



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221968458 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420187489.7

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 广州协宝企业发展有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区枫叶路8
号之四1910房

(72) 发明人 林亚聪

(74) 专利代理机构 广州海石专利代理事务所

(普通合伙) 44606

专利代理师 王雪锯

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

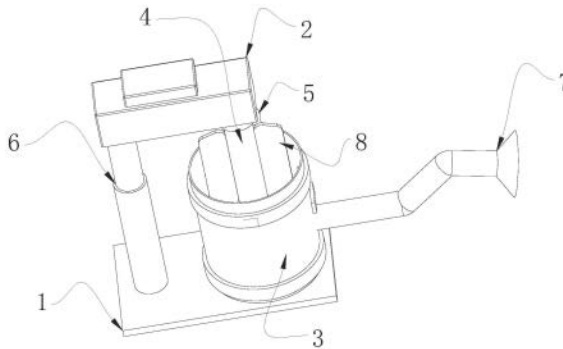
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自动上料的砂浆搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种自动上料的砂浆搅拌装置,技术问题:砂浆搅拌装置搅拌不均匀和给料速度过慢导致效率低下;技术方案:一种自动上料的砂浆搅拌装置,包括有底板、电机箱、搅拌桶、传动轴、出料管、升降组件、吸附组件、搅拌组件、飞刀结构;本实用新型通过电机驱动传动轴旋转带动搅拌组件,搅拌组件配合飞刀结构对砂浆进行搅拌,同时,吸附组件将砂浆原料吸附并输送到搅拌桶内,实现自动上料,升降组件可调节搅拌组件的位置,使搅拌更加充分,出料管方便将搅拌好的砂浆排出,提高了工作效率和便利性,解决了砂浆搅拌装置搅拌不均匀和给料速度过慢导致效率低下的问题。



1. 一种自动上料的砂浆搅拌装置,包括有底板(1)、电机箱(2)、搅拌桶(3)、传动轴(4)、出料管(5);其特征在于:还包括有升降组件(6)、吸附组件(7)、搅拌组件(8)、飞刀结构(9);搅拌桶(3)固定于底板(1)上端,传动轴(4)与电机的动力元件相连,电机固定于电机箱(2)内,电机箱(2)与升降组件(6)上端固定,升降组件(6)下端固定于底板(1),吸附组件(7)螺纹连接于搅拌桶(3)上的进料口,搅拌组件(8)设置于传动轴(4)外壁,飞刀结构(9)旋转连接于搅拌桶(3)内壁,出料管(5)旋转连接于搅拌桶(3)外侧且与吸附组件(7)呈直角分布。

2. 根据权利要求1所述的一种自动上料的砂浆搅拌装置,其特征在于:升降组件(6)包括气缸(601)、升降柱(602)、圆筒(603);圆筒(603)固定于底板(1)上端,气缸(601)固定于圆筒(603)底部,升降柱(602)套接于圆筒(603)内,升降柱(602)的下端固定于气缸(601)动力元件,升降柱(602)的上端与电机箱(2)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种自动上料的砂浆搅拌装置,其特征在于:吸附组件(7)包括风机(701)、软管(702);风机(701)固定于搅拌桶(3)外侧,软管(702)的一端具有外螺纹且与搅拌桶(3)的进料口内螺纹适配。

4. 根据权利要求3所述的一种自动上料的砂浆搅拌装置,其特征在于:吸附组件(7)还包括吸嘴(703);吸嘴(703)呈喇叭形,吸嘴(703)螺纹连接于软管(702)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动上料的砂浆搅拌装置,其特征在于:搅拌组件(8)包括弹簧销(801)、凹槽(802);凹槽(802)呈长条形且开设于传动轴(4)外壁,弹簧销(801)中的弹簧固定于凹槽(802)两侧内壁。

6. 根据权利要求5所述的一种自动上料的砂浆搅拌装置,其特征在于:搅拌组件(8)还包括搅拌叶片(803)、销孔(804);搅拌叶片(803)有两组且呈平行四边形,搅拌叶片(803)表面开设有与弹簧销(801)相适配的销孔(804)。

7. 根据权利要求1所述的一种自动上料的砂浆搅拌装置,其特征在于:飞刀结构(9)包括固定孔(901)、打料刀片(902)、垫圈(903);固定孔(901)开设于搅拌桶(3)内壁,打料刀片(902)呈扁平形,打料刀片(902)的底座穿过垫圈(903)螺纹连接于固定孔(901)。

一种自动上料的砂浆搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种自动上料的砂浆搅拌装置。

背景技术

[0002] 砂浆搅拌装置的主要功能是将水泥、砂石骨料和水等原料混合并拌制成砂浆混合料,它可以通过自动化或半自动化的方式进行操作,具有高效、快速、均匀的混合效果,广泛应用于建筑、装修等领域。

