



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205182832 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201520970229. 8

(22) 申请日 2015. 11. 29

(73) 专利权人 王天宝

地址 362302 福建省泉州市南安市霞美镇长福村上店街 28 号

(72) 发明人 王天宝

(51) Int. Cl.

B02C 4/08(2006. 01)

B02C 4/28(2006. 01)

B02C 4/32(2006. 01)

B02C 23/02(2006. 01)

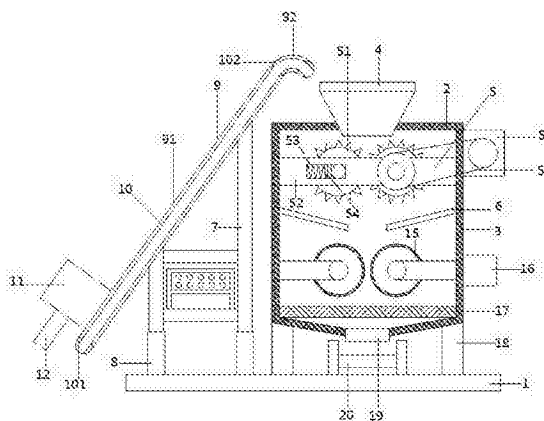
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种能自动进料的高效矿石破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能自动进料的高效矿石破碎机,包括底座和破碎筒,破碎筒通过下侧四周设置的支撑腿固定在底座上表面,破碎筒外壁上覆盖有消音层,破碎筒上侧连接有料斗,破碎筒左侧设有机架,机架底部四周都连接有伸缩柱,伸缩柱上侧设有滑轨,本实用新型能自动进料的高效矿石破碎机,能够实现自动进料,避免了由于物料粘附在进料斗内壁上导致上料不完全,且上料效率高,无需人工操作,采用上下设置的两个破碎机构进行破碎,破碎效果好、效率高,能够有效避免进料过度对滚压对辊造成的损坏,延长了使用寿命,且可对破碎后碎料颗粒的大小进行控制,实用性强,出料传送带能够将碎料运输至下一工序,无需人工转运,提高了加工效率。



1. 一种能自动进料的高效矿石破碎机,包括底座和破碎筒,其特征在于,所述破碎筒通过下侧四周设置的支撑腿固定在底座上表面,破碎筒外壁上覆盖有消音层,破碎筒上侧连接有料斗,破碎筒左侧设有机架,机架底部四周都连接有伸缩柱,伸缩柱上侧设有滑轨,滑轨包括倾斜设置的上升段和设置在上升段顶端的弯曲段,滑轨上设有传动链,滑轨的两端均转动设有主动链轮和若干个从动链轮,下侧的主动链轮的转轴与上料电机的输出轴连接,传动链上固定设置有进料斗,进料斗底部连接有气缸,进料斗内底部滑移连接有推料板,推料板与气缸的活塞杆连接,推料板与靠近进料斗内壁上的面上设有环形密封圈,进料斗的开口处设有行程开关,釜体上侧左右两端都开设有进料口,所述破碎筒内部上侧设有第一破碎装置,第一破碎装置包括分别设置在破碎筒内壁上的一对横梁、设置在横梁上且与料斗相互对应的滚压对辊和用于驱动滚压对辊的驱动电机,滚压对辊包括左侧的左滚压辊和右侧的右滚压辊,滚压对辊的周向外壁上均匀设有破碎齿,在横梁上开设有通槽,左滚压辊活动设置在通槽内部,在通槽内部设置有与辊筒相互抵接的张紧弹簧,所述破碎筒内部滚压对辊下侧对称设有一对下料板,下料板倾斜固定在破碎筒内壁上,下料板下侧设有破碎辊组,破碎辊组包括左破碎辊和右破碎辊,右破碎辊与固定在破碎筒右侧外壁上的液压缸的活塞杆连接,破碎筒底部水平设有筛网,破碎筒的底部呈漏斗状,破碎筒底端连接有出料管,出料管下侧对应设置有出料传送带,经过第一次破碎后的碎料下落,破碎辊组对碎料进行二次粉碎。

