘、碎屑等被水雾包裹落到工作台上，防止灰尘、碎屑等扬起，避免其吸附在钢球表面影响加工效果，还可方便通过高压对该装置内部进行清理，将工作台上的灰尘碎屑等冲刷干净。

[0016] 2、本实用新型通过设置限位组件，限位组件包括电动推杆、移动板、限位杆、卡合座和卡合件，限位组件还包括下打磨框、螺纹连接座、螺纹连接件、上打磨框和固定螺栓，使用时，使得该装置在对钢球进行限位的同时，对钢球进行打磨，且可对更换用以限位的下打磨框和上打磨框，使该装置更具实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种防扬尘的打磨机的内部正视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一种防扬尘的打磨机的内部侧视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型一种防扬尘的打磨机的上打磨框立体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型一种防扬尘的打磨机的整体正视结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、工作台；3、防尘罩；4、降尘组件；401、储水箱；402、补水口；403、立式水泵；404、输水管；405、雾化喷头；5、集水箱；6、喷水组件；601、高压水泵；602、抽水管；603、连接管；604、高压喷头；7、高速电机；8、限位组件；801、电动推杆；802、移动板；803、限位杆；804、卡合座；805、卡合件；806、下打磨框；807、螺纹连接座；808、螺纹连接件；809、上打磨框；810、固定螺栓；9、排水孔；10、过滤网；11、防护门；12、观察玻璃。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1至图4所示，一种防扬尘的打磨机，包括底座1和降尘组件4，底座1的上表面设置有工作台2，且工作台2的上侧安装有防尘罩3，用于防扬尘的降尘组件4设置于防尘罩3的外侧，降尘组件4包括储水箱401、补水口402、立式水泵403、输水管404和雾化喷头405，储水箱401设置于防尘罩3的顶部，且储水箱401的顶部设置有补水口402，储水箱401的两侧安装有立式水泵403，且立式水泵403的输出端连接有输水管404，且输水管404与立式水泵403对称分布于储水箱401的两侧，输水管404与立式水泵403均设置有两组，且输水管404的内侧表面安装有雾化喷头405。

[0024] 具体操作如下，使用时，防尘罩3可防止灰尘碎屑等扬起，启动两组立式水泵403，

使立式水泵403将储水箱401中的水箱抽出，输送至输水管404中，再由输水管404通过雾化喷头405将水雾化喷出，从使得空中飘浮的灰尘、碎屑等被水雾包裹落到工作台2上，从而可防止灰尘、碎屑等扬起。

[0025] 请参考图1至图3，防尘罩3内侧顶部安装有高速电机7，且防尘罩3内部设置有用于对钢球限位的限位组件8，限位组件8包括电动推杆801、移动板802、限位杆803、卡合座804和卡合件805，且电动推杆801设置于工作台2底部，并且电动推杆801顶部安装有移动板802，工作台2上表面设置有限位杆803，且限位杆803顶部与防尘罩3顶部相连接，移动板802与限位杆803滑动连接，且移动板802上表面设置有卡合座804，并且卡合座804内部卡合连接有卡合件805，限位组件8还包括下打磨框806、螺纹连接座807、螺纹连接件808、上打磨框809和固定螺栓810，且卡合件805顶部安装有下打磨框806，高速电机7输出端连接有螺纹连接座807，且螺纹连接座807内部螺纹连接有螺纹连接件808，螺纹连接件808底部安装有上打磨框809，且上打磨框809两侧设置有固定螺栓810；

[0026] 具体操作如下，使用时，将需要打磨的钢球放置于下打磨框806中，启动电动推杆801，使其带动移动板802沿限位杆803向上移动，进一步通过卡合座804和卡合件805带动下打磨框806上移，直至下打磨框806与上打磨框809表面贴合，通过固定螺栓810将下打磨框806与上打磨框809固定，在启动电动推杆801，使其带动移动板802沿限位杆803下移，进一步带动卡合座804下移，解除卡合件805与卡合座804的卡合连接，启动高速电机7使其通过螺纹连接座807和螺纹连接件808带动上打磨框809与下打磨框806高速转动，从而对内部的钢球进行打磨，打磨完成后，启动电动推杆801，使其带动卡合座804上移直至与卡合件805卡合连接，再取下固定螺栓810解除固定，使电动推杆801带动下打磨框806下移即可取出打磨好的钢球，使用过程中，可通过螺纹连接件808与螺纹连接座807的螺纹连接更换不同大小的上打磨框809，通过卡合件805与卡合座804的卡合连接更换不同大小的下打磨框806，从而使得工作更具实用性。

