(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 112517134 A
(43)申请公布日 2021.03.19

(21)申请号 202011466823.5

(22)申请日 2020.12.14

(71)申请人 吉林市安欣干混砂浆有限公司
地址 132105 吉林省吉林市丰满区石井街联华4小区9号楼2单元3层2号

(72)发明人 啜亮 潘丽萍

(74)专利代理机构 太原景誉专利代理事务所(普通合伙) 14113
代理人 郑景华

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/40(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

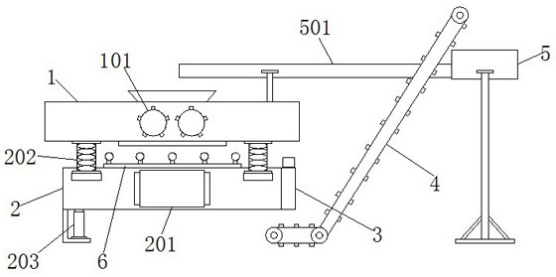
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

干混砂浆用循环破碎机

(57)摘要

本发明公开了干混砂浆用循环破碎机，包括机壳，所述机壳内侧对称安装有破碎辊，所述机壳下方安装有金属框，且金属框端部呈开放式设置，所述金属框两侧外壁均安装有振动电机，所述振动电机两侧均安装有振动弹簧，所述金属框下方安装有液压缸，所述金属框内侧底部活动连接有外框，所述外框内侧焊接有金属筛网，所述外框一端固定连接有连接板，所述金属框呈开放式端部安装有放料机构，所述放料机构由金属槽、正反转电机、挡板、滑块、丝杆和导向杆组成，所述放料机构下方安装有刮板式输送机，所述刮板式输送机出料端下方安装有接料斗，所述接料斗一侧安装有金属筒，本发明通过将集料筛分后在进行循环破碎，可有效的提高破碎的效率。



CN 112517134 A

1.干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:包括机壳(1),所述机壳(1)内侧对称安装有破碎辊(101),所述机壳(1)下方安装有金属框(2),且金属框(2)端部呈开放式设置,所述金属框(2)两侧外壁均安装有振动电机(201),所述振动电机(201)两侧均安装有振动弹簧(202),所述金属框(2)下方安装有液压缸(203),所述金属框(2)内侧底部活动连接有外框(204),所述外框(204)内侧焊接有金属筛网(205),所述外框(204)一端固定连接有连接板(206),所述金属框(2)呈开放式端部安装有放料机构(3),所述放料机构(3)由金属槽(301)、正反转电机(302)、挡板(303)、滑块(304)、丝杆(305)和导向杆(306)组成,所述放料机构(3)下方安装有刮板式输送机(4),所述刮板式输送机(4)出料端下方安装有接料斗(5),所述接料斗(5)一侧安装有金属筒(501),所述金属筒(501)一端安装有减速电机(504),所述金属筒(501)内侧安装有绞龙(505)。

2.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述机壳(1)顶部中心处开设有第一进料口(102),所述机壳(1)底部中心处开设有出料口(103)。

3.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述机壳(1)外壁对称安装有驱动电机(104),且驱动电机(104)的动力输出端与破碎辊(101)传动连接。

4.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述液压缸(203)顶端与连接板(206)下表面转动连接,所述外框(204)一侧对称焊接有连接耳(207),且连接耳(207)与外框(204)转动连接。

5.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述金属槽(301)设有两个,且两个所述金属槽(301)对称安装在金属框(2)开口式端部,所述滑块(304)安装在金属槽(301)内侧,所述丝杆(305)贯穿滑块(304),且滑块(304)与丝杆(305)螺纹转动连接,所述挡板(303)与滑块(304)焊接相连,所述正反转电机(302)的动力输出端与丝杆(305)传动相连。

6.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述刮板式输送机(4)的进料端位于与金属框(2)开口端的正下方。

7.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述接料斗(5)内侧对称焊接有导向板(502),且导向板(502)呈曲面结构设置,所述接料斗(5)外壁底端导通连接有出料管(503)。

