



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211412170 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922322212.2

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 温州大学瓯江学院

地址 325035 浙江省温州市茶山高教园区
景观大道1号

(72)发明人 胡哲涛

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

代理人 耿猛

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

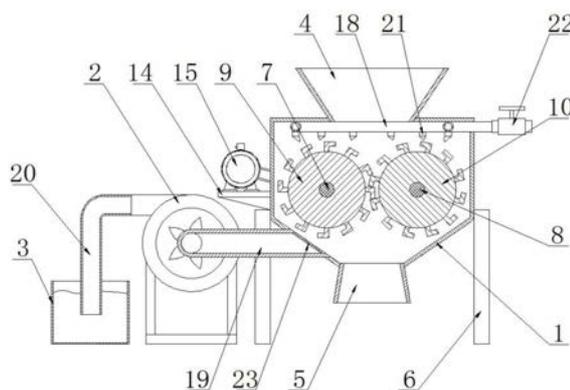
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械工程用无尘碎石机

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械工程用无尘碎石机,包括壳体、风机和水箱,所述壳体的侧面分别设置有风机和水箱,所述壳体的上表面固定连接锥形进料斗,且锥形进料斗的出料端贯穿壳体的上表面并延伸至壳体的内顶壁,所述壳体的下表面固定连接出料斗,且出料斗的进料端贯穿壳体的下表面并延伸至壳体的内底壁,所述壳体的两侧面均固定连接支撑腿。该机械工程用无尘碎石机,通过设置球阀、圆环水管、雾化喷嘴,防止该机械工程用无尘碎石机内部的灰尘四扬,通过设置滤网、风机和水箱,便于风机可以将该机械工程用无尘碎石机内部的灰尘吸入至水箱的水中,从而防止碎石时灰尘四扬,且既达到了环保的要求,又改善了工人的工作环境。



1. 一种机械工程用无尘碎石机,包括壳体(1)、风机(2)和水箱(3),其特征在于:所述壳体(1)的侧面分别设置有风机(2)和水箱(3),所述壳体(1)的上表面固定连接锥形进料斗(4),且锥形进料斗(4)的出料端贯穿壳体(1)的上表面并延伸至壳体(1)的内顶壁,所述壳体(1)的下表面固定连接出料斗(5),且出料斗(5)的进料端贯穿壳体(1)的下表面并延伸至壳体(1)的内底壁,所述壳体(1)的两侧面均固定连接支撑腿(6),所述壳体(1)的正面开设有延伸至壳体(1)背面的通孔,且该通孔的内壁分别转动连接有第一转动轴(7)和第二转动轴(8),所述第一转动轴(7)和第二转动轴(8)的表面分别固定连接第一粉碎辊(9)和第二粉碎辊(10),所述第一转动轴(7)和第二转动轴(8)的一端均贯穿壳体(1)的背面并分别固定连接第一齿轮(11)和第二齿轮(12),且第一齿轮(11)和第二齿轮(12)啮合连接,所述第一转动轴(7)的表面固定连接第一皮带轮(13),所述壳体(1)的左侧固定连接电机支座(14),所述电机支座(14)的上表面固定连接电机(15),所述电机(15)的输出轴的表面固定连接第二皮带轮(16),且第二皮带轮(16)和第一皮带轮(13)通过皮带(17)传动连接,所述壳体(1)的内顶壁固定连接圆环水管(18),所述壳体(1)的左侧固定连接出风管(19),所述出风管(19)的另一端与风机(2)的进风端固定连接,所述风机(2)的出风端固定连接吸尘管(20),所述吸尘管(20)的另一端插入水箱(3)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种机械工程用无尘碎石机,其特征在于:所述支撑腿(6)的数量为四个,且四个支撑腿(6)均以壳体(1)正面的中线为对称轴对称设置在壳体(1)的两侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种机械工程用无尘碎石机,其特征在于:所述第一粉碎辊(9)和第二粉碎辊(10)的表面均设置有L形粉碎槽。