[0027] 请参考图1、图2和图3，底座1内部安装有集水箱5，且集水箱5后侧设置有用于清理的喷水组件6，喷水组件6包括高压水泵601、抽水管602、连接管603和高压喷头604，且高压水泵601输入端连接有抽水管602，高压水泵601输出端安装有连接管603，且连接管603贯穿防尘罩3后侧并延伸至防尘罩3内部，连接管603输出端安装有高压喷头604，工作台2表面开设有排水孔9，且工作台2下表面设置有过滤网10，防尘罩3前侧设置有防护门11，且防护门11表面安装有观察玻璃12；

[0028] 具体操作如下，使用时，启动高压水泵601，使高压水泵601通过抽水管602将集水箱5中的水抽出，输送至连接管603中，再由连接管603通过高压喷头604高压喷出，从而可通过高压对该装置内部进行清理，将工作台2上的灰尘碎屑等冲刷干净，通过排水孔9排入集水箱5中，经过过滤网10时，水中的灰尘碎屑等被过滤，使得回收的水可继续再利用。

[0029] 综上，如图1至图4所示，该防扬尘的打磨机，使用时，首先，将需要打磨的钢球放置于下打磨框806中，启动电动推杆801，使其带动移动板802沿限位杆803向上移动，进一步通过卡合座804和卡合件805带动下打磨框806上移，直至下打磨框806与上打磨框809表面贴合，通过固定螺栓810将下打磨框806与上打磨框809固定，在启动电动推杆801，使其带动移动板802沿限位杆803下移，进一步带动卡合座804下移，解除卡合件805与卡合座804的卡合连接，启动高速电机7使其通过螺纹连接座807和螺纹连接件808带动上打磨框809与下打磨

框806高速转动，从而对内部的钢球进行打磨，同时，防尘罩3可防止灰尘碎屑等扬起，启动两组立式水泵403，使立式水泵403将储水箱401中的水箱抽出，输送至输水管404中，再由输水管404通过雾化喷头405将水雾化喷出，从使得空中飘浮的灰尘、碎屑等被水雾包裹落到工作台2上，打磨完成后，启动电动推杆801，使其带动卡合座804上移直至与卡合件805卡合连接，再取下固定螺栓810解除固定，使电动推杆801带动下打磨框806下移即可取出打磨好的钢球，将钢球取出后，启动高压水泵601，使高压水泵601通过抽水管602将集水箱5中的水抽出，输送至连接管603中，再由连接管603通过高压喷头604高压喷出，从而可通过高压对该装置内部进行清理，将工作台2上的灰尘碎屑等冲刷干净，通过排水孔9排入集水箱5中，经过过滤网10时，水中的灰尘碎屑等被过滤，使得回收的水可继续再利用，且在使用该装置的过程中，可通过螺纹连接件808与螺纹连接座807的螺纹连接更换不同大小的上打磨框809，通过卡合件805与卡合座804的卡合连接更换不同大小的下打磨框806。

