



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108212416 B

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201810070401.2

(22)申请日 2018.01.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108212416 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(73)专利权人 北京博信晟益环保科技有限公司

地址 102403 北京市房山区琉璃河镇李庄

村村委会东380米

(72)发明人 王一飞

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 罗焕清

(51)Int.Cl.

B02C 18/28(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 106607136 A,2017.05.03

CN 205020406 U,2016.02.10

CN 201308852 Y,2009.09.16

CN 105875090 A,2016.08.24

CN 105709900 A,2016.06.29

US 2012037734 A1,2012.02.16

审查员 杨瑞明

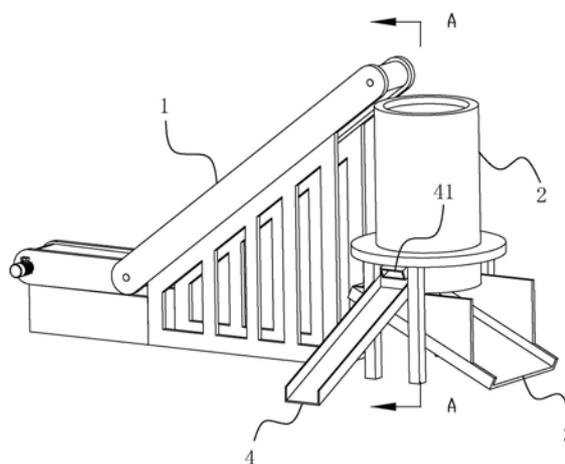
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种混凝土粉碎机

(57)摘要

一种混凝土粉碎机,涉及建筑垃圾处理设备领域,包括粉碎装置以及将建筑垃圾运输至粉碎装置的传送装置,所述粉碎装置包括一竖直设置的壳体、设置在壳体顶部的进料斗、设置在进料斗下方并与进料斗连通的粉碎腔以及位于粉碎腔内的粉碎装置,所述粉碎装置包括竖直设置在粉碎腔内的粉碎辊以及用于驱动粉碎辊转动的粉碎电机,所述粉碎腔侧壁设置有漏料孔,所述粉碎腔侧壁与壳体侧壁之间形成细料腔,所述粉碎腔侧壁与粉碎辊侧面之间形成粗料腔,所述壳体下方设置有分别连通细料腔和粗料腔的细料出料装置和粗料出料装置。该混凝土粉碎机不但能够实现对建筑垃圾的粉碎,同时,还能够实现对粉碎产品的分类,使得粉碎后的产品能够应用于不同的地方。



1. 一种混凝土粉碎机,包括粉碎装置(2)以及将建筑垃圾运输至粉碎装置(2)的传送装置(1),其特征在于:所述粉碎装置(2)包括一竖直设置的壳体(21)、设置在壳体(21)顶部的进料斗(211)、设置在进料斗(211)下方并与进料斗(211)连通的粉碎腔(213)以及位于粉碎腔(213)内的粉碎机构(212),所述粉碎机构(212)包括竖直设置在粉碎腔(213)内的粉碎辊以及用于驱动粉碎辊转动的粉碎电机(214),所述粉碎腔(213)侧壁设置有漏料孔(2131),所述粉碎腔(213)侧壁与壳体(21)侧壁之间形成细料腔,所述粉碎腔(213)侧壁与粉碎辊侧面之间形成粗料腔,所述壳体(21)下方设置有分别连通细料腔和粗料腔的细料出料装置(3)和粗料出料装置(4),所述粉碎辊包括顶部水平设置的辊体(2121)、设置在辊体(2121)上表面的若干个粉碎杆(2122)以及密布在辊体(2121)侧面的打磨凸起(2123),所述打磨凸起(2123)的高度与粗料腔的厚度相同,所述粉碎杆(2122)设置锥形,所述粉碎腔(213)内壁的顶部设置为锥形,所述粉碎杆(2122)的长度与辊体(2121)上表面相应位置和粉碎腔(213)顶壁之间的距离相同。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土粉碎机,其特征在于:所述粉碎腔(213)底部的侧壁设置有粗料出料口(41),所述辊体(2121)设置有用于将粉碎腔(213)底部的建筑垃圾扫向出料口的扫出隔板(2124)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土粉碎机,其特征在于:所述扫出隔板(2124)设置为沿背离辊体(2121)旋转方向弯曲的弧形板。