2. 根据权利要求1所述的能自动进料的高效矿石破碎机,其特征在于,所述消音层内部设有吸音玻璃棉。

3. 根据权利要求1所述的能自动进料的高效矿石破碎机,其特征在于,所述伸缩柱为电动伸缩杆结构。

4. 根据权利要求1所述的能自动进料的高效矿石破碎机,其特征在于,所述环形密封圈的材质为橡胶。

5. 根据权利要求1所述的能自动进料的高效矿石破碎机,其特征在于,所述驱动电机通过传动链与右滚压辊相互传动连接。

6. 根据权利要求1所述的能自动进料的高效矿石破碎机,其特征在于,所述下料板与水平面的夹角为 5° - 10° 。

7. 根据权利要求1所述的能自动进料的高效矿石破碎机,其特征在于,所述破碎辊组的外壁上都覆盖有耐磨层。

一种能自动进料的高效矿石破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿业机械,具体是一种能自动进料的高效矿石破碎机。

背景技术

[0002] 矿石破碎机可广泛运用于矿山、冶炼、建材、公路、铁路、水利和化学工业等众多部门。矿石破碎机根据破碎力作用的方式可以将破碎机粗略地分为两大类:破碎机和磨矿机。破碎机一般处理较大块的物料,产品粒度较粗,通常大于8毫米。其构造特征是破碎件之间有一定间隙,不互相接触。破碎机又可分为粗碎机、中碎机和细碎机。破碎机包括:颚式破碎机,反击式破碎机,冲击式破碎机、圆锥破碎机、锤式破碎机、旋回式破碎机、复合式破碎机、液压破碎机、深腔破碎机、辊式破碎机、西蒙斯圆锥破碎机、液压圆锥破碎机、欧版颚式破碎机等。现有的矿石破碎机破碎效果不好、效率不高,在进料过程中,由于进料过多,增加破碎机的负荷,会导致破碎辊组的损坏,影响使用寿命,一般的破碎机都不能实现自动进料,影响工作效率,且不能对破碎后碎料的颗粒大小进行控制,实用性不强,另外破碎机工作过程中噪音大,对操作工的工作环境产生了影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能自动进料的高效矿石破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种能自动进料的高效矿石破碎机,包括底座和破碎筒,所述破碎筒通过下侧四周设置的支撑腿固定在底座上表面,破碎筒外壁上覆盖有消音层,破碎筒上侧连接有料斗,破碎筒左侧设有机架,机架底部四周都连接有伸缩柱,伸缩柱上侧设有滑轨,滑轨包括倾斜设置的上升段和设置在上升段顶端的弯曲段,滑轨上设有传动链,滑轨的两端均转动设有主动链轮和若干个从动链轮,下侧的主动链轮的转轴与上料电机的输出轴连接,传动链上固定设置有进料斗,进料斗底部连接有气缸,进料斗内底部滑移连接有推料板,推料板与气缸的活塞杆连接,推料板与靠近进料斗内壁上的面上设有环形密封圈,进料斗的开口处设有行程开关,釜体上侧左右两端都开设有进料口,所述破碎筒内部上侧设有第一破碎装置,第一破碎装置包括分别设置在破碎筒内壁上的一对横梁、设置在横梁上且与料斗相互对应的滚压对辊和用于驱动滚压对辊的驱动电机,滚压对辊包括左侧的左滚压辊和右侧的右滚压辊,滚压对辊的周向外壁上均匀设有破碎齿,在横梁上开设有通槽,左滚压辊活动设置在通槽内部,在通槽内部设置有与辊筒相互抵接的张紧弹簧,所述破碎筒内部滚压对辊下侧对称设有一对下料板,下料板倾斜固定在破碎筒内壁上,下料板下侧设有破碎辊组,破碎辊组包括左破碎辊和右破碎辊,右破碎辊与固定在破碎筒右侧外壁上的液压缸的活塞杆连接,破碎筒底部水平设有筛网,破碎筒的底部呈漏斗状,破碎筒底端连接有出料管,出料管下侧对应设置有出料传送带,经过第一次破碎后的碎料下落,破碎辊组对碎料进行二次粉碎。