8.根据权利要求2所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述金属筒(501)端口处位于第一进料口(102)正上方,所述减速电机(504)的动力输出端与绞龙(505)传动相连。

9.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述金属筒(501)顶部开设有第二进料口(506),且第二进料口(506)与出料管(503)导通连接。

10.根据权利要求1所述的干混砂浆用循环破碎机,其特征在于:所述金属框(2)顶部边缘处对称安装有进水管(6),所述进水管(6)上表面安装有扇形雾化喷头(601),所述扇形雾化喷头(601)设有多个,且多个扇形雾化喷头(601)之间等距排列,所述进水管(6)端部安装有两通接头(602)。

干混砂浆用循环破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及干混砂浆生产技术领域，具体为干混砂浆用循环破碎机。

背景技术

[0002] 干混砂浆，是指经干燥筛分处理的骨料(如石英砂)、无机胶凝材料(如水泥)和添加剂(如聚合物)等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状，以袋装或散装的形式运至工地，加水拌和后即可直接使用的物料。又称作砂浆干粉料、干混砂浆、干拌粉，有些建筑黏合剂也属于此类。干粉砂浆在建筑业中以薄层发挥粘结、衬垫、防护和装饰作用，建筑和装修工程应用极为广泛。

[0003] 破碎机设备作为矿山开采的主力设备，主要针对大小不一的石料进行破碎，破碎机设备主要有颚式破碎机、反击式破碎机、冲击式破碎机、环锤式破碎机和圆锥破碎机等设备。

[0004] 但是，现有的干混砂浆用循环破碎机主要存在以下缺点：

现有的干混砂浆用循环破碎机在对集料循环破碎过程中，由于集料中不同粒径的碎料夹杂在一起，因此导致循环破碎的效率低。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供干混砂浆用循环破碎机，以解决上述背景技术中现有的干混砂浆用循环破碎机在对集料循环破碎过程中，由于集料中不同粒径的碎料夹杂在一起，因此导致循环破碎的效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：干混砂浆用循环破碎机，包括机壳，所述机壳内侧对称安装有破碎辊，所述机壳下方安装有金属框，且金属框端部呈开放式设置，所述金属框两侧外壁均安装有振动电机，所述振动电机两侧均安装有振动弹簧，所述金属框下方安装有液压缸，所述金属框内侧底部活动连接有外框，所述外框内侧焊接有金属筛网，所述外框一端固定连接有连接板，所述金属框呈开放式端部安装有放料机构，所述放料机构由金属槽、正反转电机、挡板、滑块、丝杆和导向杆组成，所述放料机构下方安装有刮板式输送机，所述刮板式输送机出料端下方安装有接料斗，所述接料斗一侧安装有金属筒，所述金属筒一端安装有减速电机，所述金属筒内侧安装有绞龙。

[0007] 优选的，所述机壳顶部中心处开设有第一进料口，所述机壳底部中心处开设有出料口，方便集料的进料与出料。

[0008] 优选的，所述机壳外壁对称安装有驱动电机，且驱动电机的动力输出端与破碎辊传动连接，通过两个驱动电机分别与相对应的破碎辊传动相连，通过驱动电机带动破碎辊相对转动，从而对集料进行破碎作业。

[0009] 优选的，所述液压缸顶端与连接板下表面转动连接，所述外框一侧对称焊接有连接耳，且连接耳与外框转动连接，通过液压缸将连接板顶起，从而使外框绕连接耳转动，有利于金属筛网将截留的大粒径集料从金属框内侧排出。

[0010] 优选的，所述金属槽设有两个，且两个所述金属槽对称安装在金属框开口式端部，所述滑块安装在金属槽内侧，所述丝杆贯穿滑块，且滑块与丝杆螺纹转动连接，所述挡板与滑块焊接相连，所述正反转电机的动力输出端与丝杆传动相连，通过挡板遮挡住金属框的开口处，而且正反转电机外接控制装置，并通过控制装置为正反转电机设定一套合适的正反转程序，通过正反转电机驱动丝杆反向旋转，从而使滑块沿导向杆向上滑动，从而使滑块带动挡板向上移动，方便大粒径集料的落料。

