



(21) 申请号 202222435857.9

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 中卫市天泽冶金发展有限公司
地址 755000 宁夏回族自治区中卫市工业
园区宁钢大道东侧创业慈善工业园C-
27办公楼101

(72) 发明人 王文清 王文峰 崔凯利

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278
专利代理师 查达林

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

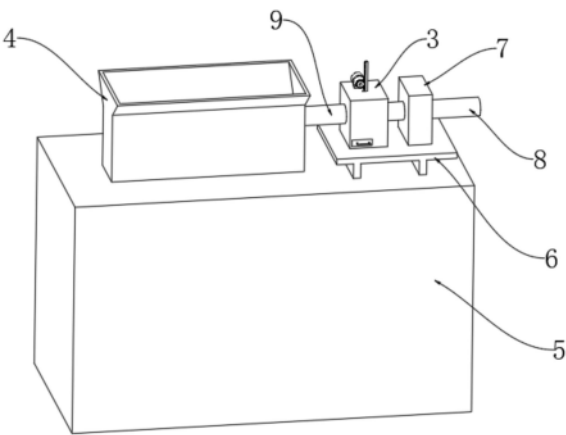
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种颚式破碎机除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种颚式破碎机除尘装置,属于除尘技术领域,针对了现有颚式破碎机在进行物料破碎的过程当中会产生大量的粉尘,污染环境,影响工人身体健康和需要反复清洁打扫,增加了人工的工作量的问题,包括颚式破碎机本体和除尘箱,颚式破碎机本体的顶端固定有与颚式破碎机本体内部连通的进料斗,除尘箱内部固定有滤尘板,除尘箱内设置有位于滤尘板底端的收集机构,除尘箱内设置有与齿轮传动连接的清理机构;本实用新型通过灰尘通过滤尘板进行过滤拦截,进行除尘,通过清理机构对滤尘板上的灰尘进行快速清理,从而确保滤尘板稳定高效的除尘能力,提高了对滤尘板清理的便捷性,清理下的灰尘通过收集机构进行收集盛装,便于清理。



1. 一种颚式破碎机除尘装置,包括颚式破碎机本体(5)和除尘箱(3),其特征在于,所述颚式破碎机本体(5)的顶端固定有与颚式破碎机本体(5)内部连通的进料斗(4),所述进料斗(4)侧壁上固定有与进料斗(4)内部连通的连通管a(9),所述连通管a(9)远离进料斗(4)的一端与除尘箱(3)内部连通,所述除尘箱(3)的顶端固定有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端同轴固定有齿轮(11),所述除尘箱(3)内部固定有滤尘板(15),所述除尘箱(3)内设置有位于滤尘板(15)底端的收集机构(2),所述除尘箱(3)内设置有与齿轮(11)传动连接的清理机构(1),所述除尘箱(3)远离连通管a(9)的一端连通有连通管b(12),所述除尘箱(3)通过连通管b(12)连通有风扇箱(7),所述风扇箱(7)内部固定有风扇电机(13),所述风扇箱(7)内部设置有输入端与风扇电机(13)输出端固定连接的吸风扇(14),所述风扇箱(7)远离连通管b(12)的一端连通有排气管(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种颚式破碎机除尘装置,其特征在于,所述清理机构(1)包括开设与除尘箱(3)顶端侧面上的滑槽(105),所述滑槽(105)内滑动连接有滑动杆(103),所述滑动杆(103)的侧面上固定有与齿轮(11)啮合连接的齿条(104),所述滑动杆(103)的底端固定有清理板(101),所述清理板(101)的侧面上固定有与滤尘板(15)侧面接触的清洁毛刷(102)。

3. 根据权利要求2所述的一种颚式破碎机除尘装置,其特征在于,所述收集机构(2)包括开设于除尘箱(3)侧面上的插口(203),所述插口(203)内插装适配有收集盒(201),所述收集盒(201)位于滤尘板(15)的底端,所述收集盒(201)的外侧面上固定有拉手(202)。

4. 根据权利要求1所述的一种颚式破碎机除尘装置,其特征在于,所述颚式破碎机本体(5)的顶端固定有支撑板(6),所述除尘箱(3)和风扇箱(7)的底端与支撑板(6)的顶端侧面固定。

