(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220071828 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202322438053.9

(22)申请日 2023.09.08

(73)专利权人 东盛生态科技股份有限公司
地址 261061 山东省潍坊市高新区北宫东街3567号

(72)发明人 王志汪 陈晓龙 吕海涛 崔世丽 徐虎 高新刚 陈帅 王彦海 杜吉平 孙振广

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理有限公司 37255
专利代理师 刘德林

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

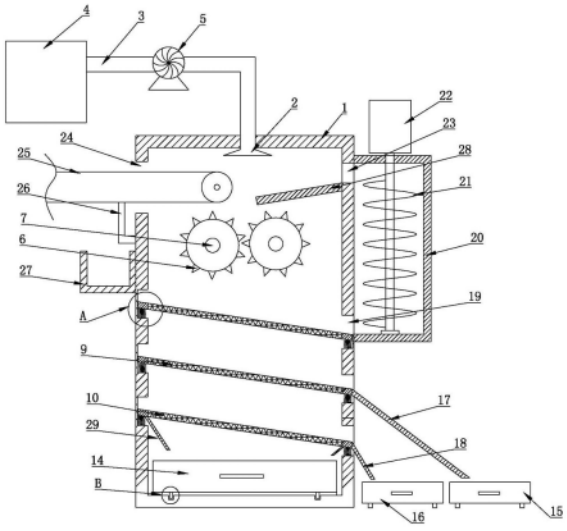
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑垃圾破碎筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾破碎筛选装置，涉及磁性筛选装置技术领域，具体为：一种建筑垃圾破碎筛选装置，包括壳体，壳体内设置有除尘机构、粉碎机构、多级筛选机构和收料机构；壳体还连通有大颗粒输送仓，大颗粒输送仓内设置有输料机构；壳体上部设置有进料口，进料口处设置有进料传送带，进料传送带表面设置有磁铁。本装置能有效回收建筑垃圾中的金属垃圾物，且能对建筑垃圾进行多级破碎筛分处理，从而将不同颗粒大小的建筑垃圾进行分类回收。此外，本装置通过缓冲弹簧的缓冲来实现过滤网的上下移动，从而提高筛分效率，无需采用电动震动装置，降低了建筑垃圾的处理成本。



CN 220071828 U

1.一种建筑垃圾破碎筛选装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体内设置有除尘机构、粉碎机构、多级筛选机构以及收料机构;

所述除尘机构包括设置在壳体顶部的除尘罩,所述除尘罩通过风管连通有集尘箱,所述风管上设置有风机;

所述粉碎机构包括转动设置在壳体内且相互啮合的两个粉碎辊;

所述多级筛选机构包括依次设置在粉碎辊下方且向下倾斜的一级过滤网、二级过滤网和三级过滤网;所述一级过滤网、二级过滤网、三级过滤网均通过缓冲机构活动设置在壳体内;

所述收料机构包括第一回收箱、第二回收箱、第三回收箱;所述第一回收箱滑动设置在三级过滤网的下方;二级过滤网、三级过滤网高度较低的一端通过设置在壳体上的出料口分别连通有第一导料槽、第二导料槽,所述第一导料槽、第二导料槽的另一端分别伸至第二回收箱、第三回收箱的上方;

所述壳体上还设置有大颗粒出口,所述一级过滤网高度较低的一端伸至大颗粒出口处;所述壳体通过大颗粒出口连通有大颗粒输送仓,所述大颗粒输送仓内设置有输料机构,所述大颗粒输送仓的上部通过大颗粒进口与壳体连通;

所述壳体在所述粉碎辊的上方设置有进料口,所述进料口处设置有进料传送带,所述进料传送带表面设置有磁铁;所述壳体的外侧在所述进料传送带的下方还设置有L型刮板,所述L型刮板的一端与所述进料传送带的底部相抵,所述壳体的外侧在所述L型刮板的下方还设置有金属垃圾回收槽。

2.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:两个粉碎辊分别通过转轴转动设置在所述壳体的内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:所述输料机构包括转动设置在所述大颗粒输送仓内的输料绞龙以及驱动输料绞龙运转的输料电机。

