(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 111906112 A
(43)申请公布日 2020.11.10

(21)申请号 202010827096.4

(22)申请日 2020.08.17

(71)申请人 李美艳
地址 661400 云南省红河哈尼族彝族自治州开远市临江北路轻工业园区8号厂房

(72)发明人 李美艳

(51)Int.Cl.
B08B 15/00(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 35/027(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

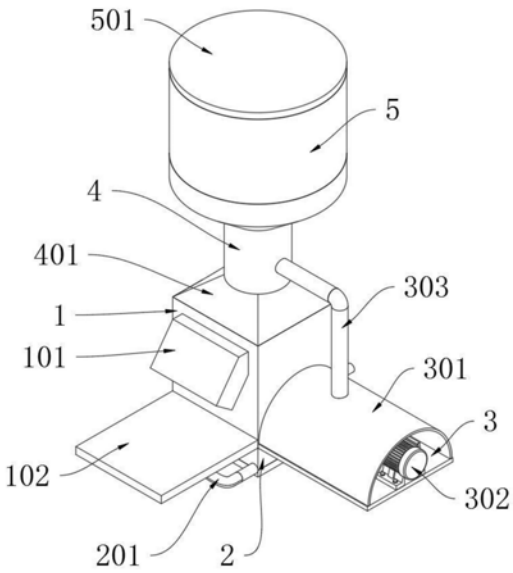
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种纺织机纺织尘湿式收集装置

(57)摘要

本发明提供一种纺织机纺织尘湿式收集装置，涉及纺织生产技术领域，以解决现有的纺织机除尘装置，多采用喷淋除尘的方式，但是采用喷淋除尘致使吸气路径加长，吸尘头位置的吸力弱化，难以吸附大范围的纺织尘，此外，在喷淋过程中，由于水位循环使用，吸收大量纺织尘后需要定期清理换水，而一旦换水则需要将机器停止进行操作，影响生产的问题，包括收集箱；所述收集箱的下端固定对接有矩形的水箱，而收集箱的上端则固定对接有哑铃状的增压机构。本发明中由于收集箱前端侧壁上固定安装有斜向前下方的收集罩，循环机构与收集箱相连通的位置高于过滤板的所在位置，过滤板可有效地避免灰尘融入水中后被循环泵再次吸走。



CN 111906112 A

1.一种纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:包括收集箱(1);所述收集箱(1)的下端固定对接有矩形的水箱(2),而收集箱(1)的上端则固定对接有哑铃状的增压机构(4);所述收集箱(1)包括收集罩(101)和安装板(102),所述收集箱(1)前端侧壁上固定安装有斜向前下方的收集罩(101),收集箱(1)前端侧壁上位于收集罩(101)下方的位置处垂直固定安装有安装板(102);所述收集箱(1)的右端侧壁上垂直固定安装有循环机构(3),其循环机构(3)的下端与收集箱(1)下端固定相连通,而循环机构(3)的上端则与增压机构(4)的中部固定相连通,而循环机构(3)内置在增压机构(4)内的部分上则垂直固定安装有竖向的喷淋机构(6);所述增压机构(4)的上端固定安装有吸气机构(5)。

2.如权利要求1所述纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:所述收集箱(1)还包括内折板(103)和过滤板(104),所述收集箱(1)内腔位于收集罩(101)下方的位置处的四侧壁上均固定安装有向内下方翻折的内折板(103),而收集箱(1)底部与水箱(2)相接处的位置处固定安装有柱条状的过滤板(104),循环机构(3)与收集箱(1)相连通的位置高于过滤板(104)的所在位置。

3.如权利要求1所述纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:所述水箱(2)包括清理管(201)、引导坡(202)和连通孔(203),所述水箱(2)底部平面的左端棱边处和右端棱边处分别纵向固定安装有清理管(201),而两根清理管(201)的外端均固定连通在一起,所述清理管(201)内腔的底部平面上固定安装有中间高左右两端低的引导坡(202),其引导坡(202)的低凹处开设有与清理管(201)相连通的连通孔(203)。

4.如权利要求1所述纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:所述循环机构(3)包括防护罩(301)、循环泵(302)和循环管(303),所述循环机构(3)的顶部平面上横向固定安装有循环泵(302),其循环泵(302)的上端封盖有半圆筒状的防护罩(301),循环泵(302)的左端进管直接与收集箱(1)固定相向连通,而收集箱(1)中的水位高于该处连接点,循环泵(302)的上端排出管则通过循环管(303)与增压机构(4)固定相连接。

5.如权利要求1所述纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:所述增压机构(4)包括变径管(401),所述增压机构(4)的上端和下端分别直径扩大的正四面截锥体状结构的变径管(401),其增压机构(4)的中部竖向的圆管状结构,而循环管(303)的上端则固定安装在该处圆管状结构的中部。

6.如权利要求1所述纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:所述增压机构(4)还包括导向螺旋槽(402),所述增压机构(4)的中部竖向的圆管状内壁上开设有螺旋的螺旋槽(402),其螺旋槽(402)与吸风扇(504)的螺旋方向相一致。

7.如权利要求1所述纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:所述吸气机构(5)包括封板(501)、排气口(502)、吸风电机(503)和吸风扇(504),所述吸气机构(5)的上端封盖有圆板状的封板(501),封板(501)后端的下方位置处的吸气机构(5)上开设有矩形状的排气口(502),吸气机构(5)内腔的中部位置通过支撑架固定安装有倒置的吸风电机(503),其吸风电机(503)的下端通过联轴器转动安装有吸风扇(504)。

8.如权利要求1所述纺织机纺织尘湿式收集装置,其特征在于:所述喷淋机构(6)包括喷淋头(601)和喷淋孔(602),所述喷淋机构(6)的下端固定安装有喷淋头(601),其喷淋头(601)的底部平面的四侧棱边处均为倒角结构,且底部五个侧壁上均开设有喷淋孔(602),而喷淋头(601)则恰好置于下方的变径管(401)内腔上端口处。

一种纺织机纺织尘湿式收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织生产技术领域，更具体地说，特别涉及一种纺织机纺织尘湿式收集装置。