[0011] 优选的，所述刮板式输送机的进料端位于与金属框开口端的正下方，有利于对大粒径集料的传输。

[0012] 优选的，所述接料斗内侧对称焊接有导向板，且导向板呈曲面结构设置，所述接料斗外壁底端导通连接有出料管，可有效的对落入到接料斗内侧的集料进行导向，使集料快速的从出料管处排出。

[0013] 优选的，所述金属筒端口处位于第一进料口正上方，所述减速电机的动力输出端与绞龙传动相连，通过减速电机带动绞龙转动，从而将集料重新输送到机壳内部。

[0014] 优选的，所述金属筒顶部开设有第二进料口，且第二进料口与出料管导通连接，有利于集料的传输。

[0015] 优选的，所述金属框顶部边缘处对称安装有进水管，所述进水管上表面安装有扇形雾化喷头，所述扇形雾化喷头设有多个，且多个扇形雾化喷头之间等距排列，所述进水管端部安装有两通接头，通过两通接头外接输水设备，在压力的作用下将水流输送至进水管内侧，然后通过对个扇形雾化喷头将水流以水雾的形式喷洒出，使水雾对筛选集料时产生的粉尘进行喷淋，防止粉尘悬浮在空气中，可为工作人员提供良好的工作环境。

[0016] 本发明提供了干混砂浆用循环破碎机，具备以下有益效果：

(1)本发明通过将集料从机壳顶部投入，而且集料从两个破碎辊之间的间隙处经过，通过两个破碎辊之间相对转动，从而对集料进行破碎作业，破碎好后的集料在重力的作用下落入到金属框的内侧，通过振动电机接通电源后带动金属框振动，并通过振动弹簧增大金属框的振动幅度，从而利用金属筛网对集料进行筛选，粒径大的集料被金属筛网截留，通过液压缸外接液压设备，通过液压缸推动外框转动，同时利用放料机构上的滑块抬升挡板，从而使大粒径物料滚落至刮板式输送机的进料端，并通过刮板式输送机将大粒径集料输送到接料斗中，然后将集料输送至金属筒中，通过减速电机带动绞龙转动，从而将集料重新输送到机壳内部，并以此往复，通过将集料筛分后在进行循环破碎，可有效的提高破碎的效率。

[0017] (2)本发明通过两通接头外接输水设备，在压力的作用下将水流输送至进水管内侧，然后通过对个扇形雾化喷头将水流以水雾的形式喷洒出，使水雾对筛选集料时产生的粉尘进行喷淋，防止粉尘悬浮在空气中，可为工作人员提供良好的工作环境。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图；

图2为本发明的机壳外部结构示意图；

图3为本发明的金属框内部结构示意图；

图4为本发明的放料机构结构示意图；

图5为本发明的金属槽内侧结构示意图；

图6为本发明的接料斗俯视结构示意图；

图7为本发明的金属筒剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、机壳；101、破碎辊；102、第一进料口；103、出料口；104、驱动电机；2、金属框；201、振动电机；202、振动弹簧；203、液压缸；204、外框；205、金属筛网；206、连接板；207、连接耳；3、放料机构；301、金属槽；302、正反转电机；303、挡板；304、滑块；305、丝杆；306、导向杆；4、刮板式输送机；5、接料斗；501、金属筒；502、导向板；503、出料管；504、减速电机；505、绞龙；506、第二进料口；6、进水管；601、扇形雾化喷头；602、两通接头。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1-7所示，本发明提供一种技术方案：干混砂浆用循环破碎机，包括机壳1，所述机壳1内侧对称安装有破碎辊101，所述机壳1下方安装有金属框2，且金属框2端部呈开放式设置，所述金属框2两侧外壁均安装有振动电机201，所述振动电机201两侧均安装有振动弹簧202，所述金属框2下方安装有液压缸203，所述金属框2内侧底部活动连接有外框204，所述外框204内侧焊接有金属筛网205，所述外框204一端固定连接有连接板206，所述金属框2呈开放式端部安装有放料机构3，所述放料机构3由金属槽301、正反转电机302、挡板303、滑块304、丝杆305和导向杆306组成，所述放料机构3下方安装有刮板式输送机4，所述刮板式输送机4出料端下方安装有接料斗5，所述接料斗5一侧安装有金属筒501，所述金属筒501一端安装有减速电机504，所述金属筒501内侧安装有绞龙505。