[0003] 而现有的砂浆搅拌装置存在搅拌不均匀,这会影响砂浆混合料的质量,其次手动上料的方式不仅使得效率低下,而且操作起来非常麻烦,严重影响了砂浆搅拌装置的整体生产效率。

[0004] 因此,针对上述砂浆搅拌装置搅拌不均匀和效率低下的问题,可以设计一种自动上料的砂浆搅拌装置,通过旋转、吸附和可伸缩的结构,在对砂浆搅拌装置自动上料的同时,使得砂浆搅拌装置更加自动化和高效,提高了工作效率和便利性。

实用新型内容

[0005] 为了克服砂浆搅拌装置搅拌不均匀和给料速度过慢导致效率低下的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种自动上料的砂浆搅拌装置,包括有底板、电机箱、搅拌桶、传动轴、出料管;其特征在于:还包括有升降组件、吸附组件、搅拌组件、飞刀结构;搅拌桶固定于底板上端,传动轴与电机的动力元件相连,电机固定于电机箱内,电机箱与升降组件上端固定,升降组件下端固定于底板,吸附组件螺纹连接于搅拌桶上的进料口,搅拌组件设置于传动轴外壁,飞刀结构选装连接于搅拌桶内壁,出料管旋转连接于搅拌桶外侧且与吸附组件呈直角分布。

[0007] 优选的,搅拌桶作为砂浆的搅拌容器,电机的动力元件与传动轴相连,使得电机能够驱动传动轴旋转,搅拌组件通过传动轴的旋转,对砂浆进行搅拌,升降组件用于调节搅拌组件的位置,使其可以上下移动,吸附组件旋转连接在搅拌桶的外侧,其主要功能是吸附砂浆原料并将其输送到搅拌桶内,飞刀结构设置在搅拌桶的内壁上,其主要功能是帮助砂浆在搅拌过程中更好地混合。

[0008] 作为优选,升降组件包括气缸、升降柱、圆筒;圆筒固定于底板上端,气缸固定于圆筒底部,升降柱套接于圆筒内,升降柱的下端固定于气缸动力元件,升降柱的上端与电机箱相连,圆筒的设计可以确保升降组件的稳定性和耐用性,气缸通过其内部的活塞运动,为升降柱提供上升和下降的动力,升降柱的上端与电机箱相连,这意味着升降柱上下移动时会带动电机箱和传动轴移动,使得砂浆搅拌装置更加灵活和高效。

[0009] 作为优选,吸附组件包括风机、软管;风机固定于搅拌桶外侧,软管一端具有外螺纹且与搅拌桶的进料口内螺纹适配,风机主要功能是提供动力,将砂浆原料吸附至搅拌桶内,同时,由于软管的设计,使得吸附方向可以随时调整,方便自动上料。

[0010] 作为优选,吸附组件还包括吸嘴;吸嘴呈喇叭形,吸嘴螺纹连接于软管;吸嘴的形

状呈喇叭形,主要的功能是通过增大接触面积,更有效地吸取砂浆原料,吸嘴通过螺纹连接在软管上,这种连接方式可以使得吸嘴的安装和拆卸变得更加方便,螺纹连接还具有良好的密封性,可以避免在吸取物质过程中出现泄漏的情况。

[0011] 作为优选,搅拌组件包括弹簧销、凹槽;凹槽呈长条形且开设于传动轴外壁,弹簧销底部的弹簧固定于凹槽两侧内壁,弹簧销由弹性材料制成,具有较好的弹性和恢复性,凹槽的主要作用是容纳弹簧销,并通过两侧的内壁固定弹簧销。

[0012] 作为优选,搅拌组件还包括搅拌叶片、销孔;搅拌叶片有两组且呈平形四边形,搅拌叶片表面开设有与弹簧销相适配的销孔,搅拌叶片由金属材料制成,具有较好的硬度和耐磨性,搅拌叶片呈平形四边形的设计能够增加搅拌叶片与砂浆的接触面积,从而更有效地搅拌砂浆,而两组搅拌叶片可以使砂浆原料在搅拌过程中更加均匀地混合。

[0013] 作为优选,飞刀结构包括固定孔、打料刀片、垫圈;固定孔开设于搅拌桶内壁,打料刀片呈扁平形,打料刀片的底座穿过垫圈螺纹连接于固定孔,砂浆原料在被搅拌的同时,贴近桶壁的一部分物料快速通过打料刀片,利用打料刀片的截面和物料自身的离心作用力,形成切割、破碎的效果。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、这种自动上料的砂浆搅拌装置通过电机驱动传动轴旋转,带动搅拌组件配合飞刀结构对砂浆进行搅拌,同时,吸附组件将砂浆原料吸附并输送到搅拌桶内,实现自动上料,升降组件可调节搅拌组件的位置,使搅拌更加充分,出料管方便将搅拌好的砂浆排出,提高了工作效率和便利性;