背景技术

[0002] 纺织机，又叫纺机、织机、棉纺机等，古代的纺织机是依靠人力带动的织布机。纺织机就是把线、丝、麻等原材料加工成丝线后织成布料的工具全称。象纺坠、纺车、锭子、踏板织布机，还有现代机械织布机、现代数控自动织布机等。古今纺织工艺流程和设备的发展都是因应纺织原料而设计的，因此，原料在纺织技术中具有重要的地位。

[0003] 然而现有的纺织机在使用过程中纺织尘的大量产出及其影响工人的身体健康，因此需要除尘装置，如专利申请书CN201621177082.8中一种纺织机纺织尘收集装置，包括第一横杆和纺织尘收集仓，所述纺织尘收集仓的前后两侧固定安装有第一横杆固定卡，所述纺织尘收集仓的上方固定安装有纺织尘输送管，所述喷水头的内部嵌套安装有细密孔，所述纺织尘输送管的右端口处固定连接有纺织尘存放仓。本实用新型，首先在收集仓的内部设置有可以进行抽离的第一横杆和第二横杆，该种方式可以使得纺织尘收集仓便于进行清洁，并且可以延长纺织尘收集仓的使用寿命，其次在纺织尘存放仓的进口处设置有可以进行灰尘润湿的喷水头，使得纺织尘可以不会在收集过程中出现散落现象，收集的效果更好。

[0004] 现有的纺织机除尘装置，多采用喷淋除尘的方式，但是采用喷淋除尘致使吸气路径加长，吸尘头位置的吸力弱化，难以吸附大范围的纺织尘，此外，在喷淋过程中，由于水位循坏使用，吸收大量纺织尘后需要定期清理换水，而一旦换水则需要将机器停止进行操作，影响生产。

[0005] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种纺织机纺织尘湿式收集装置，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种纺织机纺织尘湿式收集装置，以解决现有的纺织机除尘装置，多采用喷淋除尘的方式，但是采用喷淋除尘致使吸气路径加长，吸尘头位置的吸力弱化，难以吸附大范围的纺织尘，此外，在喷淋过程中，由于水位循坏使用，吸收大量纺织尘后需要定期清理换水，而一旦换水则需要将机器停止进行操作，影响生产的问题。

[0007] 本发明纺织机纺织尘湿式收集装置的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0008] 一种纺织机纺织尘湿式收集装置，包括收集箱；所述收集箱的下端固定对接有矩形的水箱，而收集箱的上端则固定对接有哑铃状的增压机构；所述收集箱的右端侧壁上垂直固定安装有循环机构，其循环机构的下端与收集箱下端固定相连通，而循环机构的上端则与增压机构的中部固定相连通，而循环机构内置在增压机构内的部分上则垂直固定安装有竖向的喷淋机构；所述增压机构的上端固定安装有吸气机构。

[0009] 进一步的，所述收集箱包括收集罩、安装板、内折板和过滤板，所述收集箱前端侧壁上固定安装有斜向前下方的收集罩，收集箱前端侧壁上位于收集罩下方的位置处垂直固定安装有安装板，收集箱内腔位于收集罩下方的位置处的四侧壁上均固定安装有向内下方翻折的内折板，而收集箱底部与水箱相接处的位置处固定安装有柱条状的过滤板，循环机构与收集箱相连通的位置高于过滤板的所在位置。

[0010] 进一步的，所述水箱包括清理管、引导坡和连通孔，所述水箱底部平面的左端棱边处和右端棱边处分别纵向固定安装有清理管，而两根清理管的外端均固定连通在一起，所述清理管内腔的底部平面上固定安装有中间高左右两端低的引导坡，其引导坡的低凹处开设有与清理管相连通的连通孔。

[0011] 进一步的，所述循环机构包括防护罩、循环泵和循环管，所述循环机构的顶部平面上横向固定安装有循环泵，其循环泵的上端封盖有半圆筒状的防护罩，循环泵的左端进管直接与收集箱固定相向连通，而收集箱中的水位高于该处连接点，循环泵的上端排出管则通过循环管与增压机构固定相连接。

[0012] 进一步的，所述增压机构包括变径管，所述增压机构的上端和下端分别直径扩大的正四面截锥体状结构的变径管，其增压机构的中部竖向的圆管状结构，而循环管的上端则固定安装在该处圆管状结构的中部。

[0013] 进一步的，所述增压机构还包括导向螺旋槽，所述增压机构的中部竖向的圆管状内壁上开设有螺旋的螺旋槽，其螺旋槽与吸风扇的螺旋方向相一致。

[0014] 进一步的，所述吸气机构包括封板、排气口、吸风电机和吸风扇，所述吸气机构的上端封盖有圆板状的封板，封板后端的下方位置处的吸气机构上开设有矩形状的排气口，吸气机构内腔的中部位置通过支撑架固定安装有倒置的吸风电机，其吸风电机的下端通过联轴器转动安装有吸风扇。

[0015] 进一步的，所述喷淋机构包括喷淋头和喷淋孔，所述喷淋机构的下端固定安装有喷淋头，其喷淋头的底部平面的四侧棱边处均为倒角结构，且底部五个侧壁上均开设有喷淋孔，而喷淋头则恰好置于下方的变径管内腔上端口处。

[0016] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0017] 由于收集箱前端侧壁上固定安装有斜向前下方的收集罩，收集箱前端侧壁上位于收集罩下方的位置处垂直固定安装有安装板，可通过安装板与纺织机固定相连接，收集箱内腔位于收集罩下方的位置处的四侧壁上均固定安装有向内下方翻折的内折板，可引导进入到收集箱中灰尘及时下落至水箱中收集，而收集箱底部与水箱相接处的位置处固定安装有柱条状的过滤板，循环机构与收集箱相连通的位置高于过滤板的所在位置，过滤板可有效地避免灰尘融入水中后被循环泵再次吸走。