4. 根据权利要求1所述的一种机械工程用无尘碎石机,其特征在于:所述圆环水管(18)的下表面开设若干个通孔,且通孔的内壁固定连接雾化喷嘴(21),所述圆环水管(18)的一端贯穿壳体(1)的侧面,且圆环水管(18)的表面设置有球阀(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械工程用无尘碎石机,其特征在于:所述出风管(19)靠近壳体(1)的一端设置有滤网(23)。

6. 根据权利要求4所述的一种机械工程用无尘碎石机,其特征在于:所述风机(2)和电机(15)均与外部电源电连接,所述球阀(22)的另一端与外部水管对接,所述水箱(3)中设置有水。

一种机械工程用无尘碎石机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎石机技术领域,具体为一种机械工程用无尘碎石机。

背景技术

[0002] 碎石机是指排料中粒度超过三毫米的含量占总排料量50%以上的石粉机器。

[0003] 碎石机一种矿区最常见的机械设备,随着现在的环保要求不断的提高,传统的碎石机碎石产生的扬尘已远远达不到环保的要求,且员工长时间在这种环境下工作,对身体产生不可逆的伤害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械工程用无尘碎石机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械工程用无尘碎石机,包括壳体、风机和水箱,所述壳体的侧面分别设置有风机和水箱,所述壳体的上表面固定连接有锥形进料斗,且锥形进料斗的出料端贯穿壳体的上表面并延伸至壳体的内顶壁,所述壳体的下表面固定连接有出料斗,且出料斗的进料端贯穿壳体的下表面并延伸至壳体的内底壁,所述壳体的两侧面均固定连接有支撑腿,所述壳体的正面开设有延伸至壳体背面的通孔,且该通孔的内壁分别转动连接有第一转动轴和第二转动轴,所述第一转动轴和第二转动轴的表面分别固定连接有第一粉碎辊和第二粉碎辊,所述第一转动轴和第二转动轴的一端均贯穿壳体的背面并分别固定连接有第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮和第二齿轮啮合连接,所述第一转动轴的表面固定连接有第一皮带轮,所述壳体的左侧固定连接有电机支座,所述电机支座的上表面固定连接有电机,所述电机的输出轴的表面固定连接有第二皮带轮,且第二皮带轮和第一皮带轮通过皮带传动连接,所述壳体的内顶壁固定连接有圆环水管,所述壳体的左侧固定连接有出风管,所述出风管的另一端与风机的进风端固定连接,所述风机的出风端固定连接有吸尘管,所述吸尘管的另一端插入水箱的内腔。

[0006] 优选的,所述支撑腿的数量为四个,且四个支撑腿均以壳体正面的中线为对称轴对称设置在壳体的两侧面。

[0007] 优选的,所述第一粉碎辊和第二粉碎辊的表面均设置有L形粉碎槽。

[0008] 优选的,所述圆环水管的下表面开设若干个通孔,且通孔的内壁固定连接有雾化喷嘴,所述圆环水管的一端贯穿壳体的侧面,且圆环水管的表面设置有球阀。

[0009] 优选的,所述出风管靠近壳体的一端设置有滤网。

[0010] 优选的,所述风机和电机均与外部电源电连接,所述球阀的另一端与外部水管对接,所述水箱中设置有水。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种机械工程用无尘碎石机,具备以下有益效果:

[0013] 1.该机械工程用无尘碎石机,通过设置锥形进料斗,便于石块的进料和导向,通过

设置电机、第一齿轮、第二齿轮、第一粉碎辊和第二粉碎辊,使电机可以带动第一粉碎辊和第二粉碎辊高速转动,由于第一粉碎辊和第二粉碎辊的表面均设置有L形粉碎槽,利用L形粉碎槽之间的相互作用,从而使该机械工程用无尘碎石机可以达到碎石的效果。

[0014] 2.该机械工程用无尘碎石机,通过设置球阀、圆环水管和雾化喷嘴,便于通过启闭球阀将水通过雾化喷嘴喷出,从而防止该机械工程用无尘碎石机内部的灰尘四扬,通过设置滤网、风机和水箱,便于风机可以将该机械工程用无尘碎石机内部的灰尘吸入至水箱的水中,从而防止碎石时灰尘四扬,且既达到了环保的要求,又改善了工人的工作环境。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图4为环形圆管的立体结构示意图。