[0016] 2、吸附组件通过喇叭形的吸嘴增大了吸附面积,可以更加高效的吸附砂浆原料,实现自动上料,而螺纹连接的结构可以快速地进行安装和拆卸,提高工作效率。

[0017] 3、砂浆原料在被搅拌的同时,贴近桶壁的一部分物料快速通过打料刀片,利用打料刀片的截面和物料自身的离心作用力,形成切割、破碎的效果。

附图说明

[0018] 图1展现的为本实用新型的自动上料的砂浆搅拌装置第一立体构造示意图;

[0019] 图2展现的为本实用新型的自动上料的砂浆搅拌装置第二立体构造示意图;

[0020] 图3展现的为本实用新型的自动上料的砂浆搅拌装置升降组件立体构造示意图;

[0021] 图4展现的为本实用新型的自动上料的砂浆搅拌装置吸附组件立体构造示意图;

[0022] 图5展现的为本实用新型的自动上料的砂浆搅拌装置搅拌组件立体构造示意图;

[0023] 图6展现的为本实用新型的自动上料的砂浆搅拌装置飞刀结构立体构造示意图。

[0024] 附图标记说明:1、底板;2、电机箱;3、搅拌桶;4、传动轴;5、出料管;6、升降组件;7、吸附组件;8、搅拌组件;9、飞刀结构;601、气缸;602、升降柱;603、圆筒;701、风机;702、软管;703、吸嘴;801、弹簧销;802、凹槽;803、搅拌叶片;804、销孔;901、固定孔;902、打料刀片;903、垫圈。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0026] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种自动上料的砂浆搅拌装置,包括

有底板1、电机箱2、搅拌桶3、传动轴4、出料管5;其特征在于:还包括有升降组件6、吸附组件7、搅拌组件8、飞刀结构9;搅拌桶3固定于底板1上端,传动轴4与电机的动力元件相连,电机固定于电机箱2内,电机箱2与升降组件6上端固定,升降组件6下端固定于底板1,吸附组件7螺纹连接于搅拌桶3上的进料口,搅拌组件8设置于传动轴4外壁,飞刀结构9设置于搅拌桶3内壁,出料管5旋转连接于搅拌桶3外侧且与吸附组件7呈直角分布,搅拌桶3作为砂浆的搅拌容器,电机的动力元件与传动轴4相连,使得电机能够驱动传动轴4旋转,搅拌组件8通过传动轴4的旋转,对砂浆进行搅拌,升降组件6用于调节搅拌组件8的位置,使其可以上下移动,吸附组件7旋转连接在搅拌桶3的外侧,其主要功能是吸附砂浆原料并将其输送到搅拌桶3内,飞刀结构9设置在搅拌桶3的内壁上,其主要功能是帮助砂浆在搅拌过程中更好地混合。

[0027] 请参阅图3-4,在本实施例中,升降组件6包括气缸601、升降柱602、圆筒603;圆筒603固定于底板1上端,气缸601固定于圆筒603底部,升降柱602套接于圆筒603内,升降柱602的下端固定于气缸601动力元件,升降柱602的上端与电机箱2相连,吸附组件7包括风机701、软管702;风机701固定于搅拌桶3外侧,软管702一端具有外螺纹且与搅拌桶3的进料口内螺纹适配,吸附组件7还包括吸嘴703;吸嘴703呈喇叭形,吸嘴703螺纹连接于软管702,圆筒603的设计可以确保升降组件6的稳定性和耐用性,气缸601通过其内部的活塞运动,为升降柱602提供上升和下降的动力,升降柱602的上端与电机箱2相连,这意味着升降柱602上下移动时会带动电机箱2和传动轴4移动,使得砂浆搅拌装置更加灵活和高效,风机701主要功能是提供动力,将砂浆原料吸附至搅拌桶3内,同时,由于软管702的设计,使得吸附方向可以随时调整,方便自动上料,吸嘴703的形状呈喇叭形,主要的功能是通过增大接触面积,更有效地吸取砂浆原料,吸嘴703通过螺纹连接在软管702上,这种连接方式可以使得吸嘴703的安装和拆卸变得更加方便,螺纹连接还具有良好的密封性,可以避免在吸取物质过程中出现泄漏的情况。

[0028] 请参阅图5-6,在本实施例中,搅拌组件8包括弹簧销801、凹槽802;凹槽802呈长条形且开设于传动轴4外壁,弹簧销801中的弹簧固定于凹槽802两侧内壁,搅拌组件8还包括搅拌叶片803、销孔804;搅拌叶片803有两组且呈平行四边形,搅拌叶片803表面开设有与弹簧销801相适配的销孔804,飞刀结构9包括固定孔901、打料刀片902、垫圈903;固定孔901开设于搅拌桶3内壁,打料刀片902呈扁平形,打料刀片902的底座穿过垫圈903螺纹连接于固定孔901,弹簧销801由弹性材料制成,具有较好的弹性和恢复性,凹槽802的主要作用是容纳弹簧销801,并通过两侧的内壁固定弹簧销801,搅拌叶片803由金属材料制成,具有较好的硬度和耐磨性,搅拌叶片803呈平行四边形的设计能够增加搅拌叶片803与砂浆的接触面积,从而更有效地搅拌砂浆,而两组搅拌叶片803可以使砂浆原料在搅拌过程中更加均匀地混合,打料刀片902的主要作用是搅拌和破碎物料,砂浆原料在被搅拌的同时,贴近桶壁的一部分物料快速通过打料刀片902,利用打料刀片902的截面和物料自身的离心作用力,形成切割、破碎的效果。