[0022] 通过将集料从机壳1顶部投入，而且集料从两个破碎辊101之间的间隙处经过，通过两个破碎辊101之间相对转动，从而对集料进行破碎作业，破碎好后的集料在重力的作用下落入到金属框2的内侧，通过振动电机201接通电源后带动金属框2振动，并通过振动弹簧202增大金属框2的振动幅度，从而利用金属筛网205对集料进行筛选，粒径大的集料被金属筛网205截留，通过液压缸203外接液压设备，通过液压缸203推动外框204转动，同时利用放料机构3上的滑块304抬升挡板303，从而使大粒径物料滚落至刮板式输送机4的进料端，并通过刮板式输送机4将大粒径集料输送到接料斗5中，然后将集料输送至金属筒501中，通过减速电机504带动绞龙505转动，从而将集料重新输送到机壳1内部，并以此往复，通过将集料筛分后在进行循环破碎，可有效的提高破碎的效率。

[0023] 所述机壳1顶部中心处开设有第一进料口102，所述机壳1底部中心处开设有出料口103，方便集料的进料与出料。

[0024] 所述机壳1外壁对称安装有驱动电机104，且驱动电机104的动力输出端与破碎辊101传动连接，通过两个驱动电机104分别与相对应的破碎辊101传动相连，通过驱动电机104带动破碎辊101相对转动，从而对集料进行破碎作业。

[0025] 所述液压缸203顶端与连接板206下表面转动连接，所述外框204一侧对称焊接有连接耳207，且连接耳207与外框204转动连接，通过液压缸203将连接板206顶起，从而使外框204绕连接耳207转动，有利于金属筛网205将截留的大粒径集料从金属框2内侧排出。

[0026] 所述金属槽301设有两个，且两个所述金属槽301对称安装在金属框2开口式端部，

所述滑块304安装在金属槽301内侧，所述丝杆305贯穿滑块304，且滑块304与丝杆305螺纹转动连接，所述挡板303与滑块304焊接相连，所述正反转电机302的动力输出端与丝杆305传动相连，通过挡板303遮挡住金属框2的开口处，而且正反转电机302外接控制装置，并通过控制装置为正反转电机302设定一套合适的正反转程序，通过正反转电机302驱动丝杆305反向旋转，从而使滑块304沿导向杆306向上滑动，从而使滑块304带动挡板303向上移动，方便大粒径集料的落料。

[0027] 所述刮板式输送机4的进料端位于与金属框2开口端的正下方，有利于对大粒径集料的传输。

[0028] 所述接料斗5内侧对称焊接有导向板502，且导向板502呈曲面结构设置，所述接料斗5外壁底端导通连接有出料管503，可有效的对落入到接料斗5内侧的集料进行导向，使集料快速的从出料管503处排出。

[0029] 所述金属筒501端口处位于第一进料口102正上方，所述减速电机504的动力输出端与绞龙505传动相连，通过减速电机504带动绞龙505转动，从而将集料重新输送到机壳1内部。

[0030] 所述金属筒501顶部开设有第二进料口506，且第二进料口506与出料管503导通连接，有利于集料的传输。

[0031] 所述金属框2顶部边缘处对称安装有进水管6，所述进水管6上表面安装有扇形雾化喷头601，所述扇形雾化喷头601设有多个，且多个扇形雾化喷头601之间等距排列，所述进水管6端部安装有两通接头602，通过两通接头602外接输水设备，在压力的作用下将水流输送至进水管6内侧，然后通过对个扇形雾化喷头601将水流以水雾的形式喷洒出，使水雾对筛选集料时产生的粉尘进行喷淋，防止粉尘悬浮在空气中，可为工作人员提供良好的工作环境。