[0019] 图中:1壳体、2风机、3水箱、4锥形进料斗、5出料斗、6支撑腿、7第一转动轴、8第二转动轴、9第一粉碎辊、10第二粉碎辊、11第一齿轮、12第二齿轮、13第一皮带轮、14电机支座、15电机、16第二皮带轮、17皮带、18圆环水管、19出风管、20吸尘管、21雾化喷嘴、22球阀、23滤网。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种机械工程用无尘碎石机,包括壳体1、风机2和水箱3,壳体1的侧面分别设置有风机2和水箱3,壳体1的上表面固定连接锥形进料斗4,且锥形进料斗4的出料端贯穿壳体1的上表面并延伸至壳体1的内顶壁,通过设置锥形进料斗4,便于石块的进料和导向,壳体1的下表面固定连接出料斗5,且出料斗5的进料端贯穿壳体1的下表面并延伸至壳体1的内底壁。

[0022] 壳体1的两侧面均固定连接支撑腿6,支撑腿6的数量为四个,且四个支撑腿6均以壳体1正面的中线为对称轴对称设置在壳体1的两侧面。

[0023] 壳体1的正面开设有延伸至壳体1背面的通孔,且该通孔的内壁分别转动连接有第一转动轴7和第二转动轴8,第一转动轴7和第二转动轴8的表面分别固定连接第一粉碎辊9和第二粉碎辊10,第一粉碎辊9和第二粉碎辊10的表面均设置有L形粉碎槽,第一转动轴7和第二转动轴8的一端均贯穿壳体1的背面并分别固定连接第一齿轮11和第二齿轮12,且第一齿轮11和第二齿轮12啮合连接,第一转动轴7的表面固定连接第一皮带轮13,壳体1的左侧固定连接电机支座14,电机支座14的上表面固定连接电机15,风机2和电机15均与外部电源电连接,电机15的输出轴的表面固定连接第二皮带轮16,且第二皮带轮16和第一皮带轮13通过皮带17传动连接,通过设置电机15、第一齿轮11、第二齿轮12、第一粉碎辊9和第二粉碎辊10,使电机15可以带动第一粉碎辊9和第二粉碎辊10高速转动,由于第一

粉碎辊9和第二粉碎辊10的表面均设置有L形粉碎槽,利用L形粉碎槽之间的相互作用,从而使该机械工程用无尘碎石机可以达到碎石的效果。

[0024] 壳体1的内顶壁固定连接圆环水管18,圆环水管18的下表面开设若干个通孔,且通孔的内壁固定连接雾化喷嘴21,圆环水管18的一端贯穿壳体1的侧面,且圆环水管18的表面设置有球阀22,球阀22的另一端与外部水管对接,通过设置球阀22、圆环水管18和雾化喷嘴21,便于通过启闭球阀22将水通过雾化喷嘴21喷出,从而防止该机械工程用无尘碎石机内部的灰尘四扬。

[0025] 壳体1的左侧固定连接出风管19,出风管19靠近壳体1的一端设置有滤网23,出风管19的另一端与风机2的进风端固定连接,风机2的出风端固定连接吸尘管20,吸尘管20的另一端插入水箱3的内腔,水箱3中设置有水,通过设置滤网23、风机2和水箱3,便于风机2可以将该机械工程用无尘碎石机内部的灰尘吸入至水箱3的水中,从而防止碎石时灰尘四扬,且既达到了环保的要求,又改善了工人的工作环境。

[0026] 工作原理:当使用该机械工程用无尘碎石机时,先连通电机15和风机2,再将石块倒入锥形进料斗4内,在锥形进料斗4的导向作用下石块到达第一粉碎辊9和第二粉碎辊10之间,电机15通过皮带17带动第一粉碎辊9和第二粉碎辊10高速的转动,由于第一粉碎辊9和第二粉碎辊10的表面均设置有L形粉碎槽,通过L形粉碎槽的相互作用,将石块粉碎并从出料斗5掉出,而碎石时产生的灰尘在风机2产生的吸力下经出风管19和吸尘管20最终将灰尘收集在水箱3的水中,当灰尘过大时,开启球阀22,使水进入环形水管18的内部并通过雾化喷嘴21雾化喷出,雾化的水珠将灰尘吸收,通过使用该机械工程用无尘碎石机,极大的降低了灰尘四扬的情况,既达到了环保的要求,又改善了工人的工作环境。