一种混凝土粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾处理设备领域,特别涉及一种混凝土粉碎机。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,各种建筑物不断地建造,但同时也有许多老房子被拆除,其间就会产生很多建筑垃圾。建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物。建筑垃圾主要成分是砖、砂石、下房土等。目前,我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的30%-40%。随着旧城改造、城中村拆迁、道路重修,建筑垃圾会越来越多,然而,绝大部分建筑垃圾未经任何处理,便被施工单位运往郊外或乡村,露天堆放或填埋,耗用大量的征用土地费、垃圾清运费等建设经费。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种混凝土粉碎机,该粉碎机能够实现对建筑垃圾的回收,实现建筑垃圾的重复利用。

[0004] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种混凝土粉碎机,包括粉碎装置以及将建筑垃圾运输至粉碎装置的传送装置,其特征在于:所述粉碎装置包括一竖直设置的壳体、设置在壳体顶部的进料斗、设置在进料斗下方并与进料斗连通的粉碎腔以及位于粉碎腔内的粉碎装置,所述粉碎装置包括竖设置在粉碎腔内的粉碎辊以及用于驱动粉碎辊转动的粉碎电机,所述粉碎腔侧壁设置有漏料孔,所述粉碎腔侧壁与壳体侧壁之间形成细料腔,所述粉碎腔侧壁与粉碎辊侧面之间形成粗料腔,所述壳体下方设置有分别连通细料腔和粗料腔的细料出料装置和粗料出料装置。

[0006] 通过采用上述技术方案,当需要对建筑垃圾进行处理时,首先将建筑垃圾通过传送装置传送至进料斗,建筑垃圾通过进料斗进入到粉碎腔中,粉碎辊在粉碎电机的作用下旋转,从而实现对建筑垃圾的粉碎,在粉碎过程中,颗粒细小的材料通过漏料孔进入到细料腔并通过细料出料装置,流出壳体;颗粒较大的材料由于不能通过漏料孔,所以留在粗料腔中,在粗料腔的下落过程中不断的经过粉碎辊的粉碎作用,从而实现对粗料的进一步粉碎,直至粗料落到粗料出料装置。该混凝土粉碎机不但能够实现对建筑垃圾的粉碎,同时,还能够实现对粉碎产品的分类,使得粉碎后的产品能够应用于不同的地方。

[0007] 作为本发明的改进,所述粉碎辊包括顶部水平设置的辊体、设置在辊体上表面的若干个粉碎杆以及密布在辊体侧面的打磨凸起,所述打磨凸起的高度与粗料腔的厚度相同。

[0008] 通过采用上述技术方案,由于辊体顶部水平设置,当建筑垃圾落到粉碎腔中时,首先落在辊体顶部的平面上,并通过粉碎杆实现对建筑垃圾的初步粉碎,顶部水平设置的辊体增加了对建筑垃圾进行初步粉碎的时间。建筑垃圾落到粗料腔中时,由于打磨凸起的高度与粗料腔的厚度相同,使得打磨凸起能够对经过粗料腔的粗料进行进一步的粉碎。

[0009] 作为本发明的改进,所述打磨凸起设置为圆弧形凸起。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于打磨凸起设置为圆弧形凸起,不但在一定程度上增加了打磨凸起的结构强度,同时也实现了通过打磨凸起对粗料中尖锐棱角的打磨,使得该混凝土粉碎机产出的粗料棱角圆滑,提高了粗料的质量。

[0011] 作为本发明的改进,所述粉碎杆设置锥形。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于粉碎杆设置为锥形,不但增强了粉碎杆的结构强度,同时锥形的设置还能够增强对建筑垃圾的粉碎效果。