- [0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述消音层内部设有吸音玻璃棉。
- [0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述伸缩柱为电动伸缩杆结构。
- [0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述环形密封圈的材质为橡胶。
- [0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动电机通过传动链与右滚压辊相互传动连接。
- [0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述下料板与水平面的夹角为 5° - 10° 。
- [0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述破碎辊组的外壁上都覆盖有耐磨层。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用反应釜时,进料斗位于滑轨的最底端,将物料放置在进料斗内部,上料电机工作带动传动链工作进而拖动进料斗在滑轨上滑动,当进料斗从上升段滑动到弯曲段时,进料斗倾斜且进料斗开口朝向进料口进行卸料,卸料的同时,气缸工作通过活塞杆带动推料板向进料斗开口处滑动,将进料斗内壁上粘附的物料刮去,避免了由于物料粘附在进料斗内壁上导致上料不完全,且上料效率高,无需人工操作,当推料板运动到进料斗的开口时,压下行程开关,行程开关闭合,活塞杆收回,带动推料板复位,消音层能够有效降低破碎机工作过程中产生的噪音,改善了操作工的工作环境;矿石原料由料斗进入破碎筒内部,驱动电机带动滚压对辊对矿石原料进行第一次破碎,将矿石原料破碎成较小块的碎料,由于张紧弹簧的设置,可以在进料过程中有效的缓冲,避免了过度挤压影响滚压对辊的使用寿命,也避免了破碎齿的损坏;在粉碎过程中,液压缸带动右破碎辊左右移动能够对破碎辊组之间的间隙进行调整,能够对破碎后的石料颗粒大小进行控制,能够满足使用者不同的需求,实用性强,筛网可对石料颗粒进行筛选,破碎筒的底部设计为漏斗状,便于出料,避免了出料过程中产生的堵塞现象,底部的出料传送带便于将碎料运输至下一加工工序,无需人工转运,有效的提高了加工效率。

附图说明

- [0013] 图1为能自动进料的高效矿石破碎机的结构示意图。
- [0014] 图2为能自动进料的高效矿石破碎机中进料斗的内部结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型实施例中,一种能自动进料的高效矿石破碎机,包括底座1和破碎筒2,所述破碎筒2通过下侧四周设置的支撑腿18固定在底座1上表面,破碎筒2外壁上覆盖有消音层3,所述消音层3内部设有吸音玻璃棉,破碎筒2上侧连接有料斗4,破碎筒2左侧设有机架7,机架7底部四周都连接有伸缩柱8,所述伸缩柱8为电动伸缩杆结构,伸缩柱8上侧设有滑轨9,滑轨9包括倾斜设置的上升段91和设置在上升段91顶端的弯曲段92,滑轨9上设有传动链10,滑轨9的两端均转动设有主动链轮101和若干个从动链轮102,下侧的主动链轮101的转轴与上料电机的输出轴连接,传动链10上固定设置有进料斗11,进料斗11底部连接有气缸12,进料斗11内底部滑移连接有推料板13,推料板13与气缸12的活塞杆121