5. 根据权利要求3所述的一种颚式破碎机除尘装置,其特征在于,所述拉手(202)截面呈矩形,所述拉手(202)的表面上套设有橡胶套。

6. 根据权利要求2所述的一种颚式破碎机除尘装置,其特征在于,所述清理板(101)与滤尘板(15)呈相互平行布置,所述清理板(101)的两端与除尘箱(3)的内侧壁之间设置有间隙。

一种颚式破碎机除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘技术领域，具体涉及一种颚式破碎机除尘装置。

背景技术

[0002] 颚式破碎机，俗称颚破，是由动颚和静颚两块颚板组成破碎腔，模拟动物的两颚运动而完成物料破碎作业的破碎机，具有结构简单、制造容易、工作可靠的特点，因此广泛运用于矿山冶炼、建材、公路、铁路、水利和化工等行业中各种矿石与大块物料的破碎。

[0003] 颚式破碎机的工作部分是两块颚板，一是固定颚板（定颚），垂直（或上端略外倾）固定在机体前壁上，另一是活动颚板（动颚），位置倾斜，与固定颚板形成上大下小的破碎腔（工作腔）。活动颚板对着固定颚板做周期性的往复运动，时而分开，时而靠近。分开时，物料进入破碎腔，成品从下部卸出；靠近时，使装在两块颚板之间的物料受到挤压，弯折和劈裂作用而破碎，现有的颚式破碎机在使用时存在以下问题：

[0004] ①现有颚式破碎机由于进料口的敞口设计，在进行物料破碎的过程当中会产生大量的粉尘，粉尘从进料口直接飞扬起来排放到周围的空气当中，对于环境造成了严重的污染，并且对于现场工作人员的身体健康也造成了严重的影响。

[0005] ②现有颚式破碎机破碎加工物料时产生的大量粉尘缺少收集，粉尘落入粘附到周围，需要反复清洁打扫，增加了人工的工作量。

[0006] 因此，需要一种颚式破碎机除尘装置，解决现有颚式破碎机在进行物料破碎的过程当中会产生大量的粉尘，污染环境，影响工人身体健康和需要反复清洁打扫，增加了人工的工作量的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种颚式破碎机除尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种颚式破碎机除尘装置，包括颚式破碎机本体和除尘箱，所述颚式破碎机本体的顶端固定有与颚式破碎机本体内部连通的进料斗，所述进料斗侧壁上固定有与进料斗内部连通的连通管a，所述连通管a远离进料斗的一端与除尘箱内部连通，所述除尘箱的顶端固定有伺服电机，所述伺服电机的输出端同轴固定有齿轮，所述除尘箱内部固定有滤尘板，所述除尘箱内设置有位于滤尘板底端的收集机构，所述除尘箱内设置有与齿轮传动连接的清理机构，所述除尘箱远离连通管a的一端连通有连通管b，所述除尘箱通过连通管b连通有风扇箱，所述风扇箱内部固定有风扇电机，所述风扇箱内部设置有输入端与风扇电机输出端固定连接的吸风扇，所述风扇箱远离连通管b的一端连通有排气管。

[0009] 方案中需要说明的是，所述清理机构包括开设与除尘箱顶端侧面上的滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑动杆，所述滑动杆的侧面上固定有与齿轮啮合连接的齿条，所述滑动杆的底端固定有清理板，所述清理板的侧面上固定有与滤尘板侧面接触的清洁毛刷。

[0010] 进一步值得说明的是,所述收集机构包括开设有于除尘箱侧面上的插口,所述插口内插装适配有收集盒,所述收集盒位于滤尘板的底端,所述收集盒的外侧面上固定有拉手。

[0011] 更进一步需要说明的是,所述颚式破碎机本体的顶端固定有支撑板,所述除尘箱和风扇箱的底端与支撑板的顶端侧面固定。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述拉手截面呈矩形,所述拉手的表面上套设有橡胶套。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述清理板与滤尘板呈相互平行布置,所述清理板的两端与除尘箱的内侧壁之间设置有间隙。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供一种颚式破碎机除尘装置,至少包括如下有益效果:

[0015] (1)通过齿轮和齿条配合带动滑动杆进行上下往复移动,从而使得滑动杆带动清理板和清洁毛刷进行上下往复移动,清洁毛刷对滤尘板上的灰尘进行快速清理,从而确保滤尘板稳定高效的除尘能力,省去将滤尘板拆出进行清理的操作,有效提高了除尘工作的连续性和高效性,提高了对滤尘板清理的便捷性。

[0016] (2)通过清洁毛刷将滤尘板上的灰尘扫入到收集盒内,进行集中收集,当收集盒收集满后,外拉拉手,将收集盒从除尘箱内拉出,方便进行清理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的插口局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的整体剖视结构示意图;

[0020] 图4为图3中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、清理机构;101、清理板;102、清洁毛刷;103、滑动杆;104、齿条;105、滑槽;2、收集机构;201、收集盒;202、拉手;203、插口;3、除尘箱;4、进料斗;5、颚式破碎机本体;6、支撑板;7、风扇箱;8、排气管;9、连通管a;10、伺服电机;11、齿轮;12、连通管b;13、风扇电机;14、吸风扇;15、滤尘板。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 为了使得本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 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保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种颚式破碎机除尘装置,包括颚式破碎机本体5

和除尘箱3,颚式破碎机本体5的顶端固定有与颚式破碎机本体5内部连通的进料斗4,进料斗4侧壁上固定有与进料斗4内部连通的连通管a9,连通管a9远离进料斗4的一端与除尘箱3内部连通,除尘箱3的顶端固定有伺服电机10,伺服电机10的输出端同轴固定有齿轮11,除尘箱3内部固定有滤尘板15,除尘箱3内设置有位于滤尘板15底端的收集机构2,除尘箱3内设置有与齿轮11传动连接的清理机构1,除尘箱3远离连通管a9的一端连通有连通管b12,除尘箱3通过连通管b12连通有风扇箱7,风扇箱7内部固定有风扇电机13,风扇箱7内部设置有输入端与风扇电机13输出端固定连接的吸风扇14,风扇箱7远离连通管b12的一端连通有排气管8;物料通过进料斗4投入到颚式破碎机本体5内进行破碎处理,风扇电机13带动吸风扇14进行工作,吸风扇14转动时产生吸风,使得除尘箱3和连通管a9内产生空气负压,从而将进料斗4内产生的大量灰尘通过连通管a9吸入到除尘箱3内,灰尘通过滤尘板15进行过滤拦截,从而有效对流通空气中的大量灰尘进行拦截到滤尘板15上,进行除尘,净化后的空气经过滤尘板15过滤后进入到风扇箱7内,再通过排气管8进行排出,当滤尘板15长时间工作后其表面上堆积大量的灰尘需要进行清理时,启动伺服电机10进行工作,伺服电机10的输出端带动齿轮11转动,齿轮11驱动清理机构1进行工作,清理机构1对滤尘板15上的灰尘进行快速清理,从而确保滤尘板15稳定高效的除尘能力,省去将滤尘板15拆出进行清理的操作,有效提高了除尘工作的连续性和高效性,提高了对滤尘板15清理的便捷性,清理下的灰尘通过收集机构2进行收集盛装,便于清理。

[0026] 进一步地如图2、图3和图4所示,值得具体说明的是,清理机构1包括开设与除尘箱3顶端侧面上的滑槽105,滑槽105内滑动连接有滑动杆103,滑动杆103的侧面上固定有与齿轮11啮合连接的齿条104,滑动杆103的底端固定有清理板101,清理板101的侧面上固定有与滤尘板15侧面接触的清洁毛刷102;对滤尘板15进行清理时,当滤尘板15长时间工作后其表面上堆积大量的灰尘需要进行清理时,启动伺服电机10进行工作,伺服电机10的输出端带动齿轮11正反向往复转动,齿轮11和齿条104配合带动滑动杆103进行上下往复移动,从而使得滑动杆103带动清理板101和清洁毛刷102进行上下往复移动,清洁毛刷102对滤尘板15上的灰尘进行快速清理,从而确保滤尘板15稳定高效的除尘能力,省去将滤尘板15拆出进行清理的操作,有效提高了除尘工作的连续性和高效性,提高了对滤尘板15清理的便捷性。