[0013] 作为本发明的改进,所述打磨凸起和粉碎杆均设置为锰钢材质。

[0014] 通过采用上述技术方案,锰钢不但机械强度高,同时价格低廉,在一定程度上增加了粉碎辊的粉碎效果和使用寿命。

[0015] 作为本发明的改进,所述粉碎腔内壁的顶部设置为锥形,所述粉碎杆的长度与辊体上表面相应位置和粉碎腔顶壁之间的距离相同。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于粉碎腔内壁的顶部设置为锥形,在粉碎杆粉碎建筑垃圾过程中,被甩到粉碎腔内壁上的细小颗粒可在粉碎腔的导向作用下逐渐朝向粗料腔移动,从而在一定程度上增加了粉碎杆对建筑垃圾的分层粉碎效果。

[0017] 作为本发明的改进,所述粉碎腔底部的侧壁设置有粗料出料口,所述辊体设置有用将粉碎腔底部的建筑垃圾扫向出料口的扫出隔板。

[0018] 通过采用上述技术方案,扫出隔板的设置实现了对粉碎腔底壁的清理,同时能够将粗料扫出出料口。

[0019] 作为本发明的改进,所述扫出隔板设置为沿背离辊体旋转方向弯曲的弧形板。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于弧形板沿背离辊体旋转方向弯曲,使得扫出隔板旋转过程中能够起到对粗料的推送作用,将粗料推送向粉碎腔的侧壁,从而使得位于粉碎腔底壁的粗料更容易的被扫出出料口。

[0021] 综上所述,本发明具有以下有益效果:粉碎效果好,由于粉碎杆和打磨凸起的设置,不但实现了对建筑垃圾的双重粉碎,同时还能够通过打磨凸起实现对建筑垃圾中棱角的打磨,增加粉碎机的粉碎效果。

附图说明

[0022] 图1是粉碎机的整体结构示意图;

[0023] 图2是图1中的A-A剖视图;

[0024] 图3是图2中的A部放大图;

[0025] 图4是粉碎机构的结构示意图。

[0026] 图中,1、传送装置;2、粉碎装置;21、壳体;211、进料斗;212、粉碎机构;2121、辊体;2122、粉碎杆;2123、打磨凸起;2124、扫出隔板;213、粉碎腔;2131、漏料孔;214、粉碎电机;3、细料出料装置;4、粗料出料装置;41、粗料出料口。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0028] 一种混凝土粉碎机,如图1所示,包括粉碎装置2以及将建筑垃圾运输至粉碎装置

2的传送装置1。其中,传送装置1包括斜向设置的进料传送带,进料传送带顶部与粉碎装置2顶部连通,进料传送带底部水平设置,用于放置建筑垃圾。

[0029] 如图1和图2所示,上述粉碎装置2包括竖直设置的圆形壳体21、设置在壳体21顶部的进料斗211、设置在进料斗211下方并与进料斗211连通的粉碎腔213以及位于粉碎腔213内的粉碎机构212。粉碎机构212包括竖直设置在粉碎腔213内的粉碎辊以及用于驱动粉碎辊转动的粉碎电机214,如图3所示,粉碎腔213侧壁设置有漏料孔2131,粉碎腔213侧壁与壳体21侧壁之间形成细料腔,粉碎腔213侧壁与粉碎辊侧面之间形成粗料腔。其中,粉碎电机214固定设置在粉碎腔213底部的外侧面,粉碎电机214的输出轴穿设于粉碎腔213并固定连接粉碎辊;粉碎腔213顶部的外侧壁与壳体21固定连接;壳体21下方设置有分别连通细料腔和粗料腔的细料出料装置3和粗料出料装置4。

[0030] 上述壳体21底部敞口设置,细料出料装置3包括向地面倾斜设置在壳体21下方的细料导料槽。再如图1所示,上述粗料出料装置4包括向地面倾斜设置在壳体21下方的粗料导料槽以及连通粗料导料槽和粗料腔底部的粗料出料口41。