4.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:所述壳体在大颗粒进口处设置有向下倾斜的第一导料板,所述第一导料板的一端伸至粉碎辊的上方。

5.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:所述一级过滤网、二级过滤网、三级过滤网均通过支撑板进行安装,所述缓冲机构设置在所述支撑板的底部。

6.根据权利要求5所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:所述壳体内壁上设置有第一滑槽,所述支撑板通过缓冲机构活动设置在所述第一滑槽内,所述缓冲机构为缓冲弹簧。

7.根据权利要求5所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:所述三级过滤网的下方设置有导料筒,所述导料筒底部的出料口伸至第一回收箱的上方。

8.根据权利要求7所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:所述导料筒的一端固定于所述支撑板的底部。

9.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎筛选装置,其特征在于:所述第一回收箱、第二回收箱、第三回收箱的底部均设置有滑轮,所述壳体的底部设置有与所述滑轮相适应的第二滑槽。

一种建筑垃圾破碎筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁性筛选装置技术领域，具体涉及一种建筑垃圾破碎筛选装置。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加快，建筑垃圾的产生量越来越大，对环境造成了严重的影响。为了解决这一问题，建筑垃圾破碎筛选装置应运而生。该装置的主要作用是对建筑垃圾进行破碎、分类、回收等处理，以达到资源化和无害化的目的。

[0003] 目前，市面上的建筑垃圾破碎装置种类繁多，但其主要工作原理大致相同。一般来说，该装置由破碎主机、筛分装置、输送装置、打包装置等组成。破碎主机是该装置的核心部分，其工作原理为通过施加外部压力或冲击力，使建筑垃圾受到挤压或碰撞，从而实现破碎。筛分装置则负责对破碎后的物料进行筛选，根据物料的粒度大小，将其分别输送到不同的输送装置中。输送装置负责将物料输送到指定位置，一般采用皮带输送或螺旋输送等方式。打包装置则负责将最终符合要求的物料进行打包，方便后续的运输和处理。然而，现有的建筑垃圾破碎筛选装置还存在一些问题。首先，装置不能有效的将垃圾中的金属垃圾物分离出来回收；其次，在破碎过程中会产生大量的粉尘，不处理的话会污染工作环境，影响操作人员的身体健康；最后，目前装置的破碎效果需要进一步改善。此外，现有技术中的破碎筛选装置也不能很好的对粉碎后的建筑垃圾按照颗粒大小不同进行回收，且筛选过程中常常采用电动震动装置，增加了能耗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是：针对现有技术存在的不足，提供一种建筑垃圾破碎筛选装置，该装置能有效回收建筑垃圾中的金属垃圾物，且破碎效果好，破碎后的大颗粒垃圾能重新进行破碎处理；颗粒大小合格的建筑垃圾可进行多级筛选，从而将不同颗粒大小的建筑垃圾进行分类回收。本装置在筛分时，利用建筑垃圾的自身重力作用并通过缓冲弹簧的缓冲来实现多级筛选机构的上下移动，从而提高筛分效率，无需采用电动震动装置，降低了建筑垃圾的处理成本。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种建筑垃圾破碎筛选装置，包括壳体，所述壳体内设置有除尘机构、粉碎机构、多级筛选机构以及收料机构；

[0007] 所述除尘机构包括设置在壳体顶部的除尘罩，所述除尘罩通过风管连通有集尘箱，所述风管上设置有风机；

[0008] 所述粉碎机构包括转动设置在壳体内且相互啮合的两个粉碎辊；

[0009] 所述多级筛选机构包括依次设置在粉碎辊下方且向下倾斜的一级过滤网、二级过滤网和三级过滤网；所述一级过滤网、二级过滤网、三级过滤网均通过缓冲机构活动设置在壳体内；

[0010] 所述收料机构包括第一回收箱、第二回收箱、第三回收箱；所述第一回收箱滑动设

置在三级过滤网的下方;二级过滤网、三级过滤网高度较低的一端通过设置在壳体上的出料口分别连通有第一导料槽、第二导料槽,所述第一导料槽、第二导料槽的一端分别伸至第二回收箱、第三回收箱的上方;