[0027] 进一步地如图2和图3所示,值得具体说明的是,收集机构2包括开设于除尘箱3侧面上的插口203,插口203内插装适配有收集盒201,收集盒201位于滤尘板15的底端,收集盒201的外侧面上固定有拉手202;具体工作时,清洁毛刷102将滤尘板15上的灰尘扫入到收集盒201内,进行集中收集,当收集盒201收集满后,外拉拉手202,将收集盒201从除尘箱3内拉出,方便进行清理。

[0028] 本方案具备以下工作过程:物料通过进料斗4投入到颚式破碎机本体5内进行破碎处理,风扇电机13带动吸风扇14进行工作,吸风扇14转动时产生吸风,使得除尘箱3和连通管a9内产生空气负压,从而将进料斗4内产生的大量灰尘通过连通管a9吸入到除尘箱3内,灰尘通过滤尘板15进行过滤拦截,从而有效对流通空气中的大量灰尘进行拦截到滤尘板15上,进行除尘,净化后的空气经过滤尘板15过滤后进入到风扇箱7内,再通过排气管8进行排出,当滤尘板15长时间工作后其表面上堆积大量的灰尘需要进行清理时,启动伺服电机10进行工作,伺服电机10的输出端带动齿轮11转动,齿轮11和齿条104配合带动滑动杆103进

行上下往复移动,从而使得滑动杆103带动清理板101和清洁毛刷102进行上下往复移动,清洁毛刷102对滤尘板15上的灰尘进行快速清理,从而确保滤尘板15稳定高效的除尘能力,清洁毛刷102将滤尘板15上的灰尘扫入到收集盒201内,进行集中收集,当收集盒201收集满后,外拉拉手202,将收集盒201从除尘箱3内拉出进行清理。

[0029] 根据上述工作过程可知:清理机构1对滤尘板15上的灰尘进行快速清理,从而确保滤尘板15稳定高效的除尘能力,省去将滤尘板15拆出进行清理的操作,有效提高了除尘工作的连续性和高效性,提高了对滤尘板15清理的便捷性,清理下的灰尘通过收集机构2进行收集盛装,便于清理。

[0030] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,颚式破碎机本体5的顶端固定有支撑板6,除尘箱3和风扇箱7的底端与支撑板6的顶端侧面固定;具体工作时,设置的支撑板6对除尘箱3和风扇箱7的固定进行支撑。

[0031] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,拉手202截面呈矩形,拉手202的表面上套设有橡胶套;具体工作时,设置的橡胶套有效提高了握持拉动拉手202时的摩擦力,方便操作。

[0032] 进一步地如图3和图4所示,值得具体说明的是,清理板101与滤尘板15呈相互平行布置,清理板101的两端与除尘箱3的内侧壁之间设置有间隙。

[0033] 综上:清理机构1对滤尘板15上的灰尘进行快速清理,从而确保滤尘板15稳定高效的除尘能力,省去将滤尘板15拆出进行清理的操作,有效提高了除尘工作的连续性和高效性,提高了对滤尘板15清理的便捷性,清理下的灰尘通过收集机构2进行收集盛装,便于清理,设置的支撑板6对除尘箱3和风扇箱7的固定进行支撑,设置的橡胶套有效提高了握持拉动拉手202时的摩擦力,方便操作。

[0034] 伺服电机10可采用市场购置,伺服电机10配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

[0035] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义,本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件,“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