[0018] 由于水箱底部平面的左端棱边处和右端棱边处分别纵向固定安装有清理管，而两根清理管的外端均固定连通在一起，清理管内腔的底部平面上固定安装有中间高左右两端低的引导坡，其引导坡的低凹处开设有与清理管相连通的连通孔，当灰尘落入到水箱中后形成水垢自然下落至引导坡上，并沿引导坡滑落至左右两侧的连通孔中积攒，需要清理，只需要通过外部的水管连通清理管的两端即可进行清洗，该装置在清洗过程中后仍可继续使用，不需要停机维护。

[0019] 由于增压机构的上端和下端分别直径扩大的正四面截锥体状结构的变径管，其增

压机构的中部竖向的圆管状结构，而循环管的上端则固定安装在该处圆管状结构的中部，当吸气机构工作时，可通过变径的结构，增强吸力，使得收集罩处能够更好的吸收棉絮和灰尘，且增压机构的中部竖向的圆管状内壁上开设有螺旋的螺旋槽，其螺旋槽与吸风扇的螺旋方向相一致，可引导气流的方向，进一步加强吸力。

[0020] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0021] 图1是本发明的右前上方轴视结构示意图。

[0022] 图2是本发明的左后上方轴视结构示意图。

[0023] 图3是本发明的爆炸状态上轴视结构示意图。

[0024] 图4是本发明的半剖状态上轴视结构示意图。

[0025] 图5是本发明的半剖状态下轴视结构示意图。

[0026] 图6是本发明的水箱部分轴视结构示意图。

[0027] 图7是本发明的喷淋机构部分轴视结构示意图。

[0028] 图8是本发明的增压机构部分轴视结构示意图。

[0029] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0030] 1、收集箱；101、收集罩；102、安装板；103、内折板；104、过滤板；2、水箱；201、清理管；202、引导坡；203、连通孔；3、循环机构；301、防护罩；302、循环泵；303、循环管；4、增压机构；401、变径管；402、导向螺旋槽；5、吸气机构；501、封板；502、排气口；503、吸风电机；504、吸风扇；6、喷淋机构；601、喷淋头；602、喷淋孔。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不能用来限制本发明的范围。

[0032] 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；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 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“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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 实施例：

[0035] 如附图1至附图8所示：

[0036] 本发明提供一种纺织机纺织尘湿式收集装置，包括收集箱1；收集箱1的下端固定对接有矩形的水箱2，而收集箱1的上端则固定对接有哑铃状的增压机构4；水箱2包括清理

管201、引导坡202和连通孔203，水箱2底部平面的左端棱边处和右端棱边处分别纵向固定安装有清理管201，而两根清理管201的外端均固定连通在一起，清理管201内腔的底部平面上固定安装有中间高左右两端低的引导坡202，其引导坡202的低凹处开设有与清理管201相连通的连通孔203，当灰尘落入到水箱2中后形成水垢自然下落至引导坡202上，并沿引导坡202滑落至左右两侧的连通孔203中积攒，需要清理，只需要通过外部的水管连通清理管201的两端即可进行清洗，该装置在清洗过程中后仍可继续使用，不需要停机维护；收集箱1的右端侧壁上垂直固定安装有循环机构3，其循环机构3的下端与收集箱1下端固定相连通，而循环机构3的上端则与增压机构4的中部固定相连通，而循环机构3内置在增压机构4内的部分上则垂直固定安装有竖向的喷淋机构6；增压机构4包括变径管401，增压机构4的上端和下端分别直径扩大的正四面截锥体状结构的变径管401，其增压机构4的中部竖向的圆管状结构，而循环管303的上端则固定安装在该处圆管状结构的中部，当吸气机构5工作时，可通过变径的结构，增强吸力，使得收集罩101处能够更好的吸收棉絮和灰尘；增压机构4的上端固定安装有吸气机构5。

[0037] 其中，收集箱1包括收集罩101、安装板102、内折板103和过滤板104，收集箱1前端侧壁上固定安装有斜向前下方的收集罩101，收集箱1前端侧壁上位于收集罩101下方的位置处垂直固定安装有安装板102，可通过安装板102与纺织机固定相连接，收集箱1内腔位于收集罩101下方的位置处的四侧壁上均固定安装有向内下方翻折的内折板103，可引导进入到收集箱1中灰尘及时下落至水箱2中收集，而收集箱1底部与水箱2相接处的位置处固定安装有柱条状的过滤板104，循环机构3与收集箱1相连通的位置高于过滤板104的所在位置，过滤板104可有效地避免灰尘融入水中后被循环泵302再次吸走。

[0038] 其中，循环机构3包括防护罩301、循环泵302和循环管303，循环机构3的顶部平面上横向固定安装有循环泵302，其循环泵302的上端封盖有半圆筒状的防护罩301，循环泵302的左端进管直接与收集箱1固定相向连通，而收集箱1中的水位高于该处连接点，循环泵302的上端排出管则通过循环管303与增压机构4固定相连接，可通过循环机构3为喷淋降尘提供动力。

[0039] 其中，增压机构4还包括导向螺旋槽402，增压机构4的中部竖向的圆管状内壁上开设有螺旋的螺旋槽402，其螺旋槽402与吸风扇504的螺旋方向相一致，可引导气流的方向，进一步加强吸力。

[0040] 其中，吸气机构5包括封板501、排气口502、吸风电机503和吸风扇504，吸气机构5的上端封盖有圆板状的封板501，封板501后端的下方位置处的吸气机构5上开设有矩形状的排气口502，吸气机构5内腔的中部位置通过支撑架固定安装有倒置的吸风电机503，其吸风电机503的下端通过联轴器转动安装有吸风扇504，可通过吸气机构5提供吸力，并且能够将净化气向后排出。

[0041] 其中，喷淋机构6包括喷淋头601和喷淋孔602，喷淋机构6的下端固定安装有喷淋头601，其喷淋头601的底部平面的四侧棱边处均为倒角结构，且底部五个侧壁上均开设有喷淋孔602，而喷淋头601则恰好置于下方的变径管401内腔上端口处，当喷淋机构6进行喷淋时，喷淋头601可通过喷淋孔602向五个方向进行喷射，减少死角位置。