[0011] 所述壳体上还设置有大颗粒出口,所述一级过滤网高度较低的一端伸至大颗粒出口处;所述壳体通过大颗粒出口连通有大颗粒输送仓,所述大颗粒输送仓内设置有输料机构,所述大颗粒输送仓的上部通过大颗粒进口与壳体连通;

[0012] 所述壳体在所述粉碎辊的上方设置有进料口,所述进料口处设置有进料传送带,所述进料传送带表面设置有磁铁;所述壳体的外侧在所述进料传送带的下方还设置有L型刮板,所述L型刮板的一端与所述进料传送带的底部相抵,所述壳体的外侧在所述L型刮板的下方还设置有金属垃圾回收槽。

[0013] 作为上述技术方案的优选,两个粉碎辊分别通过转轴转动设置在所述壳体的内壁上。

[0014] 作为上述技术方案的优选,所述输料机构包括转动设置在所述大颗粒输送仓内的输料绞龙以及驱动输料绞龙运转的输料电机。

[0015] 作为上述技术方案的优选,所述壳体在大颗粒进口处设置有向下倾斜的第一导料板,所述第一导料板的一端伸至粉碎辊的上方。

[0016] 作为上述技术方案的优选,所述一级过滤网、二级过滤网、三级过滤网均通过支撑板进行安装,所述缓冲机构设置在所述支撑板的底部。

[0017] 作为上述技术方案的优选,所述壳体内壁上设置有第一滑槽,所述支撑板通过缓冲机构活动设置在所述第一滑槽内,所述缓冲机构为缓冲弹簧。

[0018] 作为上述技术方案的优选,所述三级过滤网的下方设置有导料筒,所述导料筒底部的出料口伸至第一回收箱的上方。

[0019] 作为上述技术方案的优选,所述导料筒的一端固定于所述支撑板的底部。

[0020] 作为上述技术方案的优选,所述第一回收箱、第二回收箱、第三回收箱的底部均设置有滑轮,所述壳体的底部设置有与所述滑轮相适应的第二滑槽。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0022] 本实用新型提供了一种建筑垃圾破碎筛选装置,包括壳体,壳体内设置有除尘机构、粉碎机构、多级筛选机构以及收料机构;除尘机构包括设置在壳体顶部的除尘罩,除尘罩通过风管连通有集尘箱,风管上设置有风机;在风机的作用下,建筑垃圾在粉碎过程中产生的灰尘经除尘罩、风管进入到集尘箱内,有效避免了灰尘污染工作环境。粉碎机构包括转动设置在壳体内且相互啮合的两个粉碎辊;在粉碎时两个粉碎辊相向转动,从而对建筑垃圾进行粉碎。多级筛分机构包括一级过滤网、二级过滤网和三级过滤网;一级过滤网、二级过滤网、三级过滤网均通过缓冲机构活动设置在壳体内。在筛分时,粉碎后的建筑垃圾在自身重力作用下冲击多级筛分机构,多级筛分机构利用缓冲机构的缓冲作用实现上下移动,从而提高筛分效率,且无需电动震动装置辅助,降低了建筑垃圾的处理成本。收料机构包括第一回收箱、第二回收箱、第三回收箱;第一回收箱滑动设置在三级过滤网的下方;二级过滤网、三级过滤网高度较低的一端通过设置在壳体上的出料口分别连通有第一导料槽、第二导料槽,第一导料槽、第二导料槽的一端分别伸至第二回收箱、第三回收箱的上方;收料机构可对不同颗粒大小的建筑垃圾进行分类回收,提高建筑垃圾的利用率。壳体上设置有