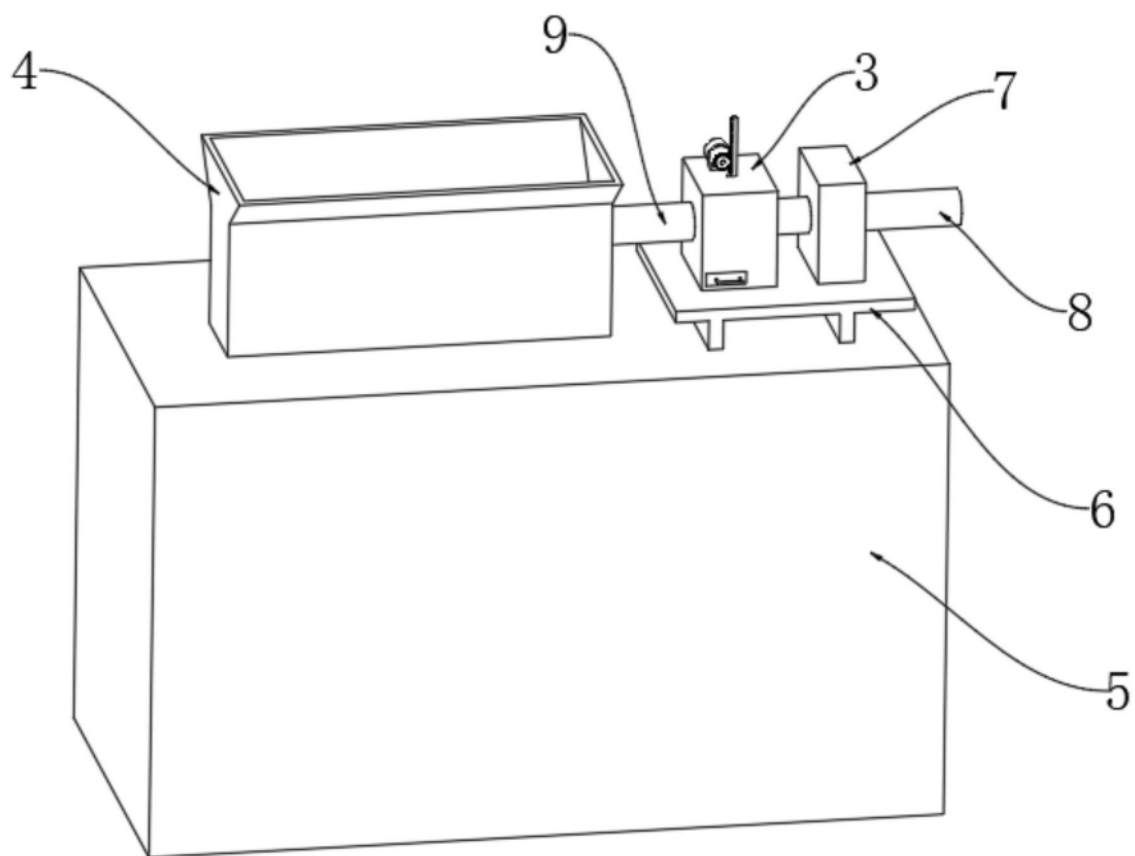


图1