[0042] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0043] 在使用过程中，将收集箱1部分通过安装板102安装在纺织机的工作台上，开启吸

风电机503和循环泵302，由于吸气机构5的上端封盖有圆板状的封板501，封板501后端的下方位置处的吸气机构5上开设有矩形状的排气口502，吸气机构5内腔的中部位置通过支撑架固定安装有倒置的吸风电机503，其吸风电机503的下端通过联轴器转动安装有吸风扇504，可通过吸气机构5提供吸力，并且能够将净化气向后排出，而循环机构3的顶部平面上横向固定安装有循环泵302，其循环泵302的上端封盖有半圆筒状的防护罩301，循环泵302的左端进管直接与收集箱1固定相向连通，而收集箱1中的水位高于该处连接点，循环泵302的上端排出管则通过循环管303与增压机构4固定相连接，可通过循环机构3为喷淋降尘提供动力，配合增压机构4的中部竖向的圆管状内壁上开设有螺旋的螺旋槽402，其螺旋槽402与吸风扇504的螺旋方向相一致，可引导气流的方向，进一步加强吸力，并且增压机构4的上端和下端分别直径扩大的正四面截锥体状结构的变径管401，其增压机构4的中部竖向的圆管状结构，而循环管303的上端则固定安装在该处圆管状结构的中部，当吸气机构5工作时，可通过变径的结构，增强吸力，使得收集罩101处能够更好的吸收棉絮和灰尘，最后，喷淋机构6的下端固定安装有喷淋头601，其喷淋头601的底部平面的四侧棱边处均为倒角结构，且底部五个侧壁上均开设有喷淋孔602，而喷淋头601则恰好置于下方的变径管401内腔上端口处，当喷淋机构6进行喷淋时，喷淋头601可通过喷淋孔602向五个方向进行喷射，减少死角位置；

[0044] 当需要清理时，由于水箱2底部平面的左端棱边处和右端棱边处分别纵向固定安装有清理管201，而两根清理管201的外端均固定连通在一起，清理管201内腔的底部平面上固定安装有中间高左右两端低的引导坡202，其引导坡202的低凹处开设有与清理管201相连通的连通孔203，当灰尘落入到水箱2中后形成水垢自然下落至引导坡202上，并沿引导坡202滑落至左右两侧的连通孔203中积攒，需要清理，只需要通过外部的水管连通清理管201的两端即可进行清洗，该装置在清洗过程中后仍可继续使用，不需要停机维护。

[0045] 本发明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发明限于所公开的形式。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发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