[0031] 如图2和图4所示,粉碎辊包括竖直设置的辊体2121、设置在辊体2121上表面的若干个粉碎杆2122以及密布在辊体2121侧面的打磨凸起2123,打磨凸起2123的高度与粗料腔的厚度相同。其中,粉碎杆2122设置为锥形,打磨凸起2123设置为圆弧形的凸起。粉碎杆2122与打磨凸起2123均为锰钢材质。

[0032] 上述粉碎腔213内壁顶部设置为锥形,辊体2121上表面设置为平面,上述粉碎杆2122的长度与辊体2121上表面相应位置和粉碎腔213顶壁之间的距离相同。当辊体2121旋转时,粉碎杆2122可实现对进入到粉碎腔213内的建筑垃圾进行初步的搅碎,并且由于辊体2121上表面为平面,粉碎腔213内壁的顶部设置为锥形,增大了粉碎杆2122所占用的空间,从而增大了粉碎杆2122对建筑垃圾的粉碎效果。

[0033] 进一步的,辊体2121底部的周面还固定设置有若干扫出隔板2124,扫出隔板2124设置为沿背离辊体2121旋转方向弯曲的弧形板,当辊体2121旋转时,扫出隔板2124旋转,从而实现将粉碎腔213底部的建筑垃圾通过粗料出料口41扫出粉碎腔213。

[0034] 由以上所述内容可知,当需要对建筑垃圾进行处理时,首先将建筑垃圾通过传送装置1传送至进料斗211,建筑垃圾通过进料斗211进入到粉碎腔213中,粉碎辊在粉碎电机214的驱动下旋转,从而实现对建筑垃圾的粉碎,在粉碎过程中,颗粒细小的材料通过漏料孔2131进入到细料腔并通过细料出料装置3,流出壳体21;颗粒较大的材料由于不能通过漏料孔2131,所以留在粗料腔中,在粗料腔的下落过程中不断的经过粉碎辊的粉碎作用,从而实现对粗料的进一步粉碎,直至粗料落到粗料出料装置4。该混凝土粉碎机不但能够实现对建筑垃圾的粉碎,同时,还能够实现对粉碎产品的分类,使得粉碎后的产品能够应用于不同的地方。