[0029] 在进行工作时,先将搅拌组件8中的搅拌叶片803通过弹簧销801卡入传动轴4中,当固定好搅拌组件8后,再将吸附组件7的吸嘴703放置砂浆原料旁,等待吸附组件7将其吸附并输送至搅拌桶3内,实现自动上料,接下来,根据实际需求,利用升降组件6中的气缸601推动升降杆来调整搅拌组件8的位置;

[0030] 为了进一步提高搅拌效率,砂浆搅拌装置还配备了特殊的飞刀结构9,打料刀片902的主要作用是搅拌和破碎物料,在搅拌过程中,打料刀片902可以将物料进行均匀混合,同时还可以将物料中的硬块、颗粒等杂质破碎,使得物料更加细腻、均匀当砂浆搅拌完成后,出料管5方便地将搅拌好的砂浆顺畅地排出,减少了人力成本,提高了工作效率。

[0031] 通过上述步骤,这种自动上料的砂浆搅拌装置利用电机驱动的传动轴4旋转,以此来带动搅拌组件8并且与飞刀结构9协同工作,对砂浆进行充分且均匀的搅拌,此外,该设备还配备了强大的吸附组件7,它能够将砂浆原料吸附并迅速输送至搅拌桶3内,实现了自动化的上料流程,解决了砂浆搅拌装置搅拌不均匀和给料速度过慢导致效率低下的问题。