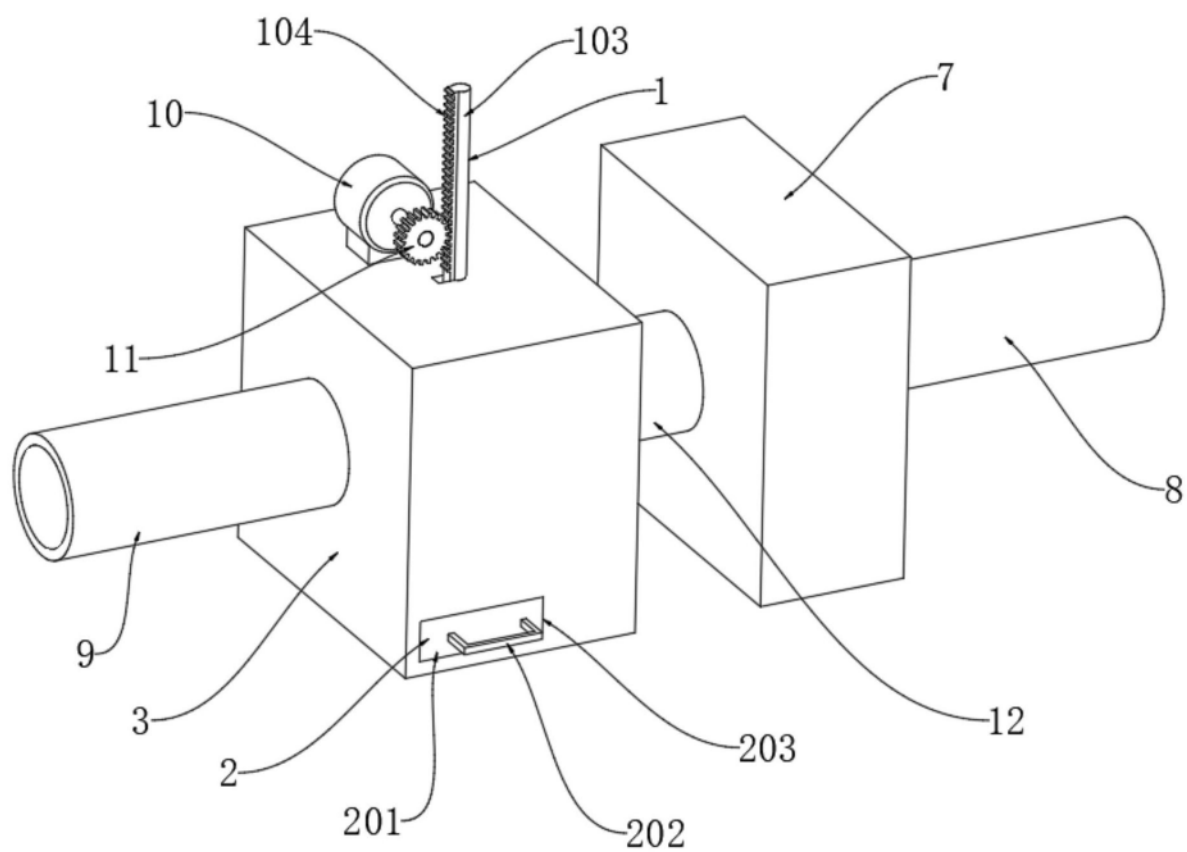


图2

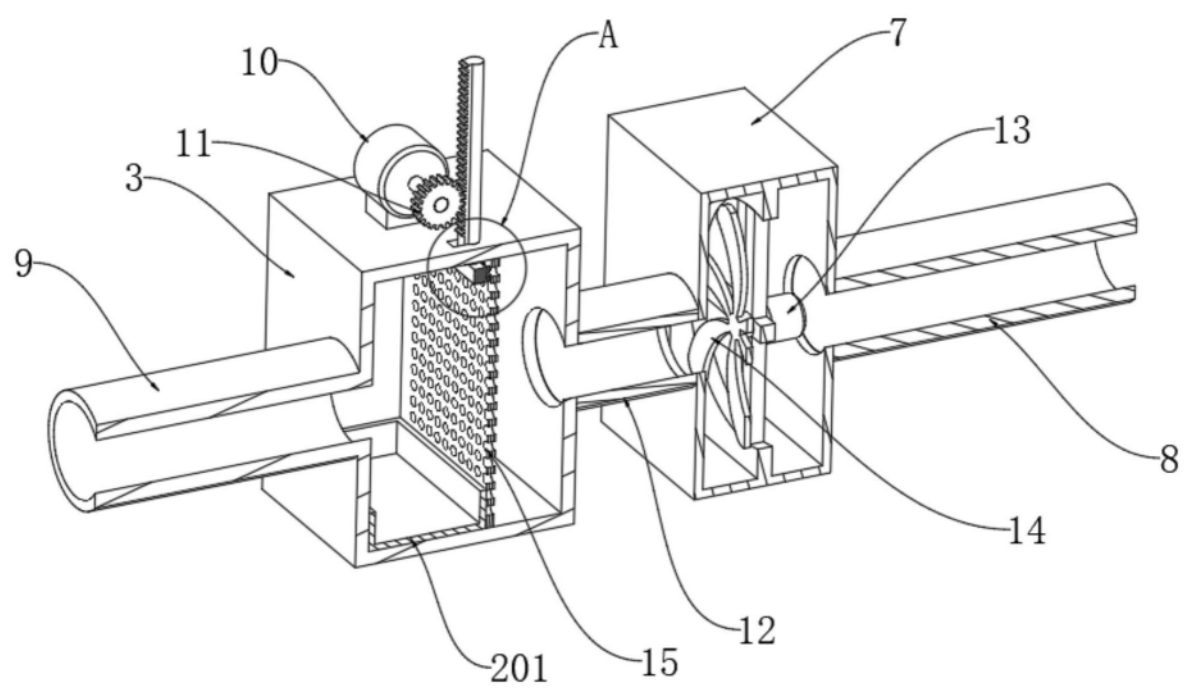