[0032] 需要说明的是，干混砂浆用循环破碎机，在工作时，通过将集料从机壳1顶部投入，而且集料从两个破碎辊101之间的间隙处经过，通过两个破碎辊101之间相对转动，从而对集料进行破碎作业，破碎好后的集料在重力的作用下落入到金属框2的内侧，通过振动电机201接通电源后带动金属框2振动，并通过振动弹簧202增大金属框2的振动幅度，从而利用金属筛网205对集料进行筛选，粒径大的集料被金属筛网205截留，通过液压缸203外接液压设备，通过液压缸203推动外框204转动，同时利用放料机构3上的滑块304抬升挡板303，从而使大粒径物料滚落至刮板式输送机4的进料端，并通过刮板式输送机4将大粒径集料输送到接料斗5中，然后将集料输送至金属筒501中，通过减速电机504带动绞龙505转动，从而将集料重新输送到机壳1内部，并以此往复，通过将集料筛分后在进行循环破碎，可有效的提高破碎的效率，机壳1顶部中心处开设有第一进料口102，机壳1底部中心处开设有出料口103，方便集料的进料与出料，机壳1外壁对称安装有驱动电机104，且驱动电机104的动力输出端与破碎辊101传动连接，通过两个驱动电机104分别与相对应的破碎辊101传动相连，通过驱动电机104带动破碎辊101相对转动，从而对集料进行破碎作业，液压缸203顶端与连接板206下表面转动连接，外框204一侧对称焊接有连接耳207，且连接耳207与外框204转动连接，通过液压缸203将连接板206顶起，从而使外框204绕连接耳207转动，有利于金属筛网205将截留的大粒径集料从金属框2内侧排出，金属槽301设有两个，且两个金属槽301对称安装在金属框2开口式端部，滑块304安装在金属槽301内侧，丝杆305贯穿滑块304，且滑块

304与丝杆305螺纹转动连接，挡板303与滑块304焊接相连，正反转电机302的动力输出端与丝杆305传动相连，通过挡板303遮挡住金属框2的开口处，而且正反转电机302外接控制装置，并通过控制装置为正反转电机302设定一套合适的正反转程序，通过正反转电机302驱动丝杆305反向旋转，从而使滑块304沿导向杆306向上滑动，从而使滑块304带动挡板303向上移动，方便大粒径集料的落料，刮板式输送机4的进料端位于与金属框2开口端的正下方，有利于对大粒径集料的传输，接料斗5内侧对称焊接有导向板502，且导向板502呈曲面结构设置，接料斗5外壁底端导通连接有出料管503，可有效的对落入到接料斗5内侧的集料进行导向，使集料快速的从出料管503处排出，金属筒501端口处位于第一进料口102正上方，减速电机504的动力输出端与绞龙505传动相连，通过减速电机504带动绞龙505转动，从而将集料重新输送到机壳1内部，金属筒501顶部开设有第二进料口506，且第二进料口506与出料管503导通连接，有利于集料的传输，金属框2顶部边缘处对称安装有进水管6，进水管6上表面安装有扇形雾化喷头601，扇形雾化喷头601设有多个，且多个扇形雾化喷头601之间等距排列，进水管6端部安装有两通接头602，通过两通接头602外接输水设备，在压力的作用下将水流输送至进水管6内侧，然后通过对个扇形雾化喷头601将水流以水雾的形式喷洒出，使水雾对筛选集料时产生的粉尘进行喷淋，防止粉尘悬浮在空气中，可为工作人员提供良好的工作环境。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