[0035] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

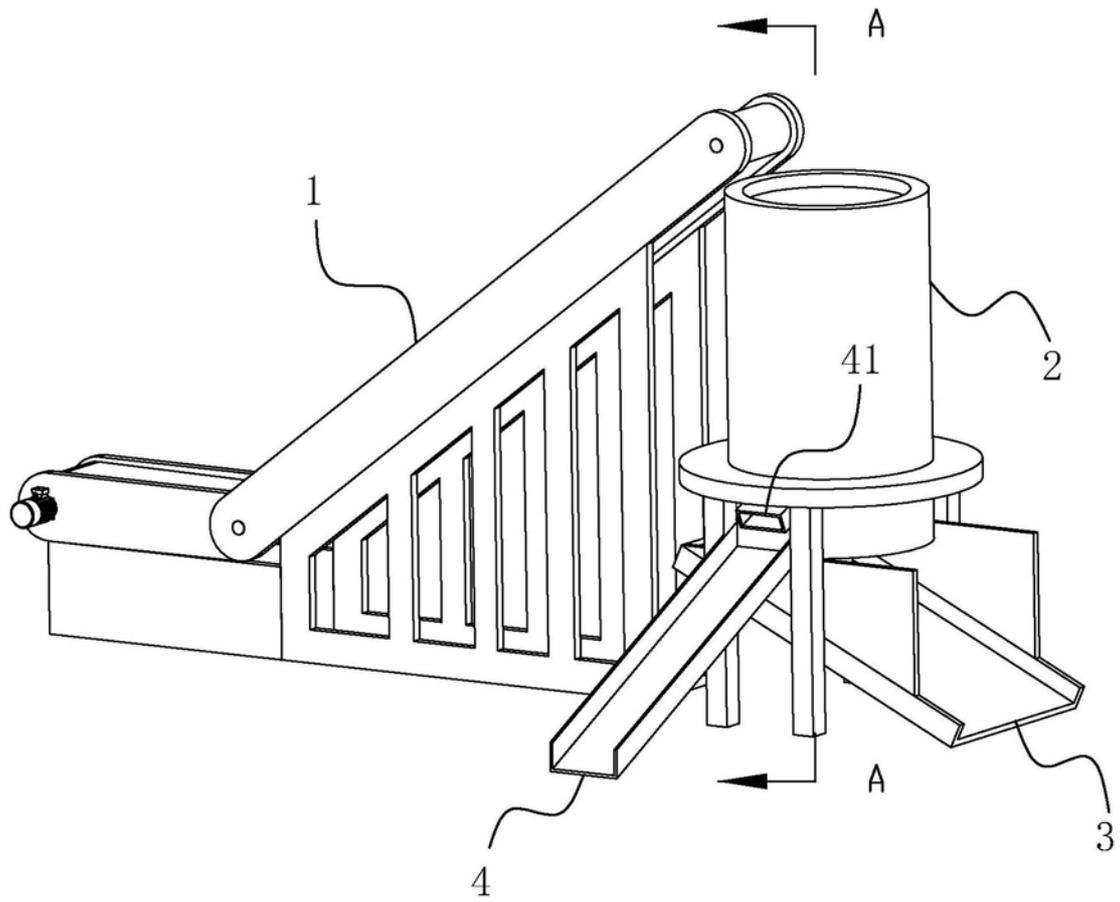