[0030] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

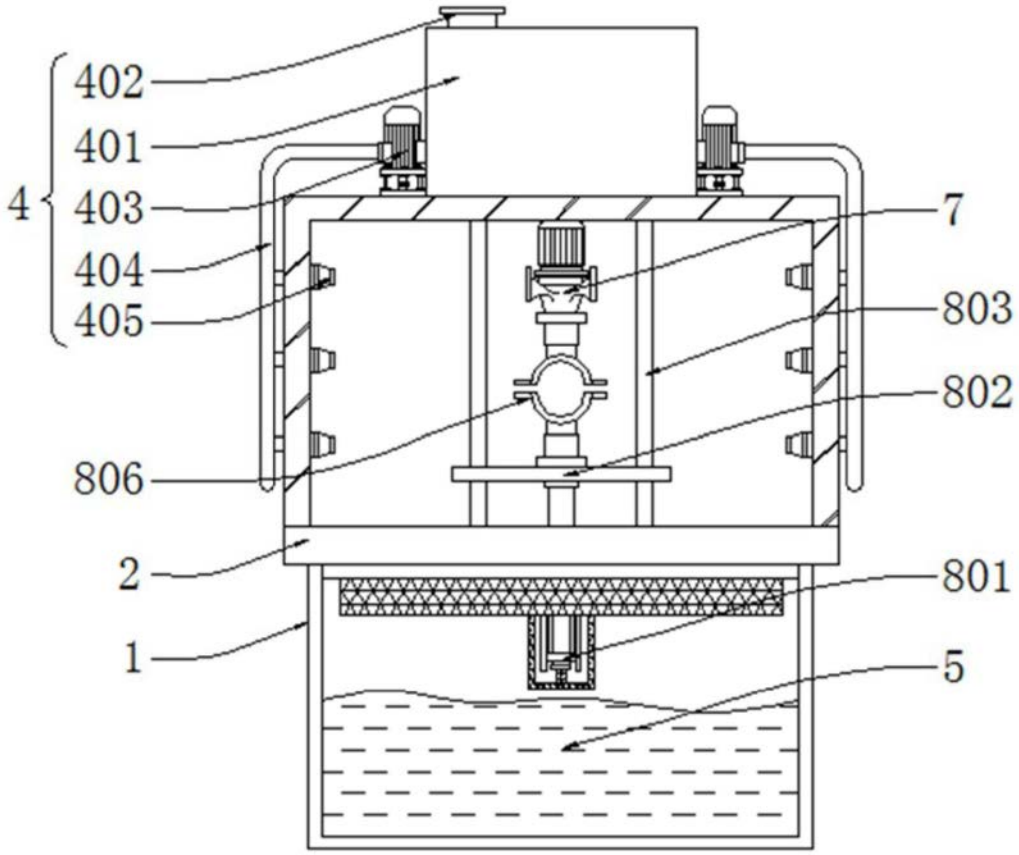


图1