[0027] 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。

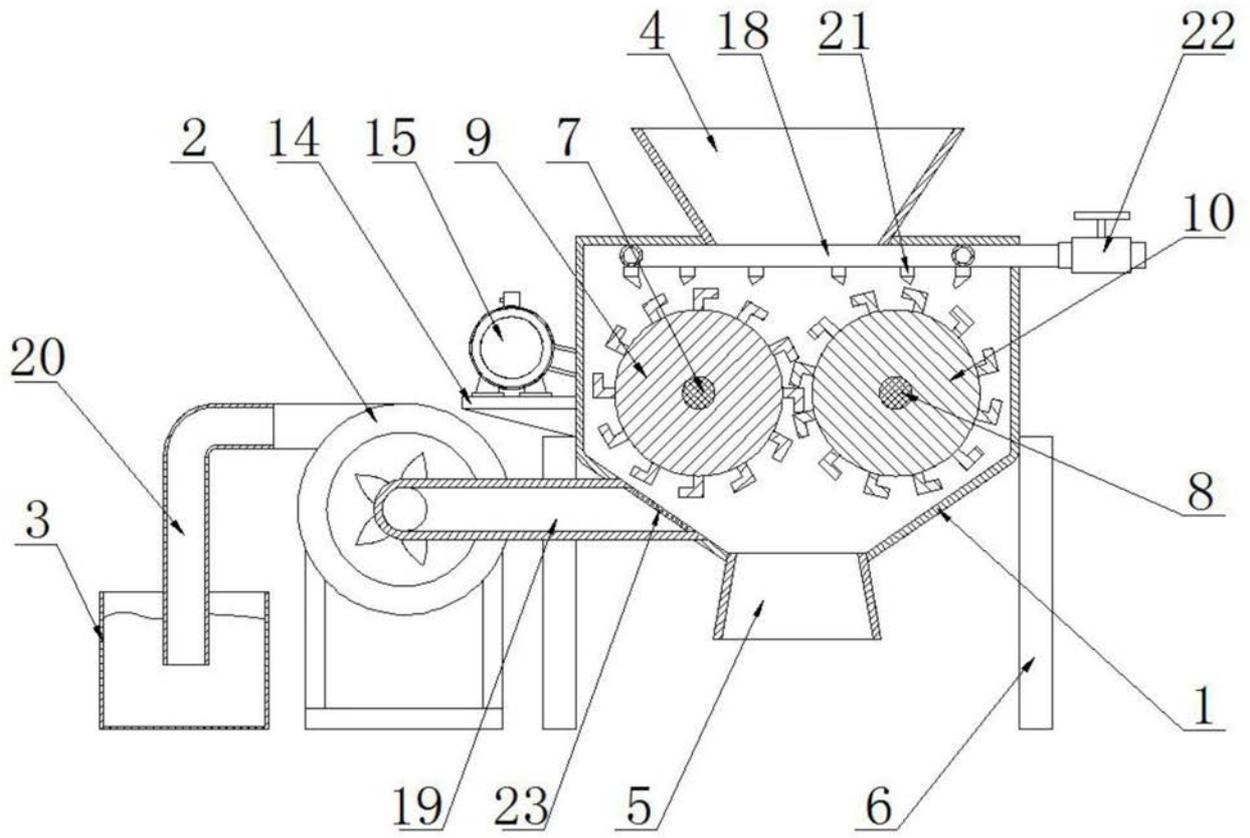


图1

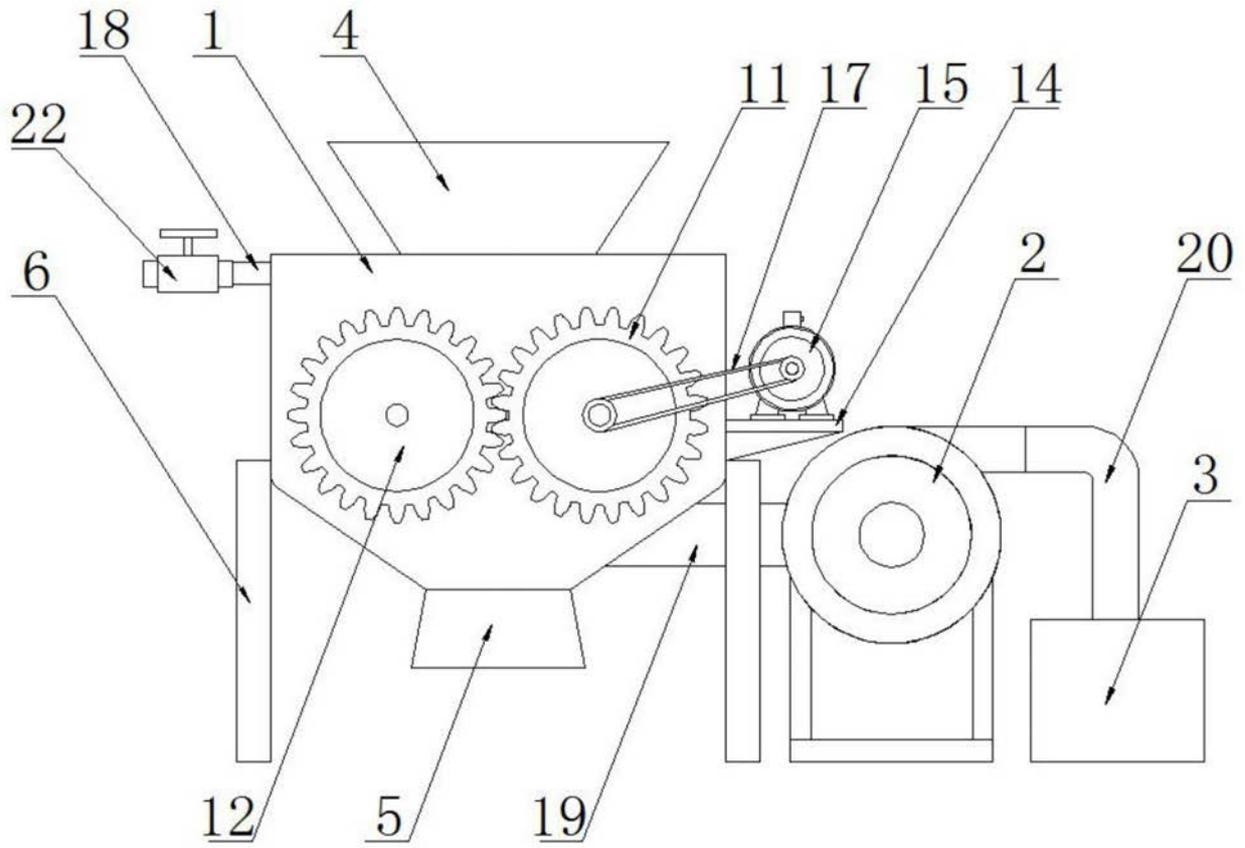


图2