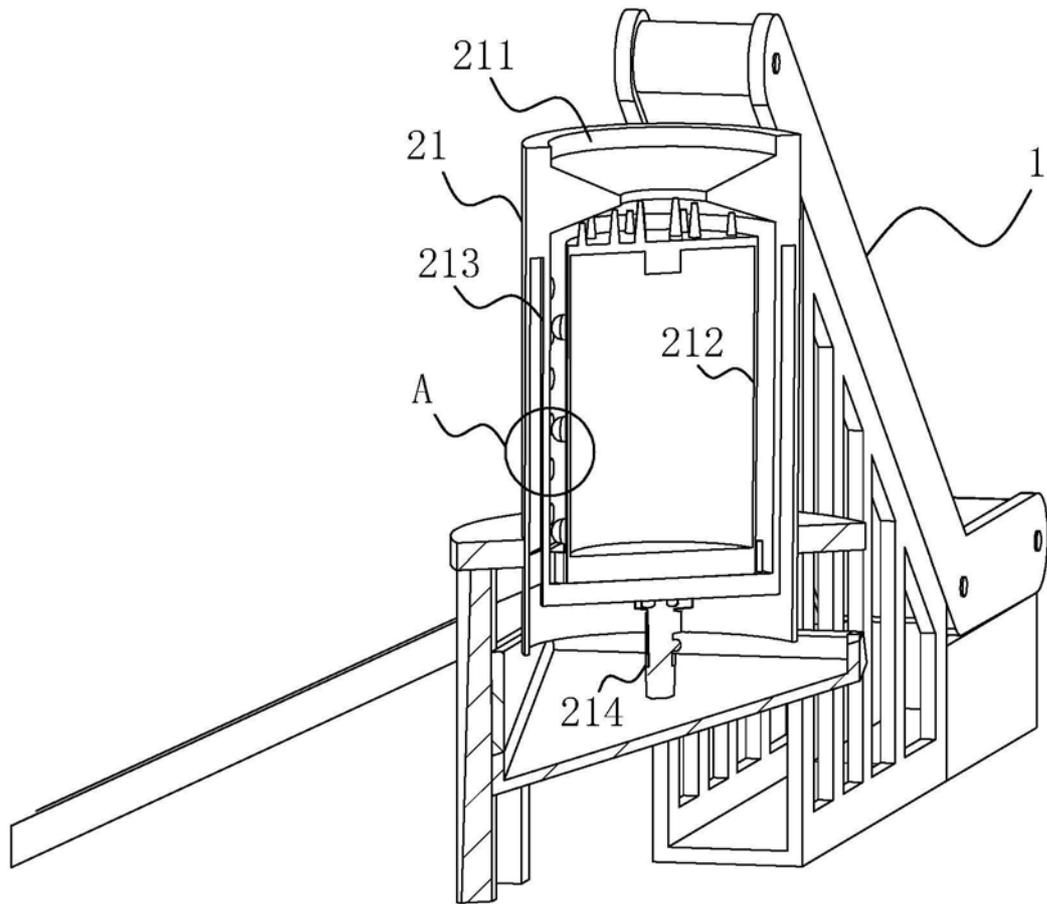
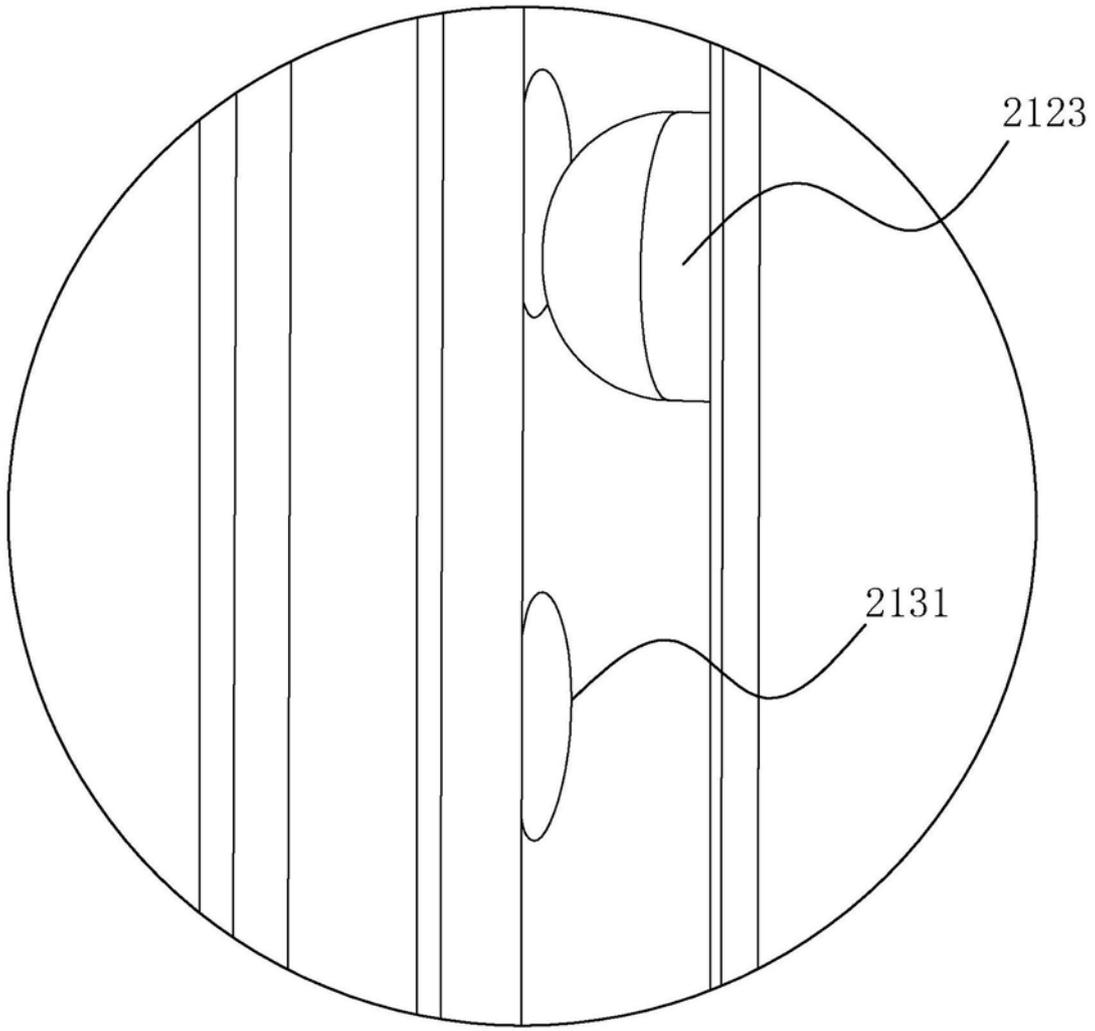