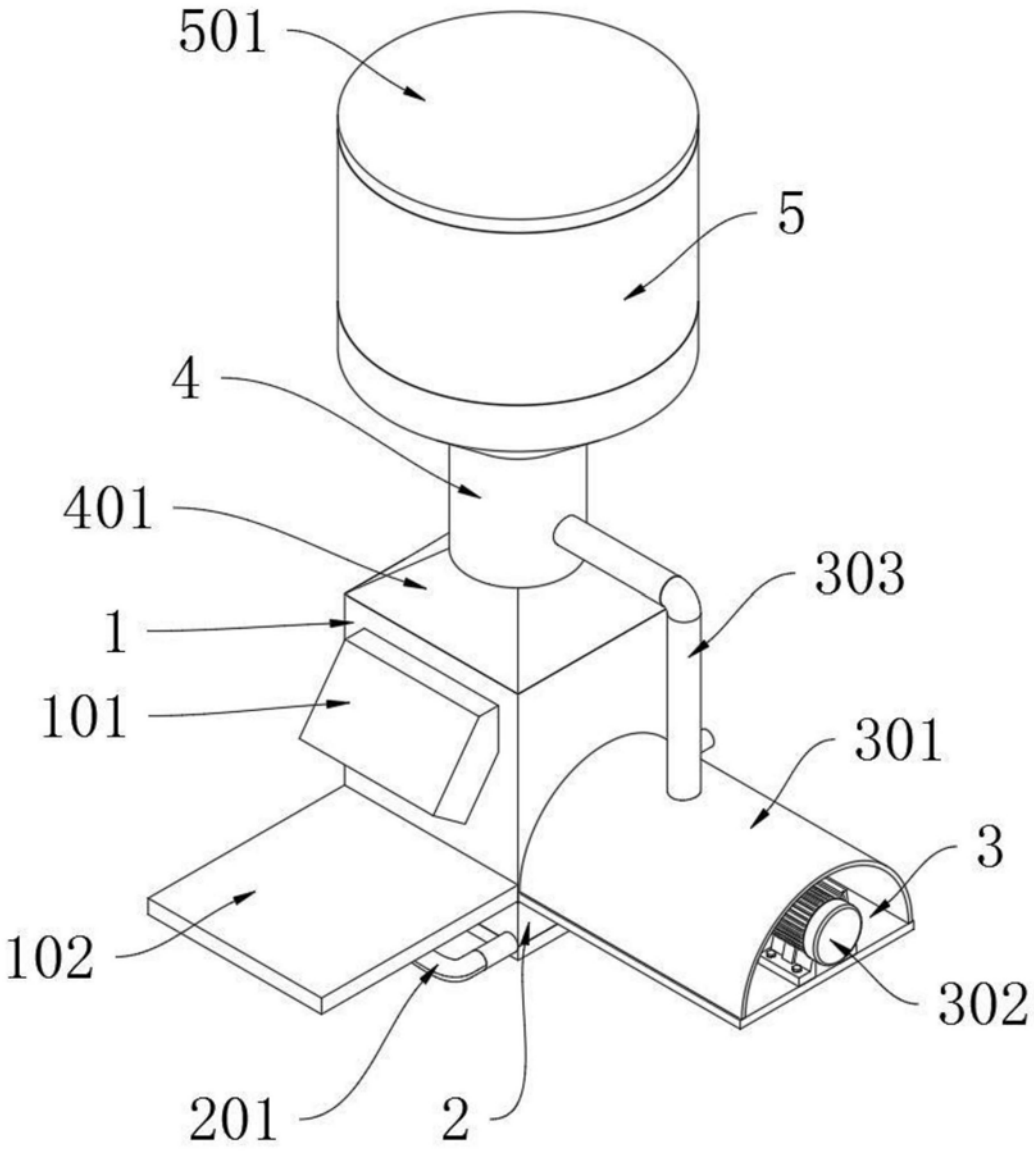


图1

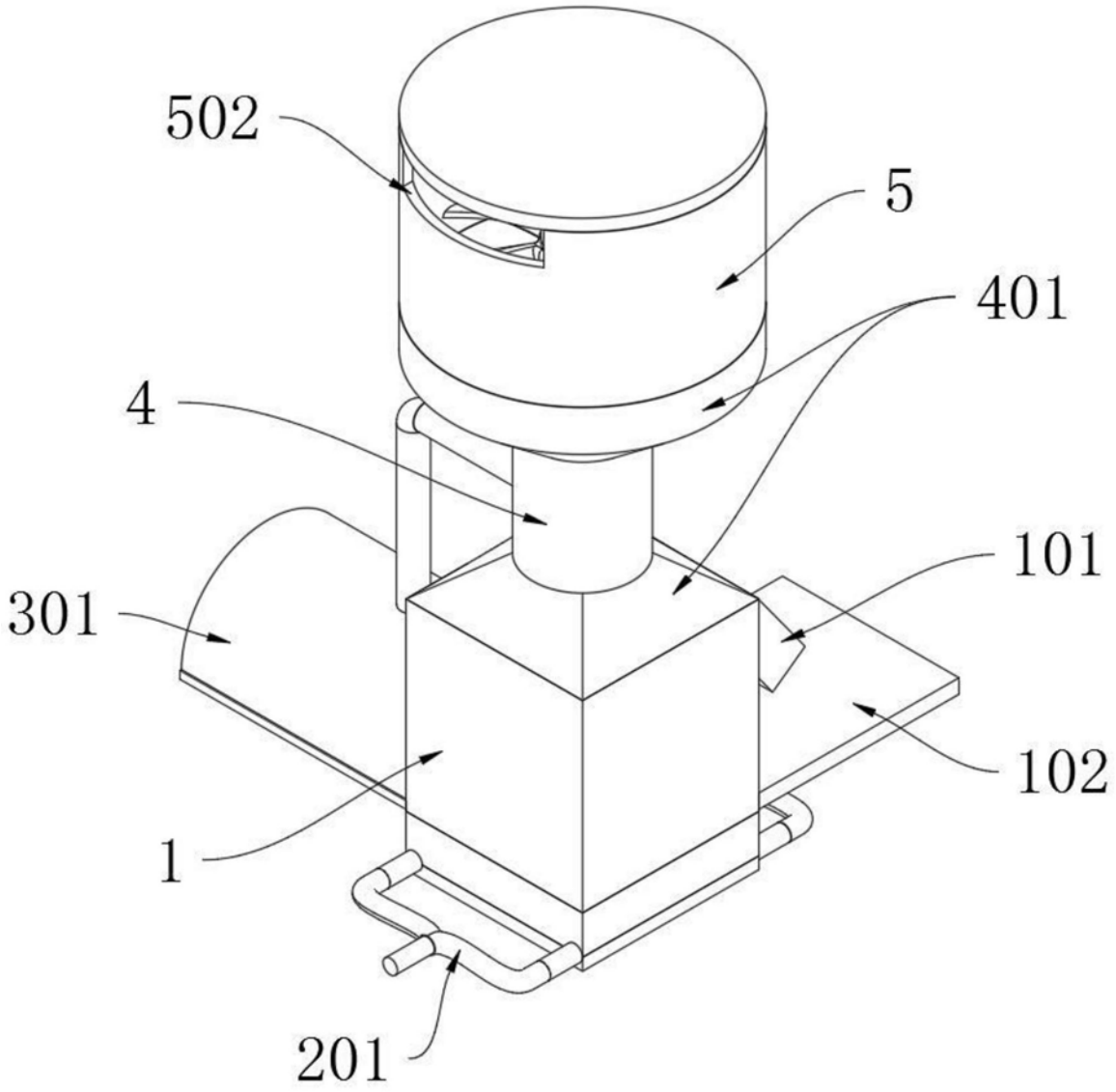


图2