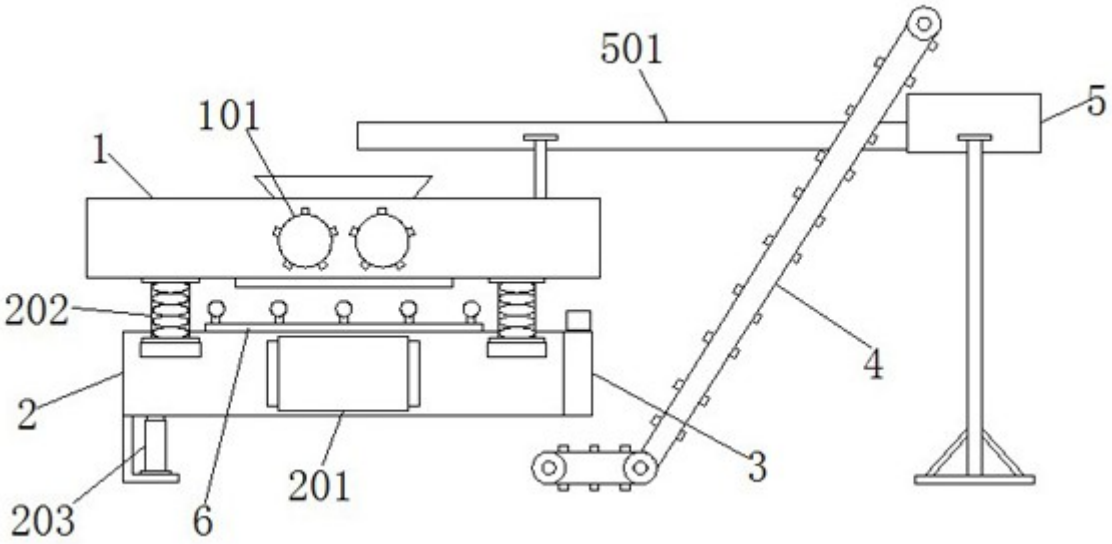


图1

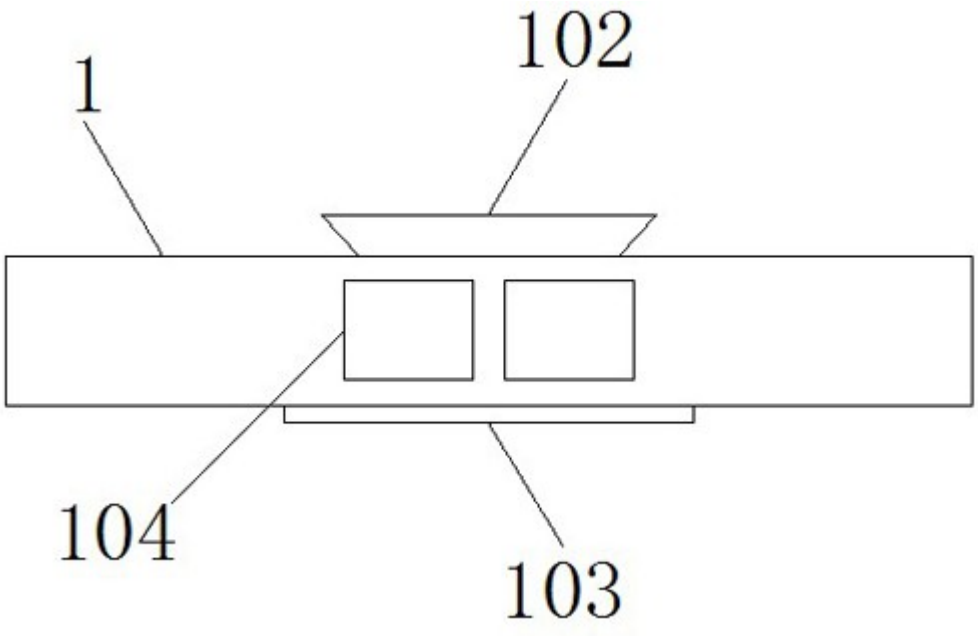


图2