[0032] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

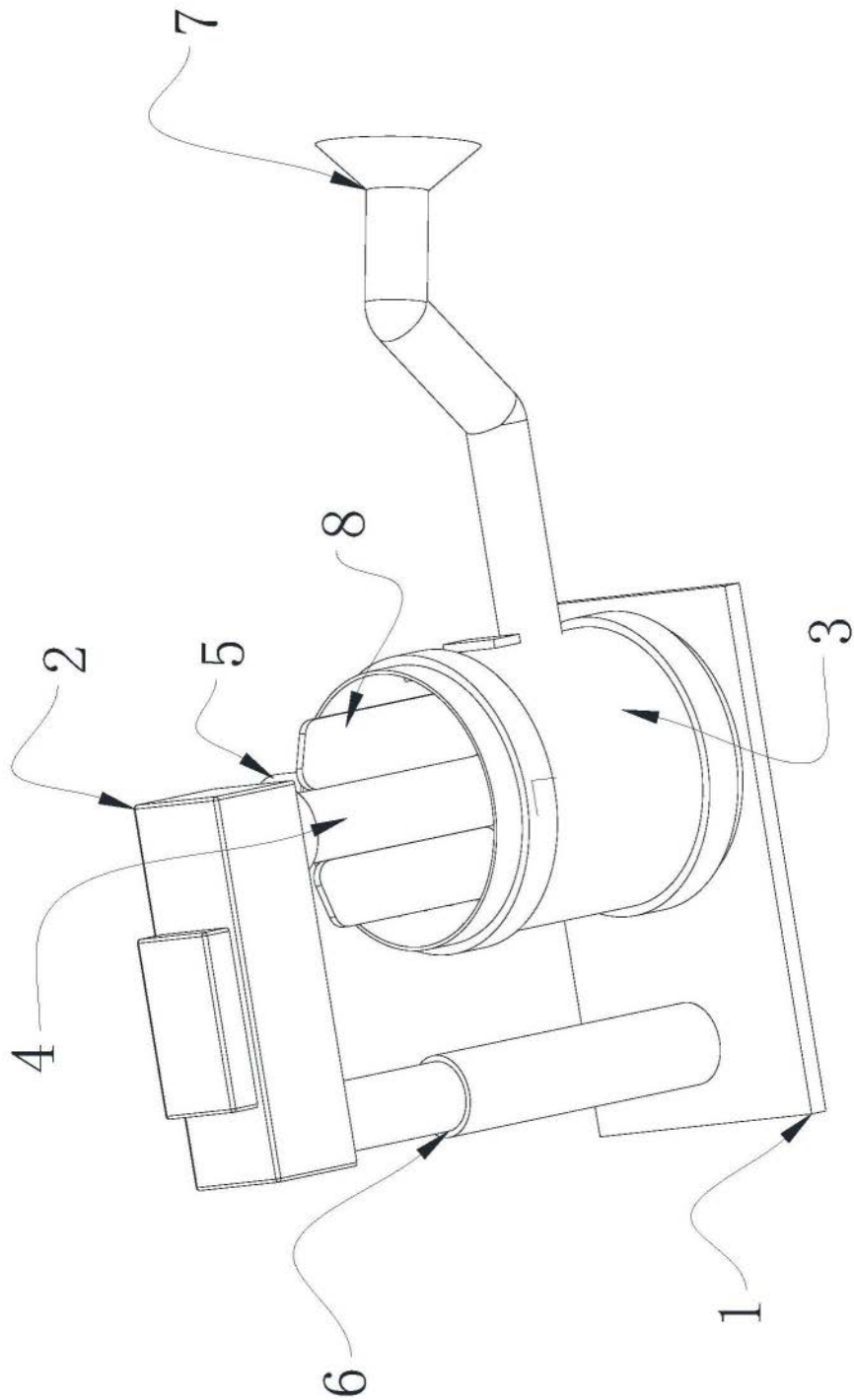