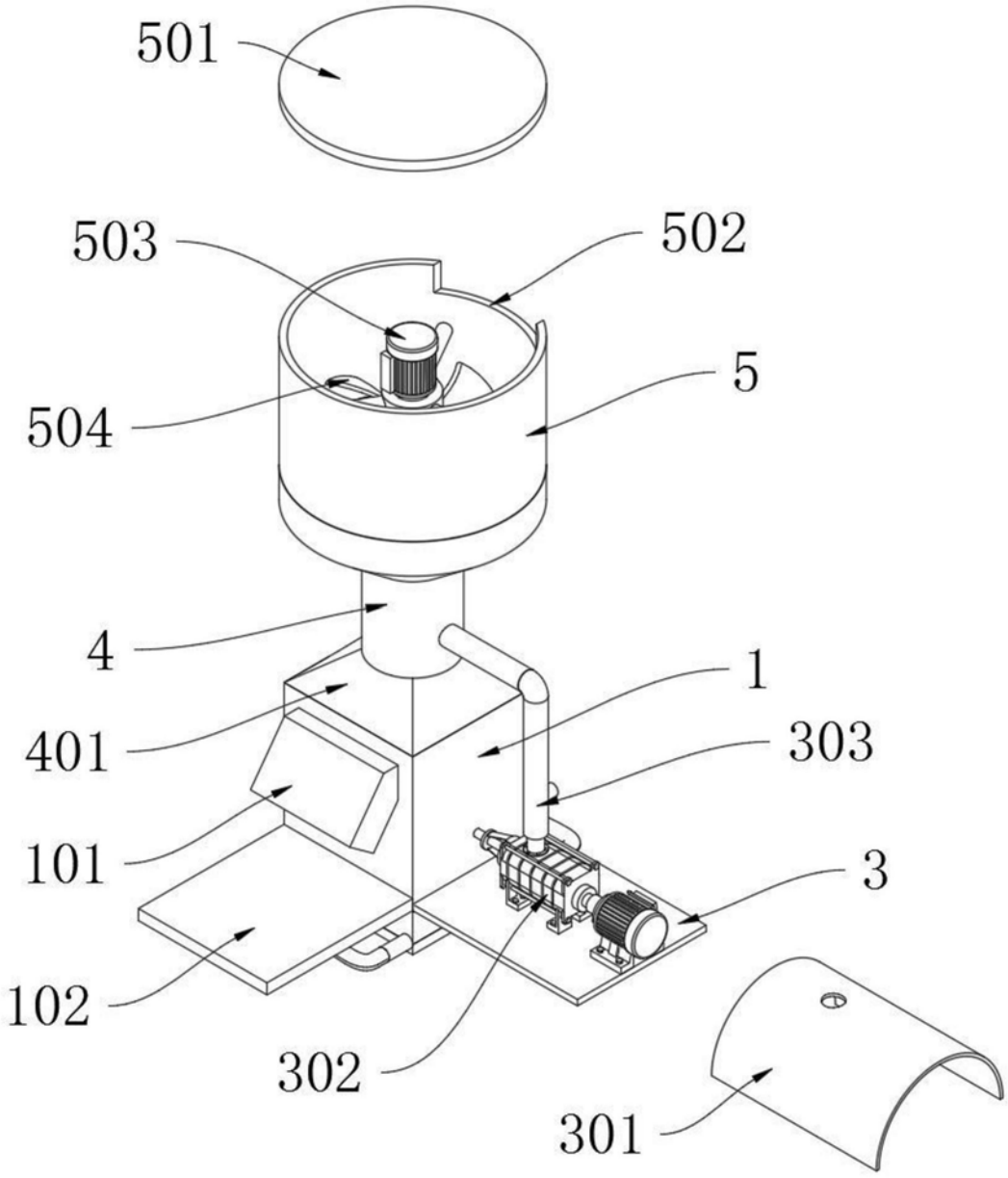


图3

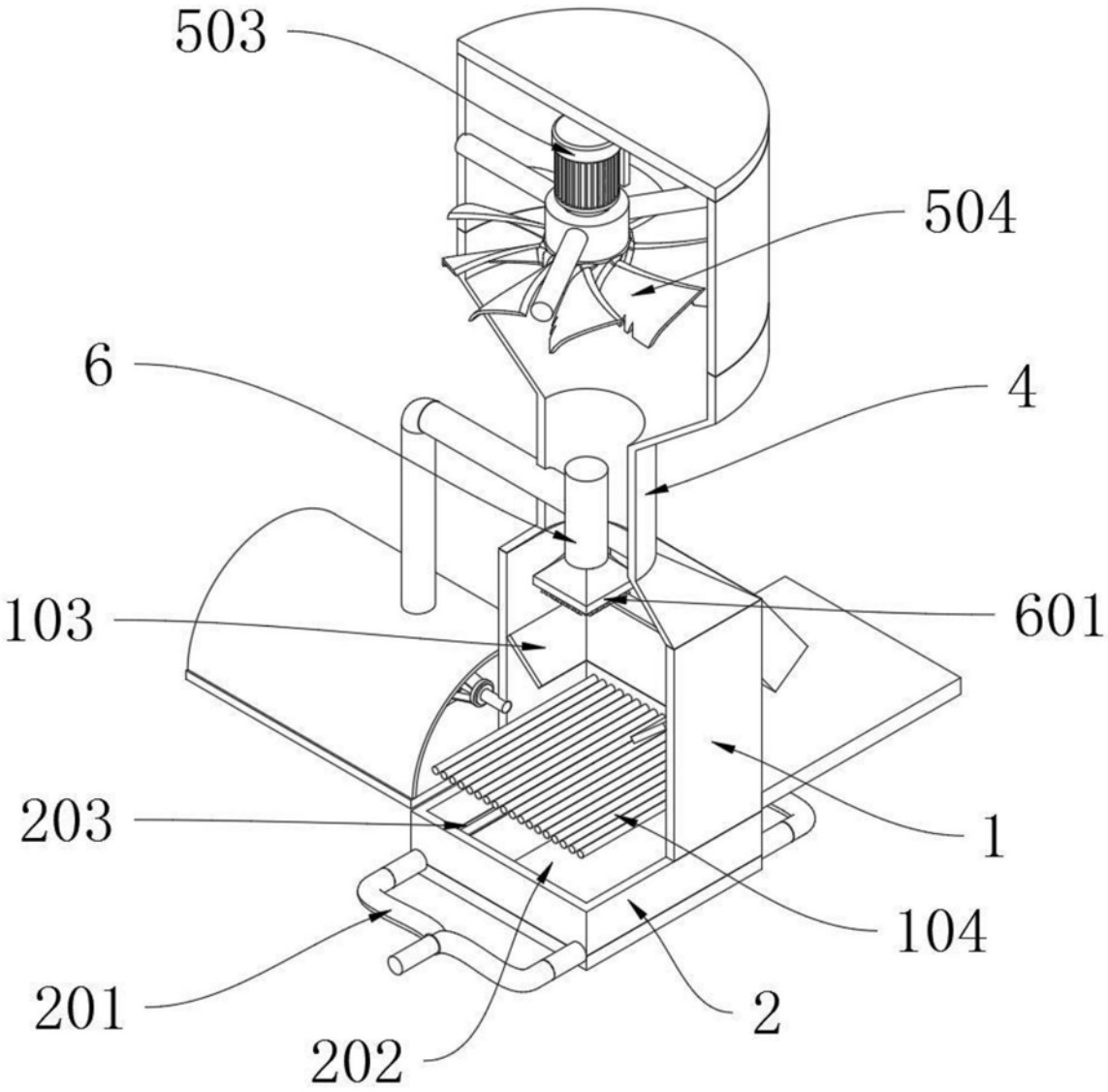


图4