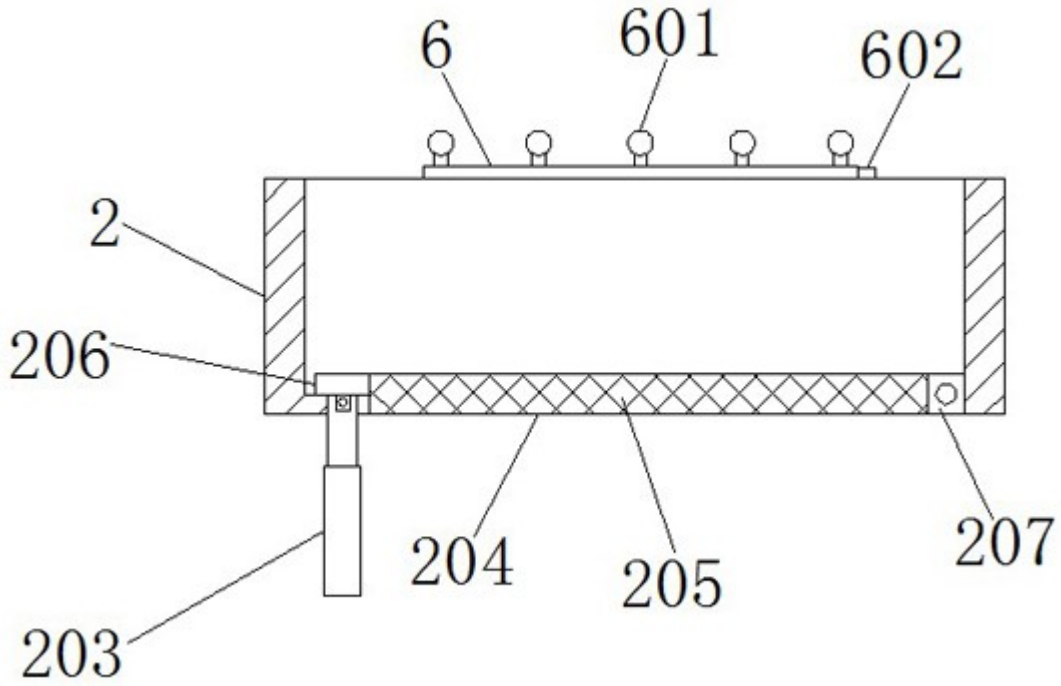


图3

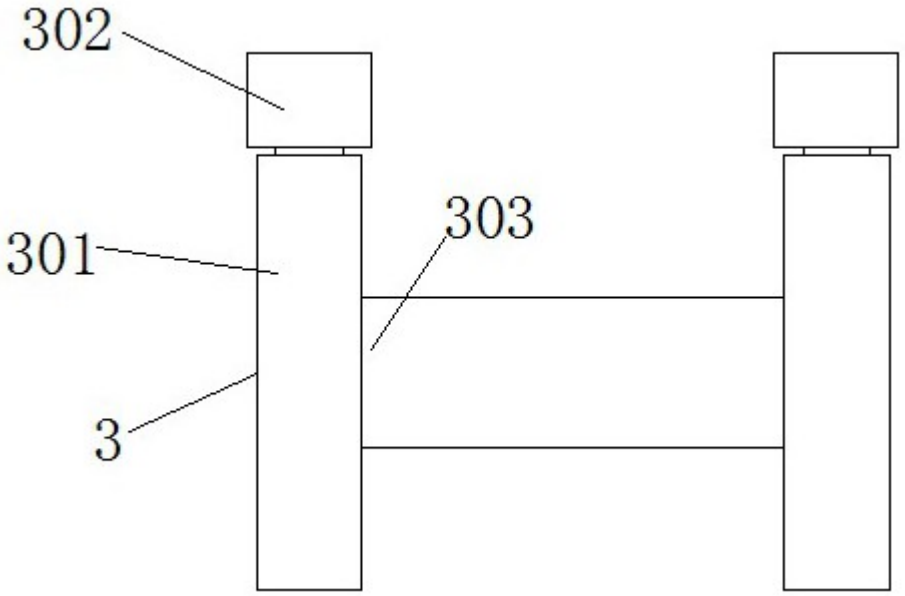


图4

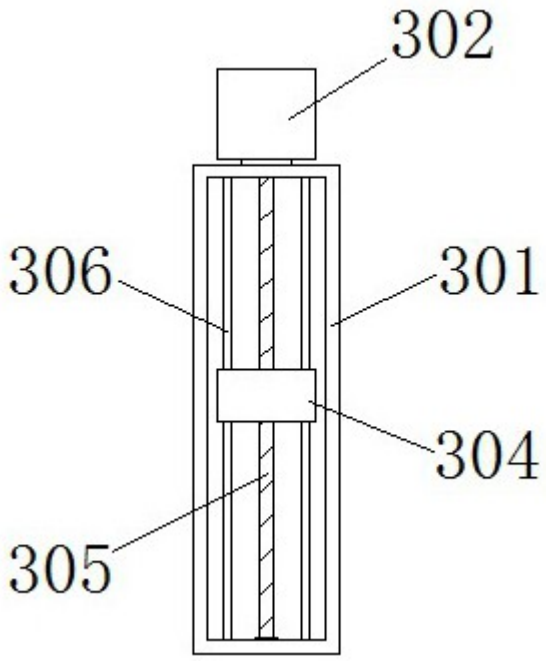