连接,推料板13与靠近进料斗11内壁上的面上设有环形密封圈131,所述环形密封圈131的材质为橡胶,进料斗11的开口处设有行程开关14,釜体1上侧左右两端都开设有进料口15,使用反应釜时,进料斗11位于滑轨9的最底端,将物料放置在进料斗11内部,上料电机工作带动传动链10工作进而拖动进料斗11在滑轨9上滑动,当进料斗11从上升段91滑动到弯曲段92时,进料斗11倾斜且进料斗11开口朝向进料口15进行卸料,卸料的同时,气缸12工作通过活塞杆121带动推料板7向进料斗11开口处滑动,将进料斗11内壁上粘附的物料刮去,避免了由于物料粘附在进料斗11内壁上导致上料不完全,且上料效率高,无需人工操作,当推料板13运动到进料斗11的开口时,压下行程开关14,行程开关14闭合,活塞杆121收回,带动推料板13复位,消音层3能够有效降低破碎机工作过程中产生的噪音,改善了操作工的工作环境;所述破碎筒2内部上侧设有第一破碎装置5,第一破碎装置5包括分别设置在破碎筒2内壁上的一对横梁52,设置在横梁52上且与料斗4相互对应的滚压对辊51和用于驱动滚压对辊51的驱动电机55,滚压对辊21包括左侧的左滚压辊和右侧的右滚压辊,滚压对辊21的周向外壁上均匀设有破碎齿,在横梁52上开设有通槽53,左滚压辊活动设置在通槽53内部,在通槽53内部设置有与辊筒相互抵接的张紧弹簧54,所述驱动电机55通过传动链与右滚压辊相互传动连接,矿石原料由料斗4进入破碎筒2内部,驱动电机55带动滚压对辊51对矿石原料进行第一次破碎,将矿石原料破碎成较小块的碎料,由于张紧弹簧54的设置,可以在进料过程中有效的缓冲,避免了过度挤压影响滚压对辊的使用寿命,也避免了破碎齿的损坏;所述破碎筒2内部滚压对辊51下侧对称设有一对下料板6,下料板6倾斜固定在破碎筒2内壁上,所述下料板6与水平面的夹角为 5° - 10° ,下料板6下侧设有破碎辊组15,破碎辊组15包括左破碎辊和右破碎辊,所述破碎辊组15的外壁上都覆盖有耐磨层,右破碎辊与固定在破碎筒2右侧外壁上的液压缸16的活塞杆连接,破碎筒2底部水平设有筛网17,破碎筒2的底部呈漏斗状,破碎筒2底端连接有出料管19,出料管19下侧对应设置有出料传送带20,经过第一次破碎后的碎料下落,破碎辊组15对碎料进行二次粉碎,在粉碎过程中,液压缸16带动右破碎辊左右移动能够对破碎辊组15之间的间隙进行调整,能够对破碎后的石料颗粒大小进行控制,能够满足使用者不同的需求,实用性强,筛网17可对石料颗粒进行筛选,破碎筒2的底部设计为漏斗状,便于出料,避免了出料过程中产生的堵塞现象,底部的出料传送带20便于将碎料运输至下一加工工序,无需人工转运,有效的提高了加工效率。本实用新型能自动进料的高效矿石破碎机,能够实现自动进料,避免了由于物料粘附在进料斗内壁上导致上料不完全,且上料效率高,无需人工操作,采用上下设置的两个破碎机构进行破碎,破碎效果好、效率高,能够有效避免进料过度对滚压对辊造成的损坏,延长了使用寿命,且可对破碎后碎料颗粒的大小进行控制,实用性强,出料传送带能够将碎料运输至下一工序,无需人工转运,提高了加工效率。

[0017] 本实用新型的工作原理是:使用反应釜时,进料斗11位于滑轨9的最底端,将物料放置在进料斗11内部,上料电机工作带动传动链10工作进而拖动进料斗11在滑轨9上滑动,当进料斗11从上升段91滑动到弯曲段92时,进料斗11倾斜且进料斗11开口朝向进料口15进行卸料,卸料的同时,气缸12工作通过活塞杆121带动推料板7向进料斗11开口处滑动,将进料斗11内壁上粘附的物料刮去,避免了由于物料粘附在进料斗11内壁上导致上料不完全,且上料效率高,无需人工操作,当推料板13运动到进料斗11的开口时,压下行程开关14,行程开关14闭合,活塞杆121收回,带动推料板13复位,消音层3能够有效降低破碎机工作过程