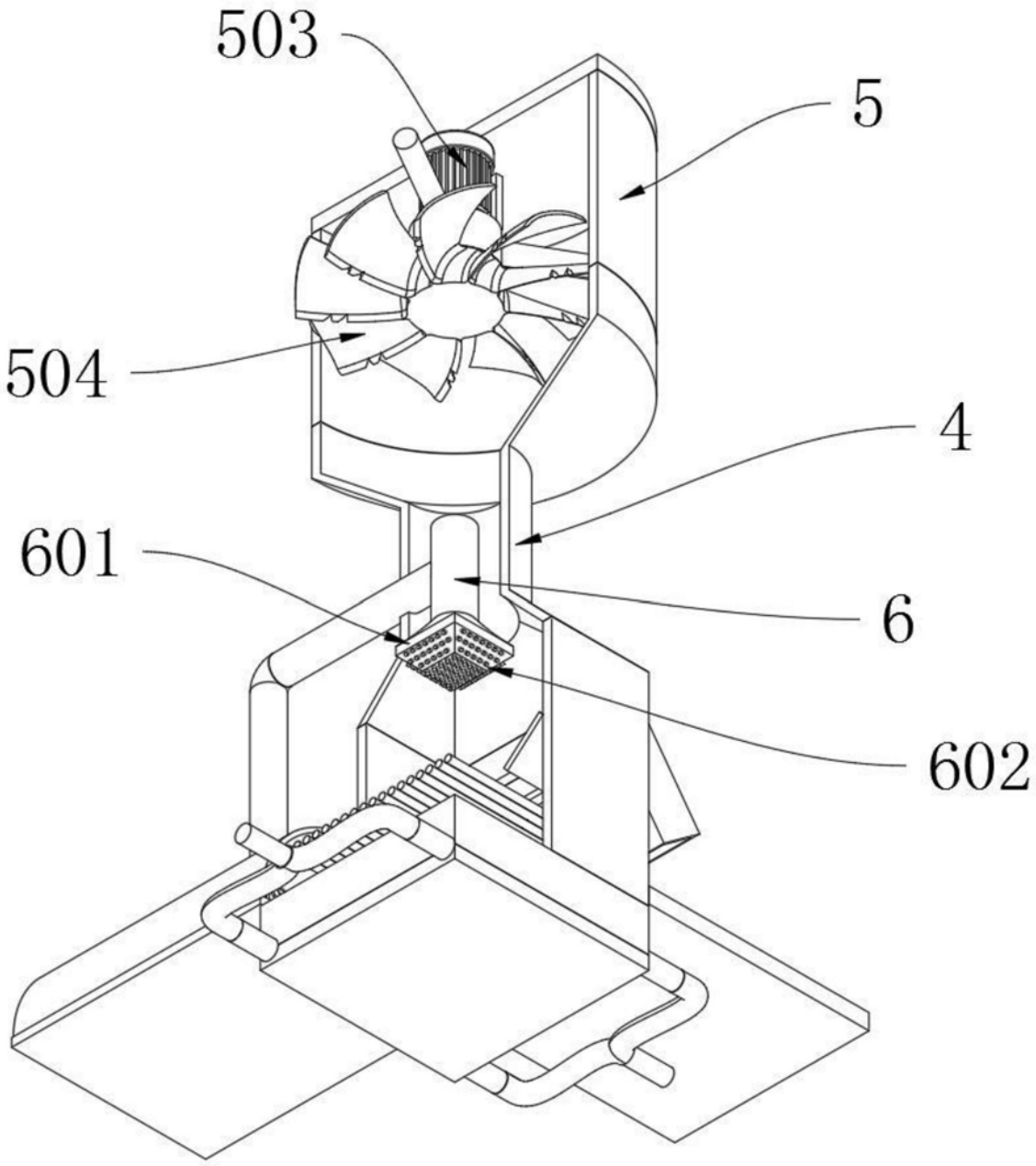


图5

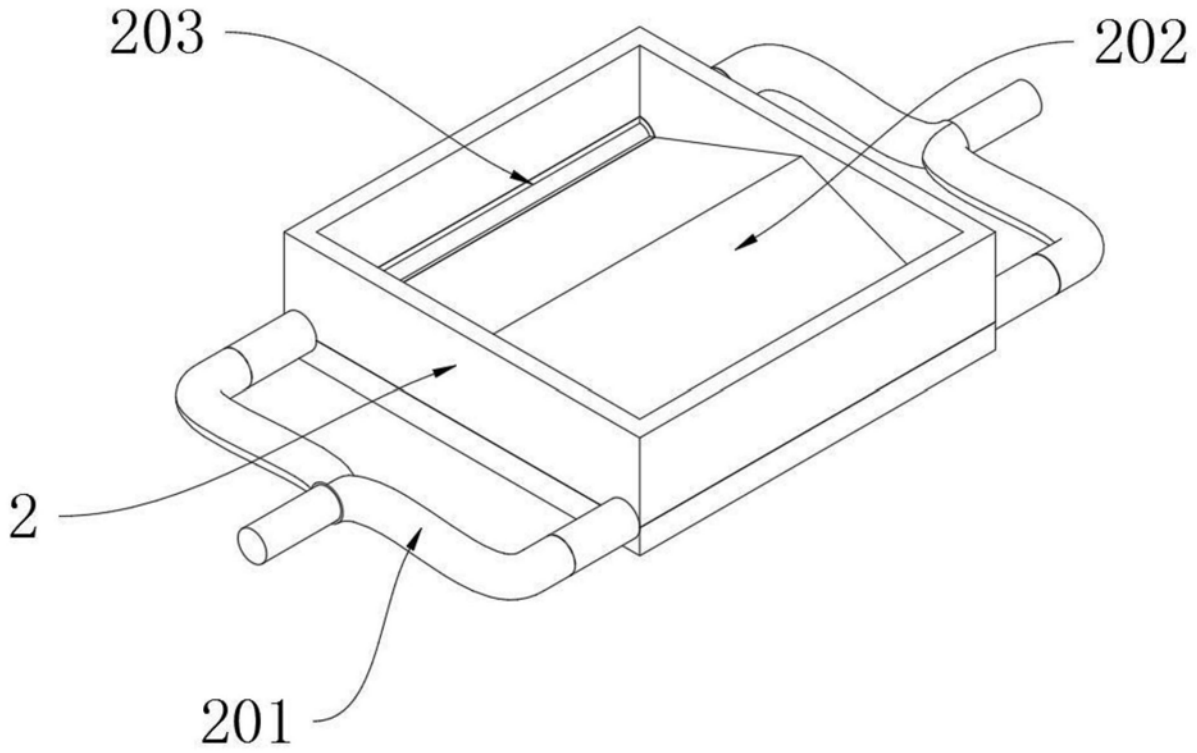


图6