图5

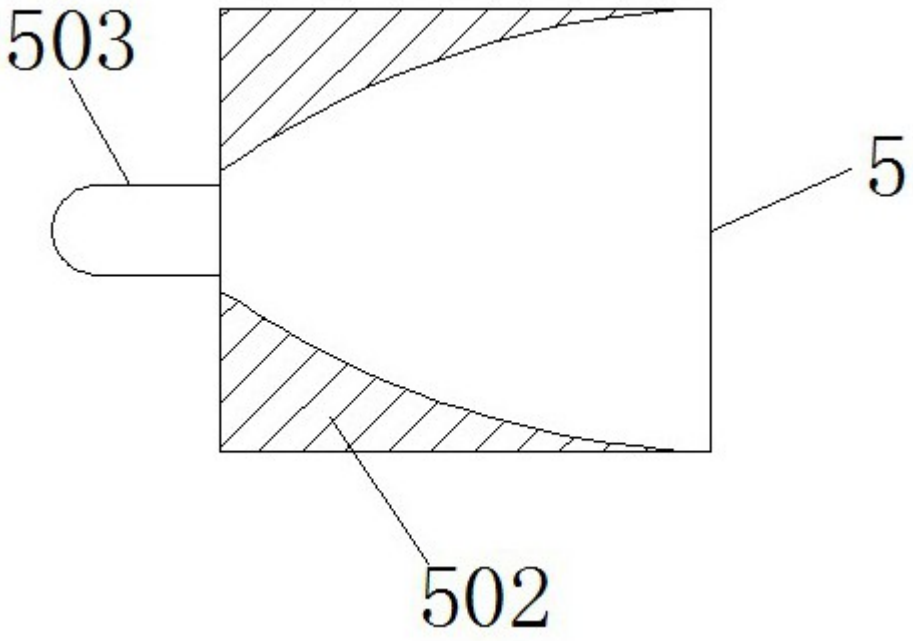


图6

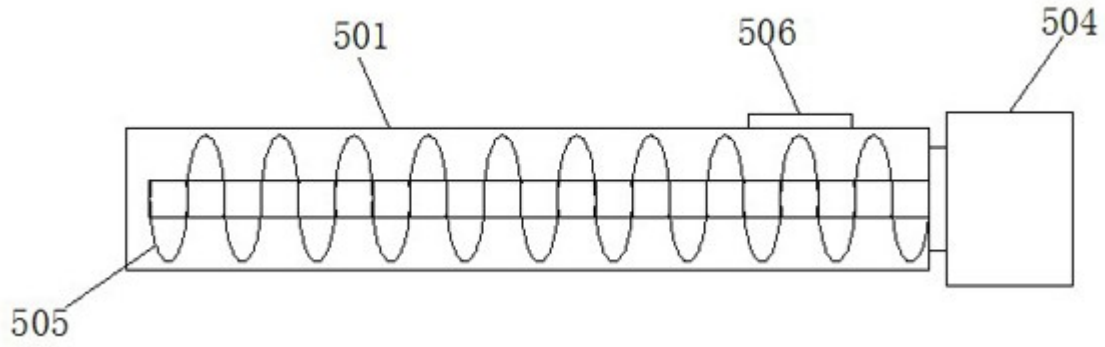


图7