图1



A-A

图2



A

图3

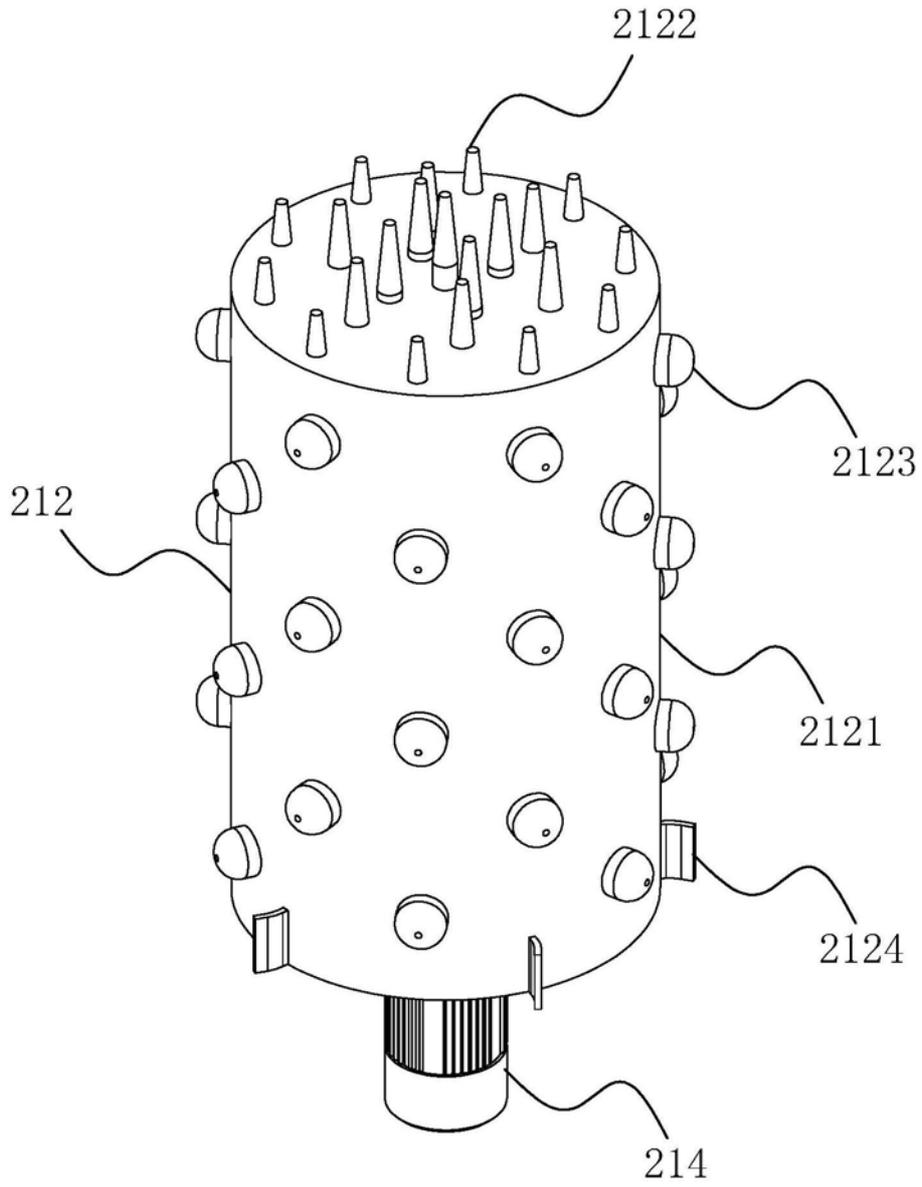


图4