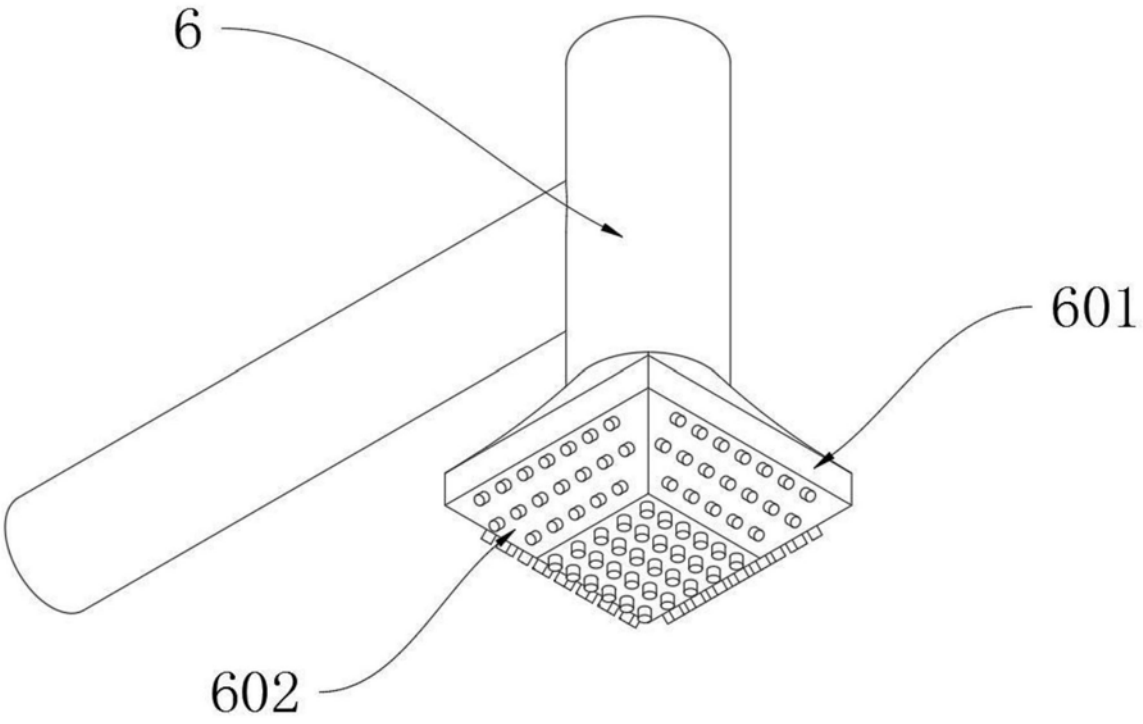


图7

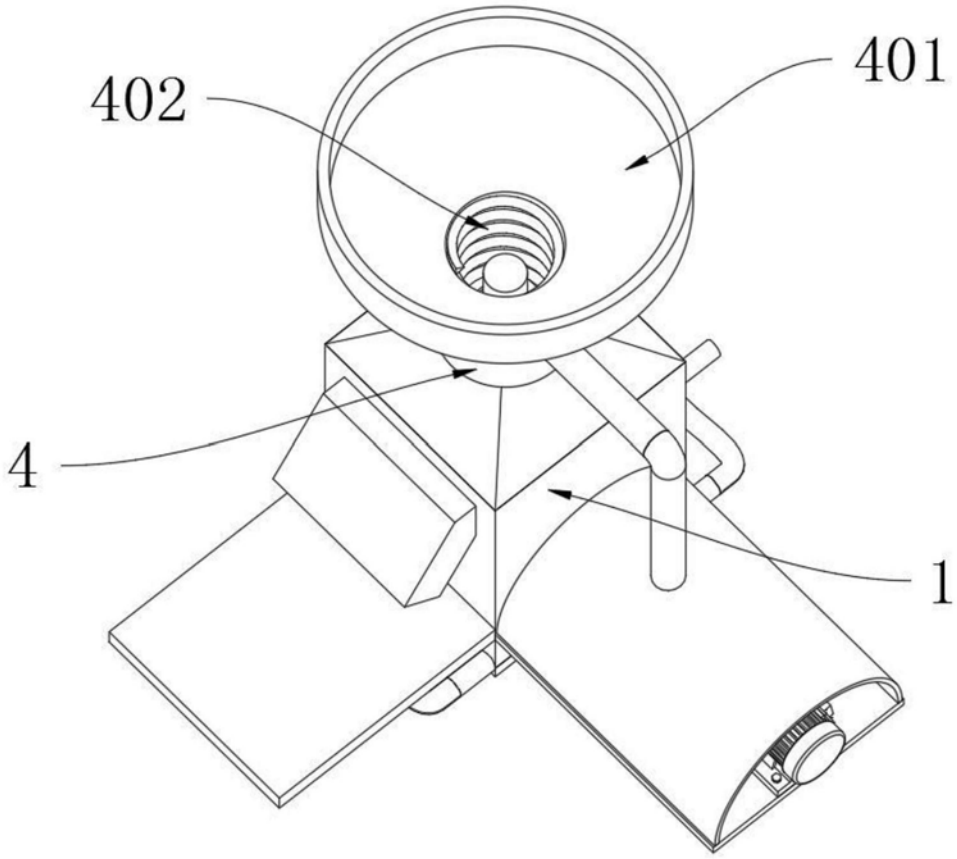


图8