图1

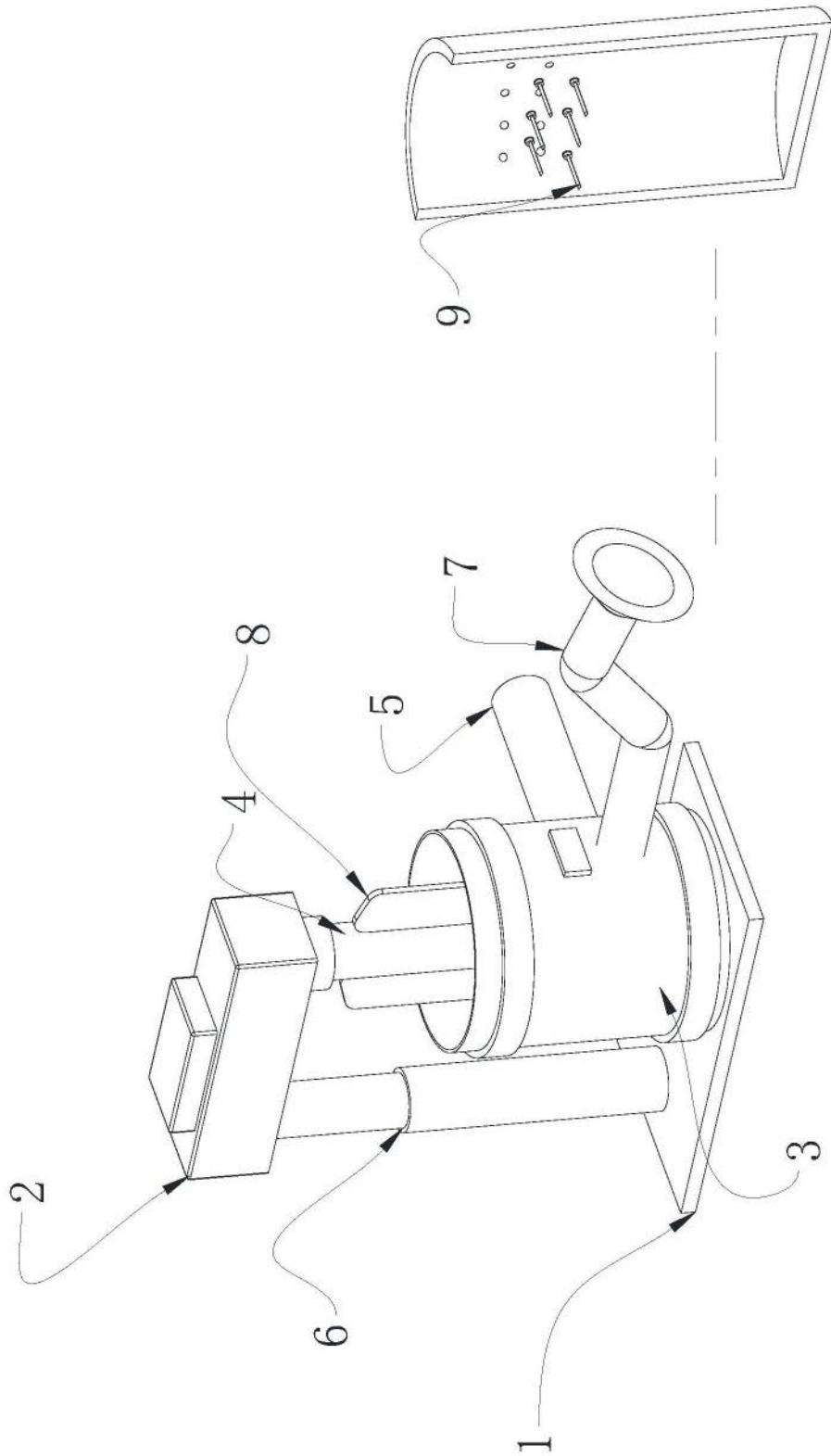


图2