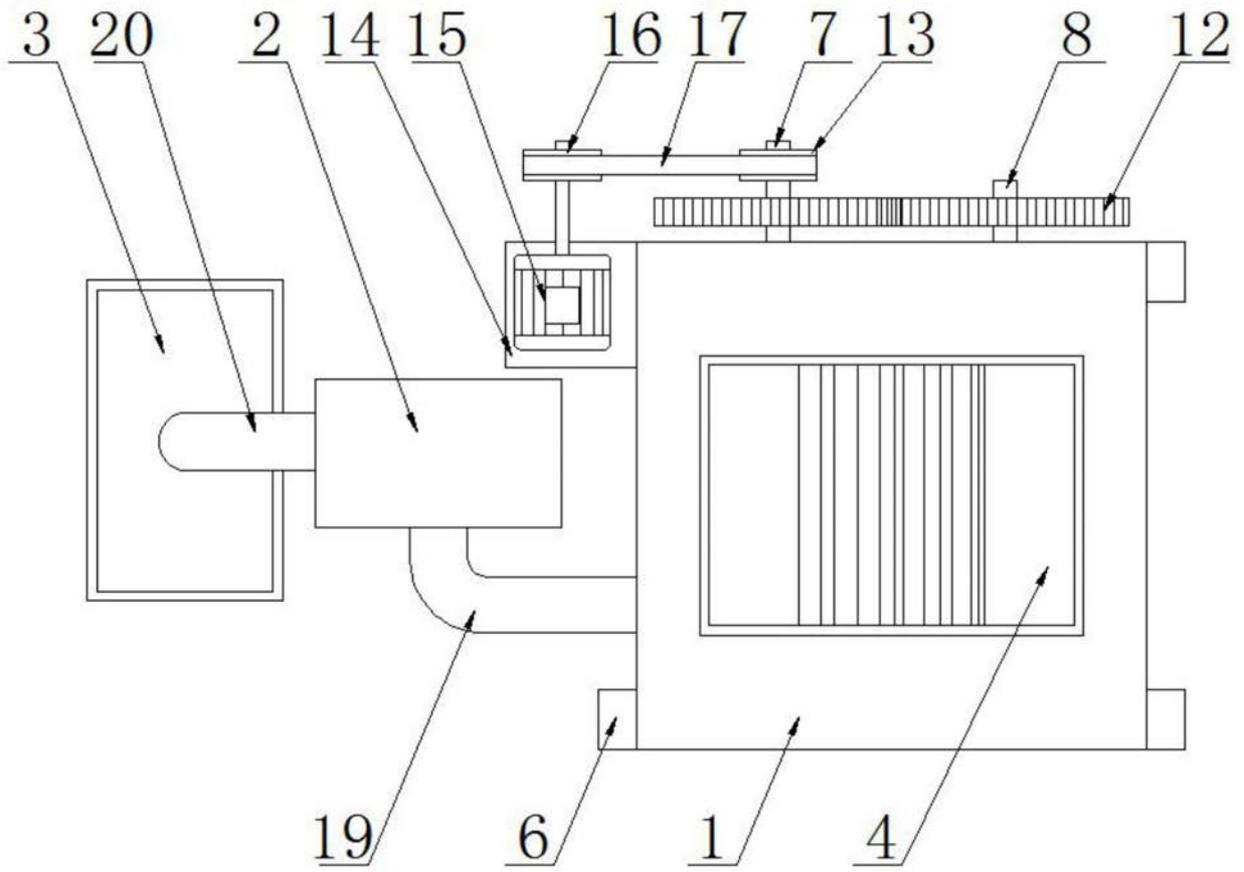


图3

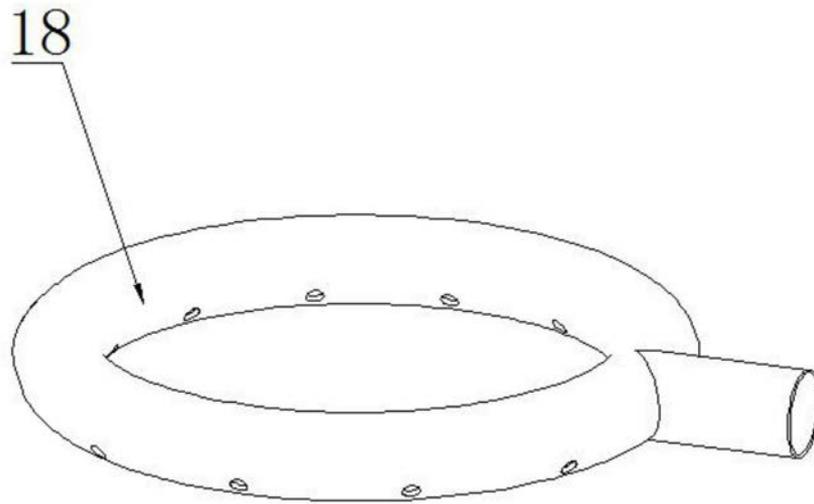


图4