中产生的噪音,改善了操作工的工作环境;矿石原料由料斗4进入破碎筒2内部,驱动电机55带动滚压对辊51对矿石原料进行第一次破碎,将矿石原料破碎成较小块的碎料,由于张紧弹簧54的设置,可以在进料过程中有效的缓冲,避免了过度挤压影响滚压对辊的使用寿命,也避免了破碎齿的损坏;在粉碎过程中,液压缸16带动右破碎辊左右移动能够对破碎辊组15之间的间隙进行调整,能够对破碎后的石料颗粒大小进行控制,能够满足使用者不同的需求,实用性强,筛网17可对石料颗粒进行筛选,破碎筒2的底部设计为漏斗状,便于出料,避免了出料过程中产生的堵塞现象,底部的出料传送带20便于将碎料运输至下一加工工序,无需人工转运,有效的提高了加工效率。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

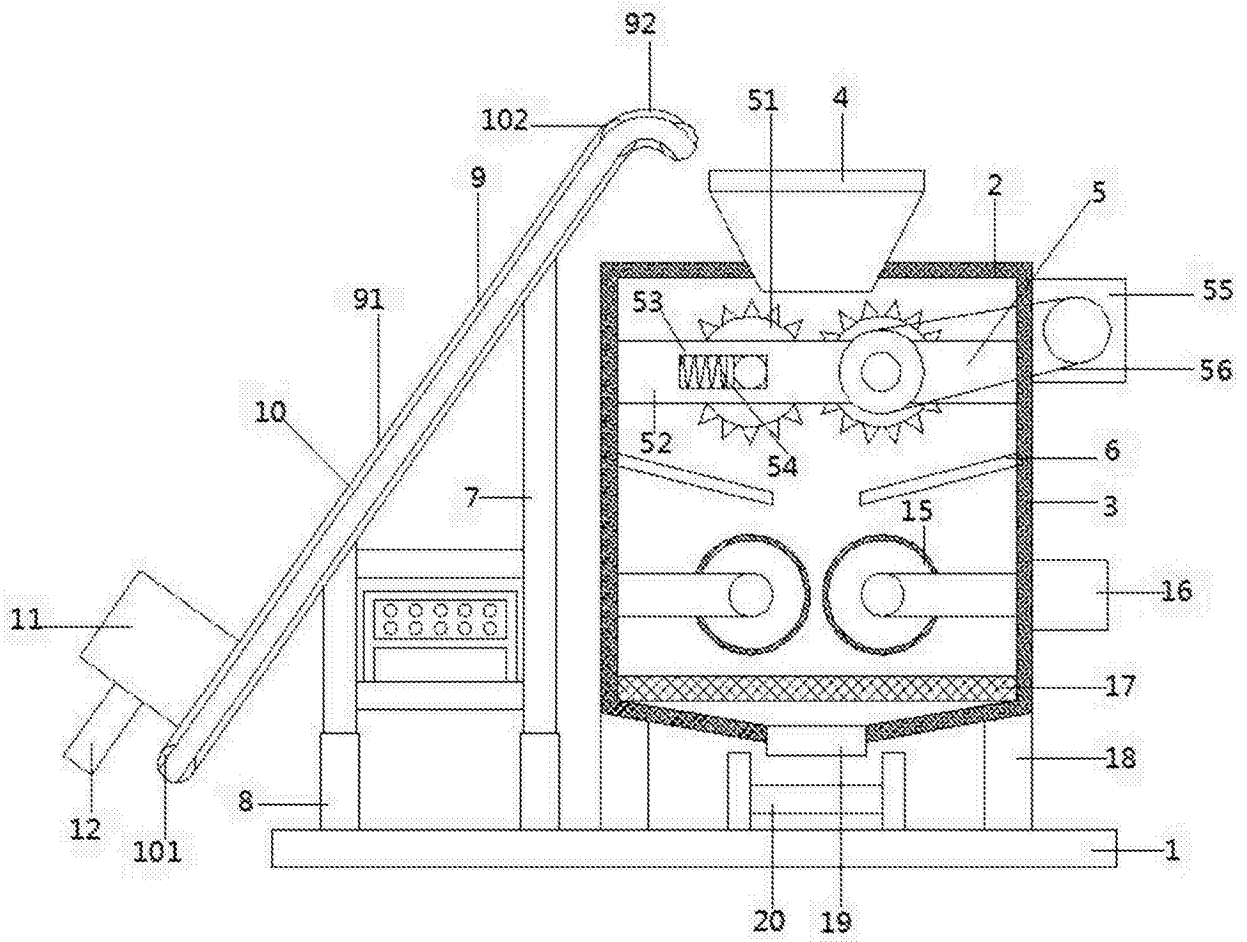


图1

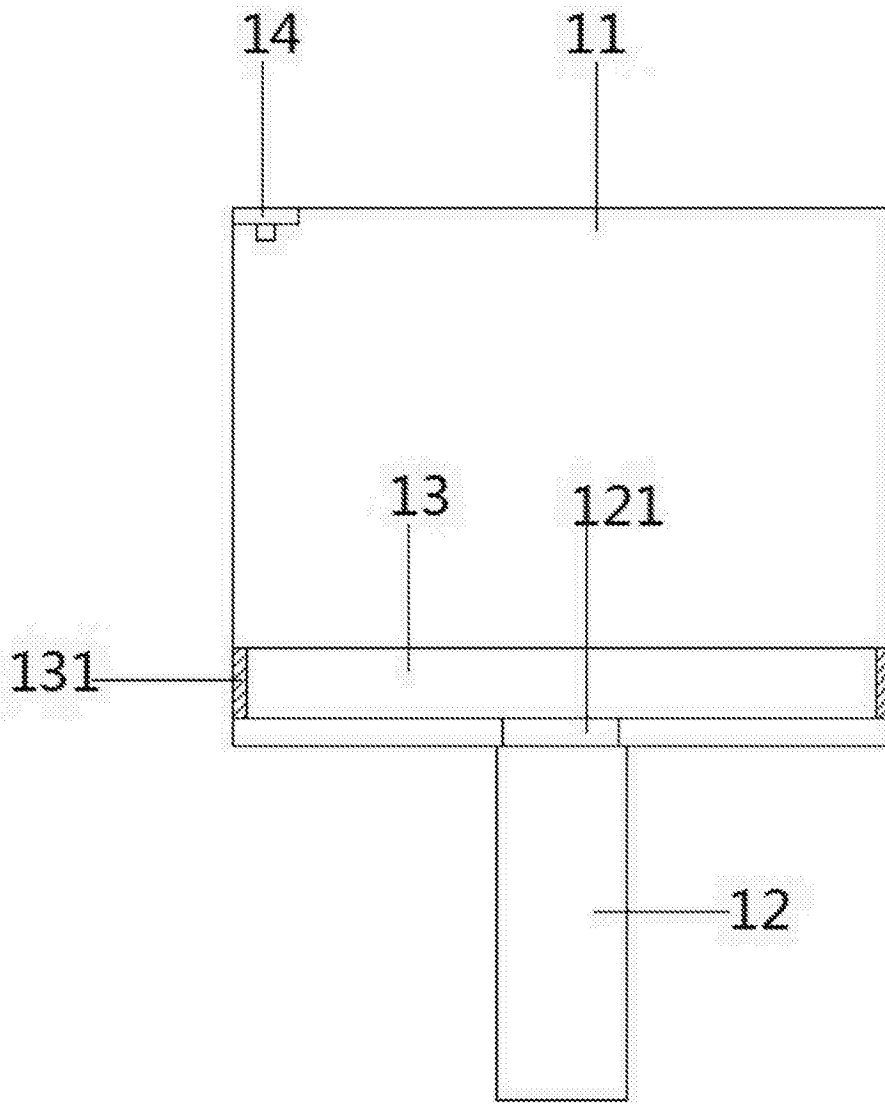


图2