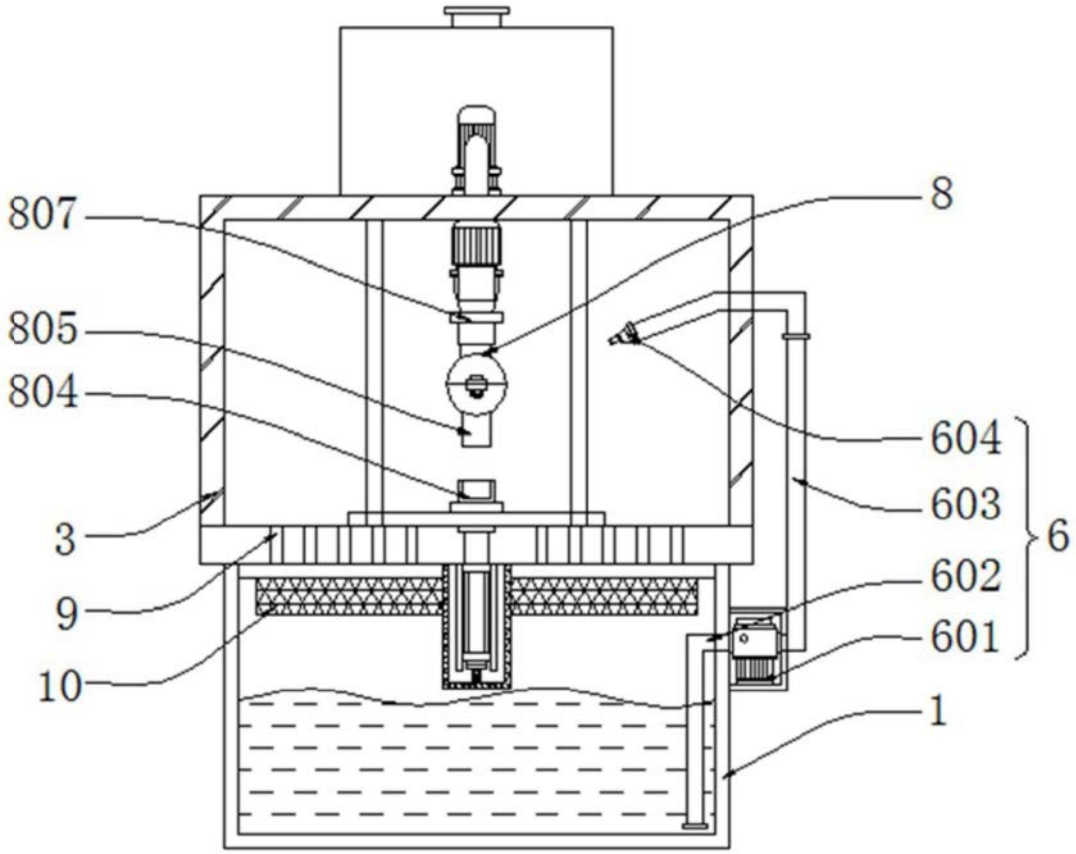


图2

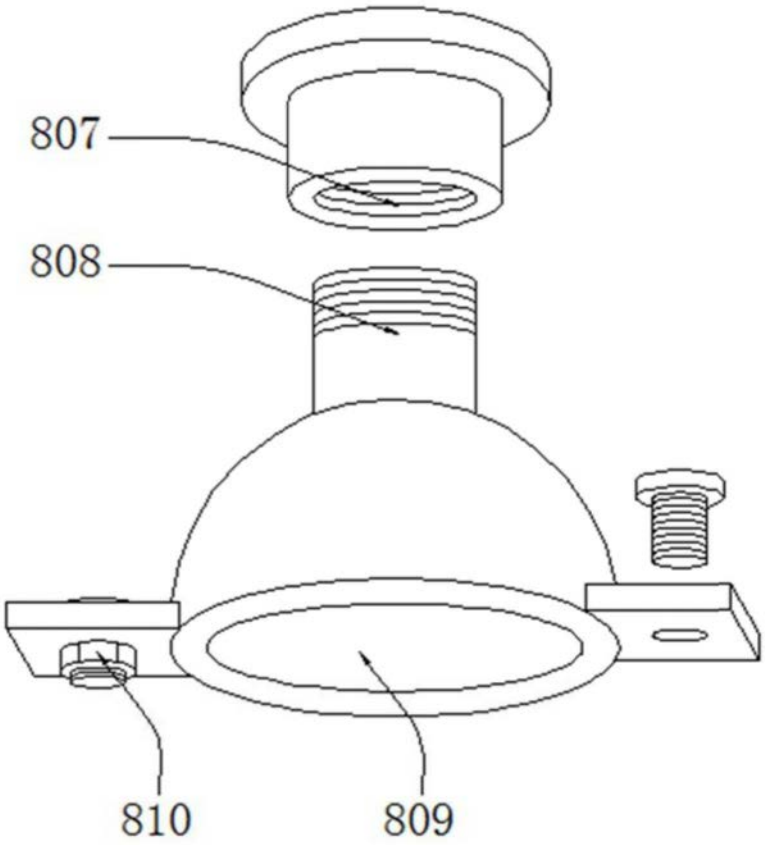


图3

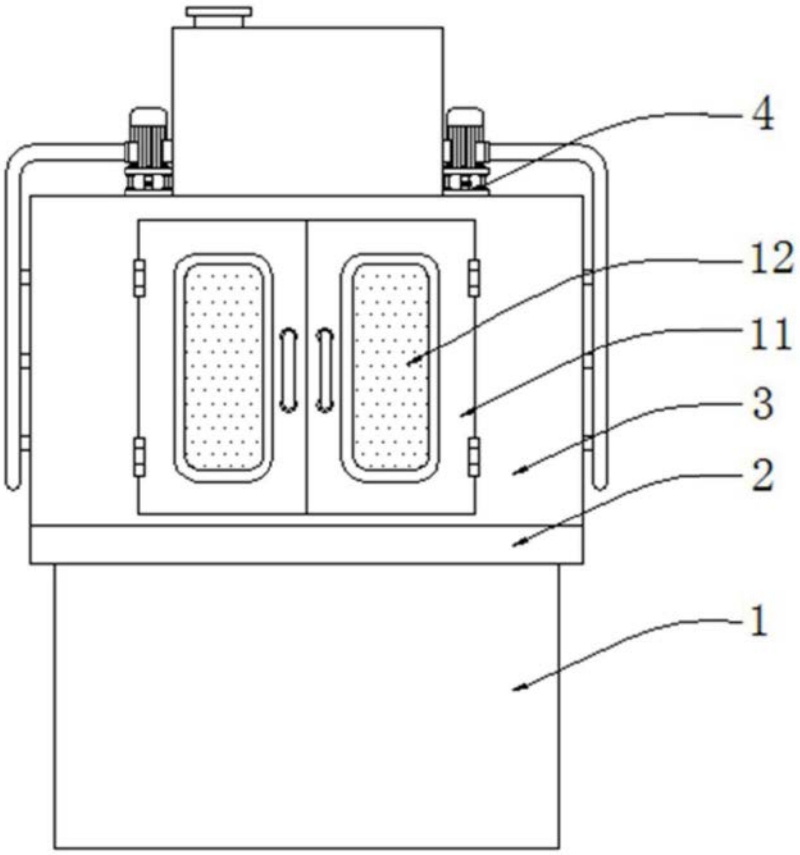


图4