大颗粒出口，一级过滤网高度较低的一端伸至大颗粒出口处；壳体通过大颗粒出口连通有大颗粒输送仓，大颗粒输送仓内设置有输料机构，大颗粒输送仓的上部通过大颗粒进口与壳体连通。建筑垃圾经一级过滤网过滤，较大的颗粒进入到大颗粒输送仓内，然后在输料机构的运输下经大颗粒进口重新进入到壳体内进行粉碎，提高粉碎效率。壳体在粉碎辊的上方设置有进料口，进料口处设置有进料传送带，进料传送带表面设置有磁铁；壳体的外侧在进料传送带的下方还设置有Ｌ型刮板，Ｌ型刮板的一端与进料传送带的底部相抵，壳体的外侧在Ｌ型刮板的下方还设置有金属垃圾回收槽；磁铁、L型刮板、金属垃圾回收槽的相互配合可有效将建筑垃圾内的金属垃圾物分离出来。

[0023] 本装置的壳体在大颗粒进口处设置有向下倾斜的第一导料板，第一导料板的一端伸至粉碎辊的上方。三级过滤网的下方设置有导料筒，导料筒底部的出料口伸至第一回收箱的上方。第一导料板、导料筒使得建筑垃圾分别准确进入到粉碎辊、第一回收箱内，提高建筑垃圾的回收效率。本装置第一回收箱、第二回收箱、第三回收箱的底部均设置有滑轮，壳体的底部设置有与滑轮相适应的第二滑槽，上述设置使得第一回收箱、第二回收箱以及第三回收箱更方便移动，便于建筑垃圾的运输。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0025] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图；

[0026] 图2为图1中A处的放大结构示意图；

[0027] 图3为图1中B处的放大结构示意图；

[0028] 图中，1、壳体；2、除尘罩；3、风管；4、集尘箱；5、风机；6、粉碎辊；7、转轴；8、一级过滤网；9、二级过滤网；10、三级过滤网；11、支撑板；12、第一滑槽；13、缓冲弹簧；14、第一回收箱；15、第二回收箱；16、第三回收箱；17、第一导料槽；18、第二导料槽；19、大颗粒出口；20、大颗粒输送仓；21、输料绞龙；22、输料电机；23、大颗粒进口；24、进料口；25、进料传送带；26、Ｌ型刮板；27、金属垃圾回收槽；28、第一导料板；29、导料筒；30、滑轮；31、第二滑槽。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例，进一步阐述本实用新型。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0030] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0031] 还需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上时，它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接另一个元件或者可能同时存在居中元件。

实施例1

[0032] 如图1至图3所示，一种建筑垃圾破碎筛选装置，包括壳体1，所述壳体1内设置有除尘机构、粉碎机构、多级筛选机构以及收料机构；

[0033] 所述除尘机构包括设置在壳体1顶部的除尘罩2，所述除尘罩2通过风管3连通有集尘箱4，所述风管3上设置有风机5；除尘罩2、风管3、风机5以及集尘箱4的联合设置可有效将建筑垃圾粉碎过程中产生的粉尘收集，避免大量粉尘污染环境，影响操作人员的身体健康。

[0034] 所述粉碎机构包括转动设置在壳体1上方且相互啮合的两个粉碎辊6；两个粉碎辊6分别通过转轴7转动设置在所述壳体1的内壁上，转轴7通过外部电机(图中未画出)进行驱动，从而带动两个粉碎辊6进行相向转动，实现对建筑垃圾的粉碎处理。

[0035] 所述多级筛选机构包括依次设置在粉碎辊6下方且向下倾斜的一级过滤网8、二级过滤网9和三级过滤网10；所述一级过滤网8、二级过滤网9、三级过滤网10均通过缓冲机构活动设置在壳体1内；所述一级过滤网8、二级过滤网9、三级过滤网10均通过支撑板11进行安装，所述壳体1内壁上设置有第一滑槽12，所述支撑板11通过缓冲机构活动设置在所述第一滑槽12内，所述缓冲机构为缓冲弹簧13。粉碎后的建筑垃圾向下运动时首先撞击到一级过滤网8，一级过滤网8在受到建筑垃圾冲击后在缓冲弹簧13的缓冲下进行上下移动，从而能更有效的对建筑垃圾进行筛分，而且该设置无需电动震动装置来辅助，降低了建筑垃圾的处理成本。一级过滤网8、二级过滤网9、三级过滤网10的联合设置能有效对粉碎后的建筑垃圾进行多级筛分，从而将不同颗粒大小的建筑垃圾进行分类回收，能提高建筑垃圾的利用率。