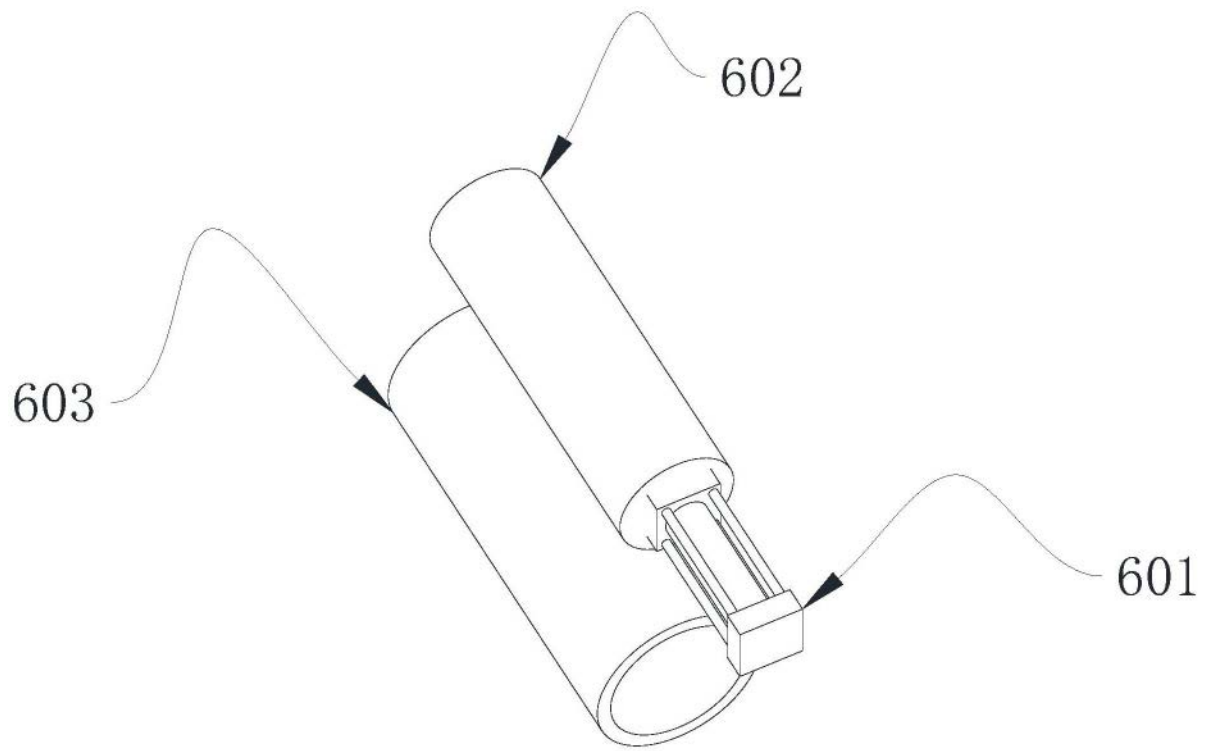


图3

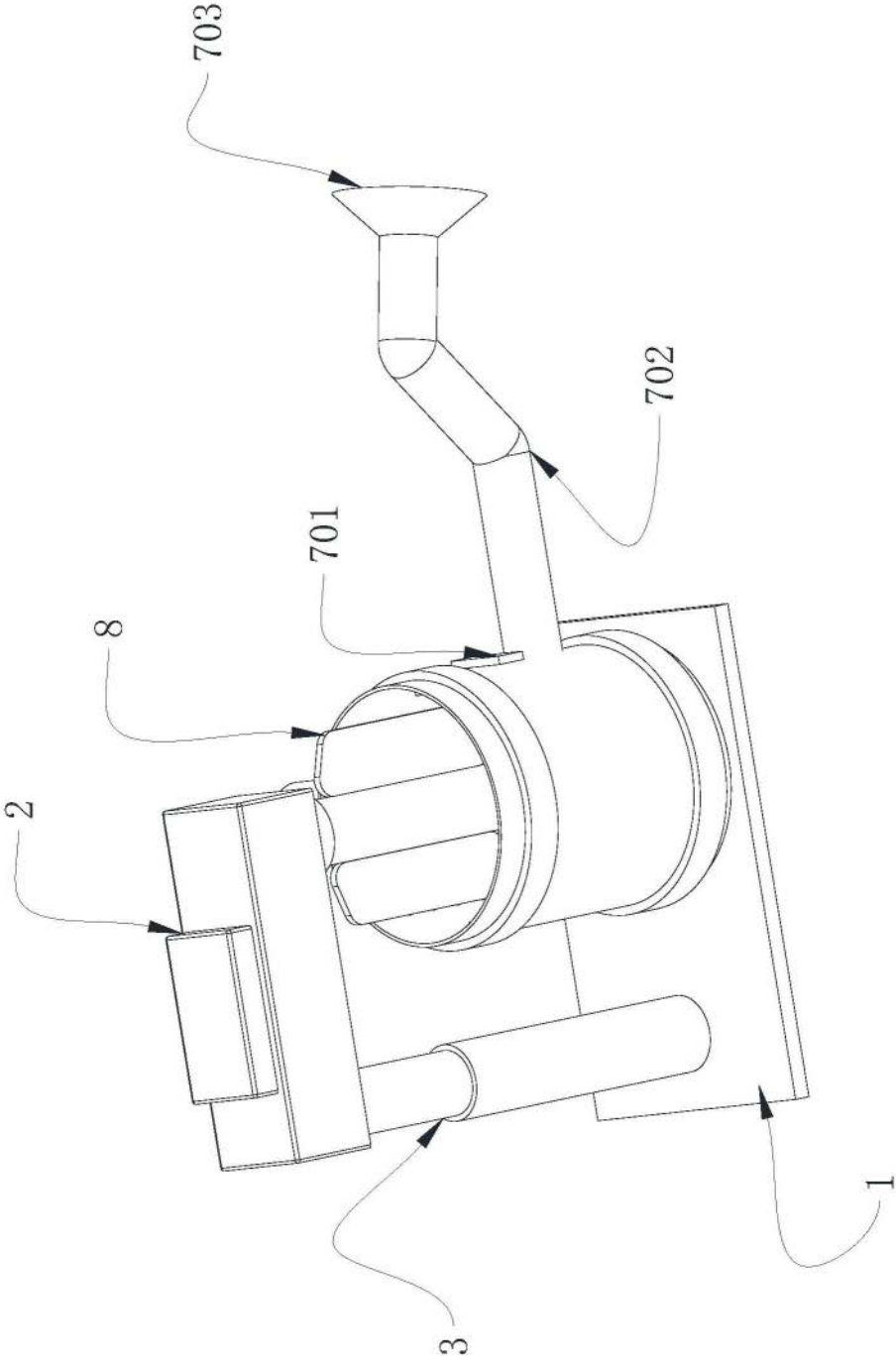


图4