图3

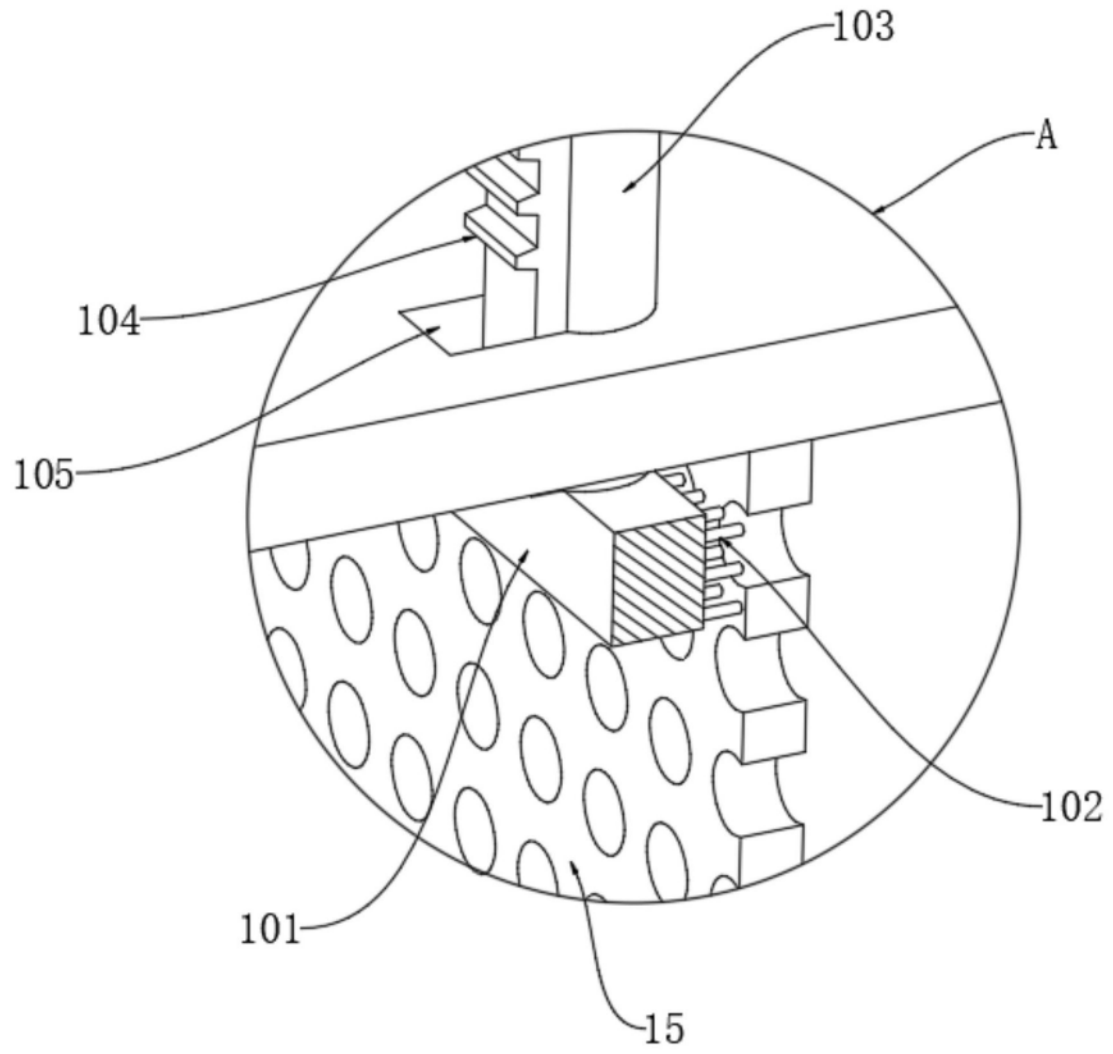


图4