[0036] 所述收料机构包括第一回收箱14、第二回收箱15、第三回收箱16；所述第一回收箱14滑动设置在三级过滤网10的下方；

[0037] 二级过滤网9、三级过滤网10高度较低的一端通过设置在壳体1上的出料口分别连通有第一导料槽17、第二导料槽18，所述第一导料槽17、第二导料槽18的一端分别伸至第二回收箱15、第三回收箱16的上方；经多级筛分后，不同颗粒大小的建筑垃圾分别进入到第一回收箱14、第二回收箱15以及第三回收箱16内，实现回收。

[0038] 所述壳体1上还设置有大颗粒出口19，所述一级过滤网8高度较低的一端伸至大颗粒出口19处；所述壳体1通过大颗粒出口19连通有大颗粒输送仓20，所述大颗粒输送仓20内设置有输料机构，所述输料机构包括转动设置在所述大颗粒输送仓20内的输料绞龙21以及驱动输料绞龙21运转的输料电机22；所述大颗粒输送仓20的上部通过大颗粒进口23与壳体1连通；经一级过滤网8过滤后的大颗粒经大颗粒出口19进入到大颗粒输送仓20内，在输料电机22作用下，经输料绞龙21向上运动并由大颗粒出口19重新进入到壳体1进行再次粉碎处理，提高了建筑垃圾的粉碎效率。上述设置可将筛分出来的大颗粒建筑垃圾重新粉碎处理，提高建筑垃圾的破碎效率。

[0039] 所述壳体1在所述粉碎辊6的上方设置有进料口24，所述进料口24处设置有进料传送带25，所述进料传送带25表面设置有磁铁(图中未画出)；所述壳体1的外侧在所述进料传送带25的下方还设置有Ｌ型刮板26，所述Ｌ型刮板26的一端与所述进料传送带25的底部相抵，所述壳体1的外侧在所述Ｌ型刮板26的下方还设置有金属垃圾回收槽27。进料时，进料传送带25上的磁铁将建筑垃圾中的金属垃圾物进行吸附固定，移动中的进料传送带25与L型刮板26的相互配合将吸附的金属垃圾物刮掉并回收至金属垃圾回收槽27内。

[0040] 进一步的，所述壳体1在大颗粒进口23处设置有向下倾斜的第一导料板28，所述第一导料板28的一端伸至粉碎辊6的上方。第一导料板28的设置可将大颗粒输送仓20输送的大颗粒建筑垃圾导入到粉碎辊6的上方，从而实现更好的破碎。

[0041] 进一步的，所述三级过滤网10的下方设置有导料筒29，所述导料筒29底部的出料口伸至第一回收箱14的上方。更进一步的，所述导料筒29的一端固定于所述支撑板11的底部。导料筒29的设置可以将筛分后的建筑垃圾更好的导入至第一回收箱14内，实现建筑垃圾的有效回收。