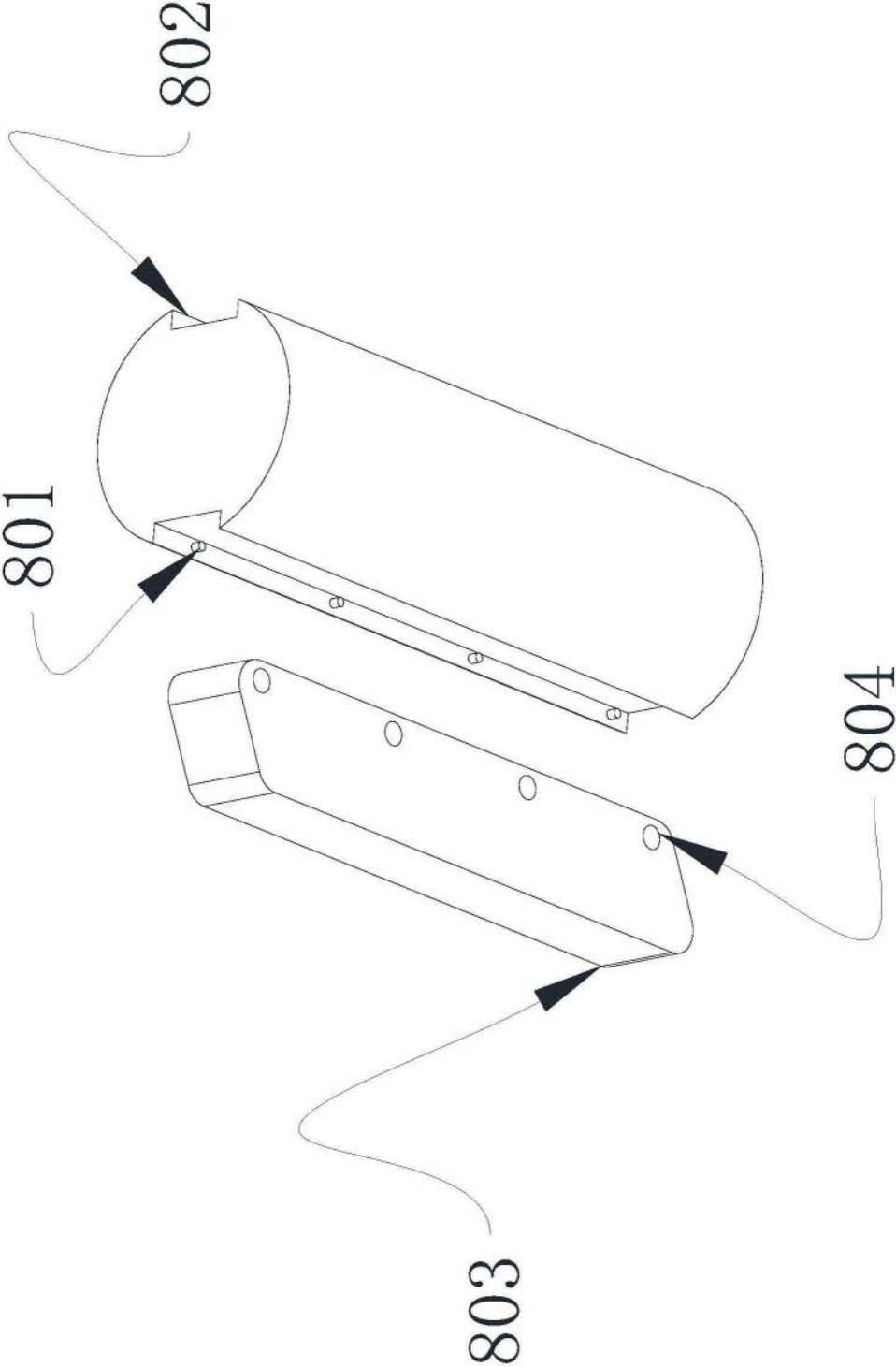


图5

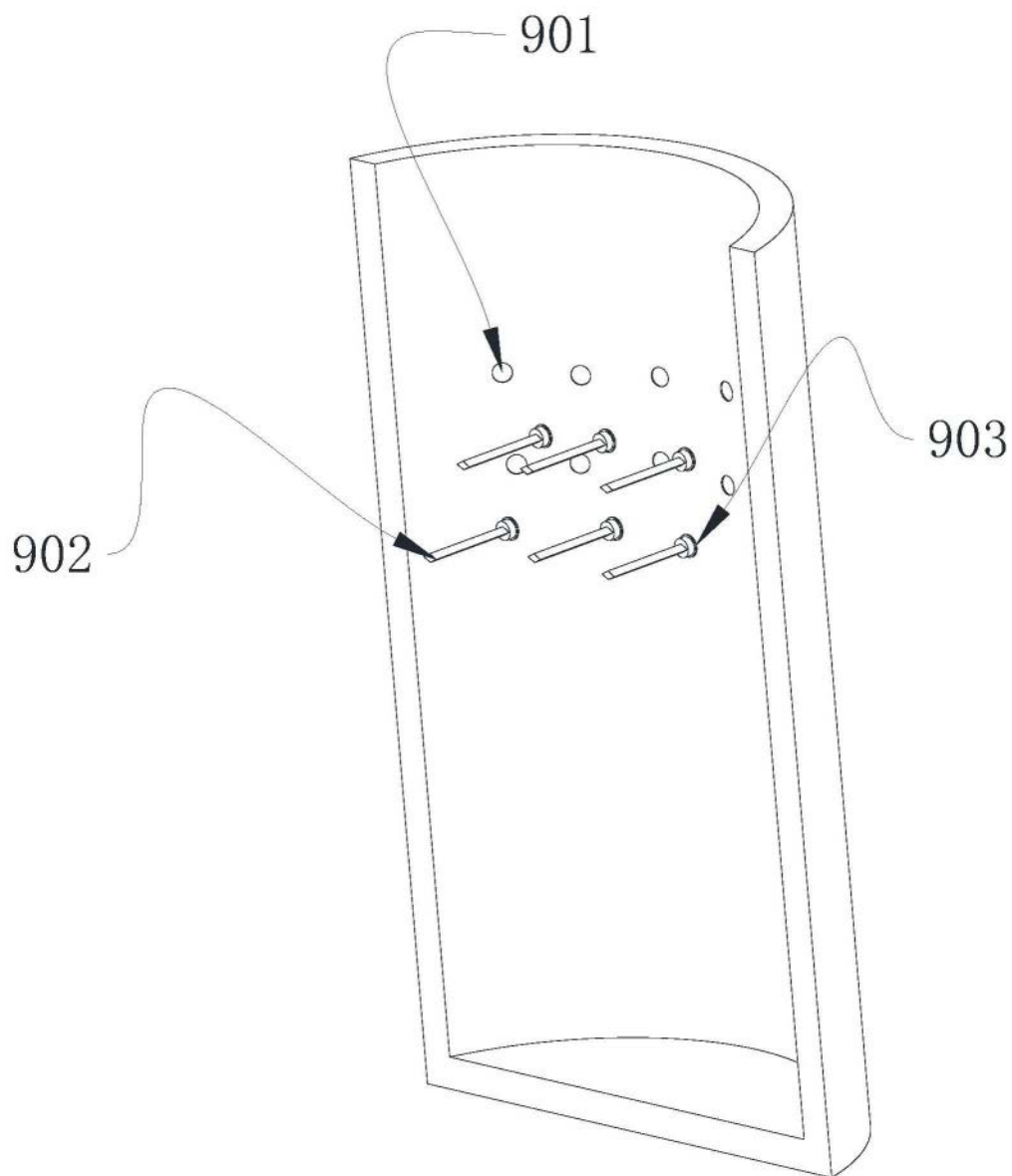


图6