[0042] 进一步的，所述第一回收箱14、第二回收箱15、第三回收箱16的底部均设置有滑轮30，所述壳体1的底部设置有与所述滑轮30相适应的第二滑槽31。

[0043] 此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

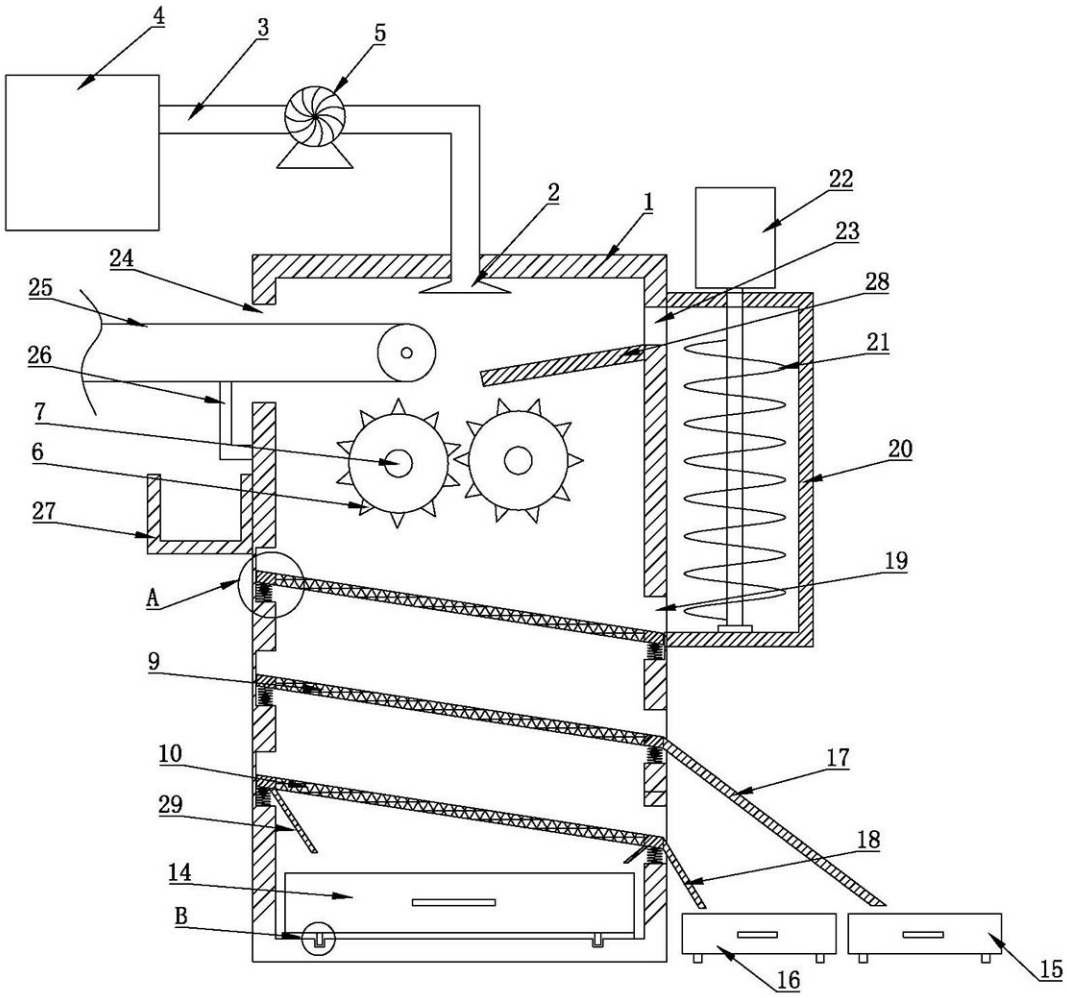


图 1

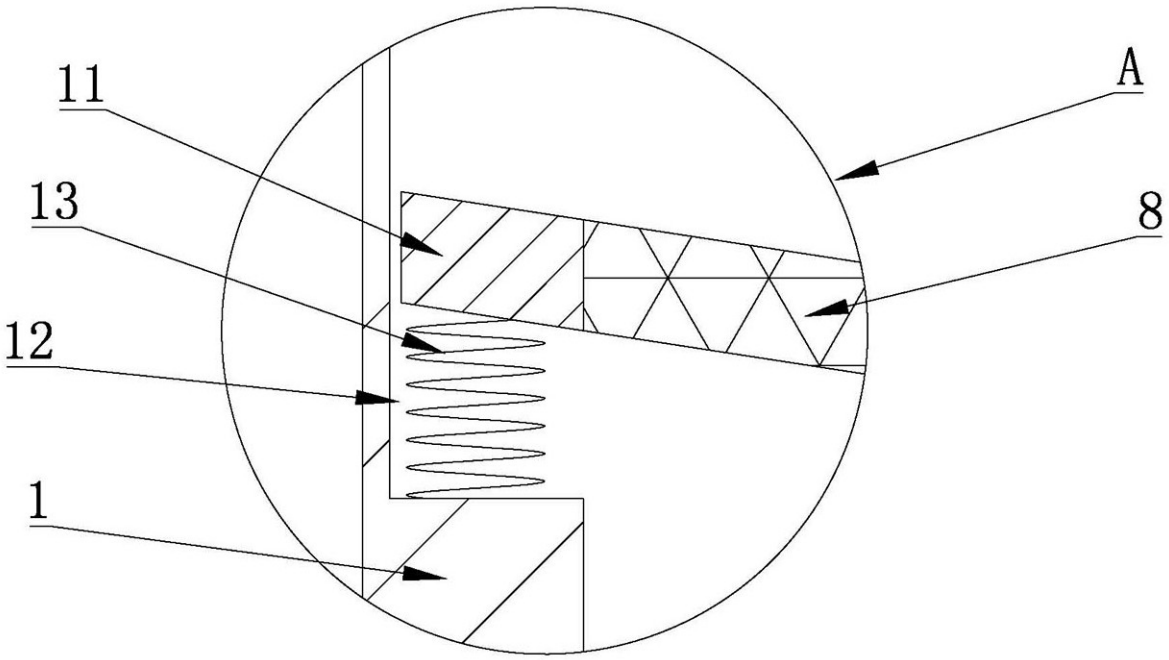


图 2

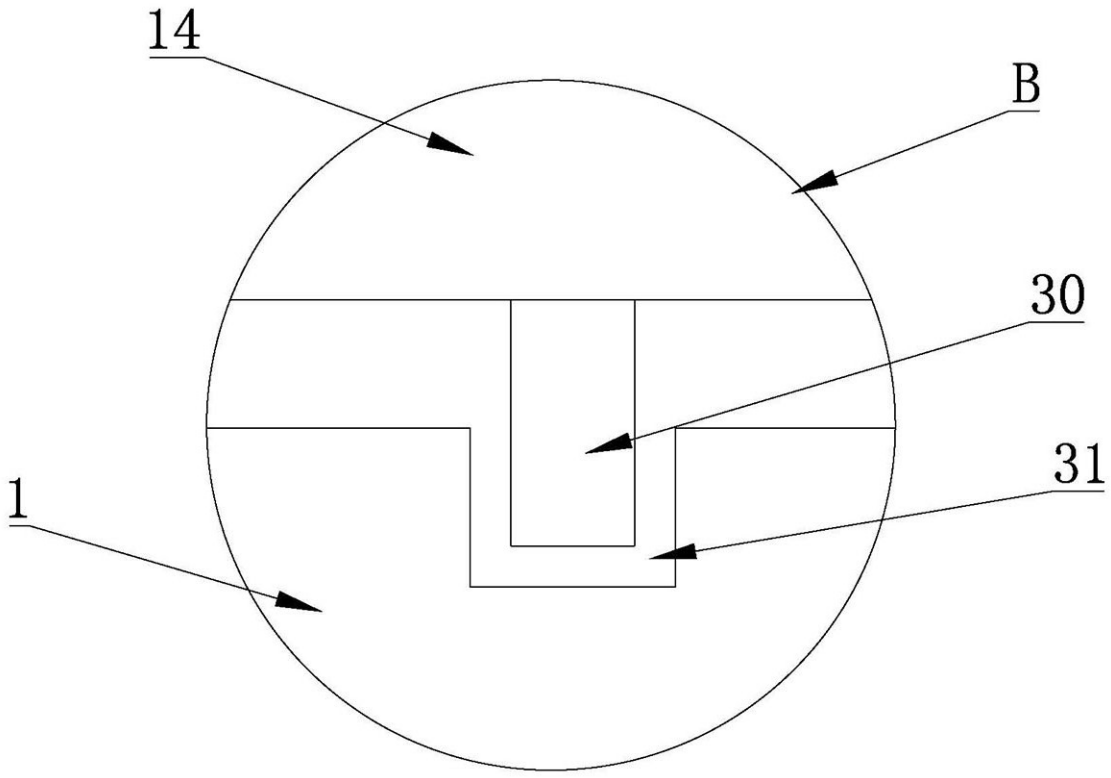


图 3