(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215550169 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202121774199.5

(22)申请日 2021.08.02

(73)专利权人 云南博仁科技有限公司
地址 650200 云南省昆明市官渡区长水国际机场南工作区A1地块环港西路中断

(72)发明人 周仁进 叶春晓 宋俊江 蓝华萍 张斌

(74)专利代理机构 昆明盈正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53208
代理人 李岿

(51)Int.Cl.
B29C 31/04(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)

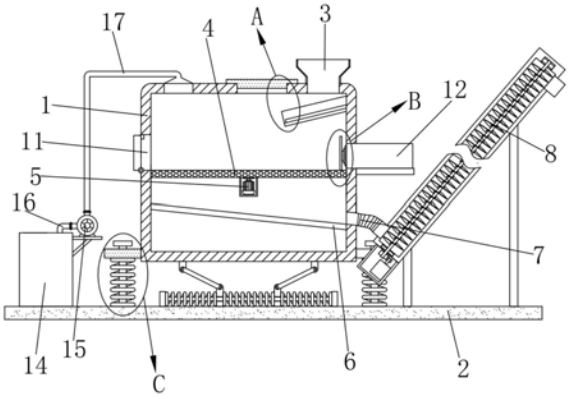
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带筛分功能的塑料颗粒上料机

(57)摘要

本实用新型提供一种带筛分功能的塑料颗粒上料机。所述带筛分功能的塑料颗粒上料机包括操作箱;支撑板,所述支撑板设置在所述操作箱的下方;放料口,所述放料口开设在所述操作箱的顶部;筛网,所述筛网固定安装在所述操作箱的内部;震动电机,所述震动电机设置在所述筛网的下方;导流板,所述导流板固定安装在所述操作箱的内部;出料管,所述出料管固定安装在所述操作箱上。本实用新型提供的带筛分功能的塑料颗粒上料机具有能对塑料颗粒和铁器进行分离,省时省力,同时能对塑料颗粒内的粉尘进行收集处理,减少环境污染,且整个装置具有缓冲性,能降低损坏率的优点。



CN 215550169 U

1.一种带筛分功能的塑料颗粒上料机,其特征在于,包括:

操作箱;

支撑板,所述支撑板设置在所述操作箱的下方;

放料口,所述放料口开设在所述操作箱的顶部;

筛网,所述筛网固定安装在所述操作箱的内部;

震动电机,所述震动电机设置在所述筛网的下方;

导流板,所述导流板固定安装在所述操作箱的内部;

出料管,所述出料管固定安装在所述操作箱上;

上料机构,所述上料机构固定安装在所述支撑板的顶部,所述上料机构位于所述操作箱的一侧,并且所述上料机构与所述出料管相连通;

推料机构,所述推料机构设置在所述操作箱上;

除尘机构,所述除尘机构设置在所述操作箱上;

四个缓冲机构,四个所述缓冲机构均设置在所述操作箱上。

2.根据权利要求1所述的带筛分功能的塑料颗粒上料机,其特征在于,所述操作箱的内部固定安装有导流槽,所述导流槽位于所述放料口的正下方,所述导流槽上设置有电磁铁。

3.根据权利要求1所述的带筛分功能的塑料颗粒上料机,其特征在于,所述推料机构包括排料口、伸缩杆和推板,所述排料口开设在所述操作箱的一侧内壁上,所述排料口上设置有挡门,所述伸缩杆固定安装在所述操作箱上,并且所述伸缩杆贯穿所述操作箱的一侧内壁,所述推板固定安装在所述伸缩杆的输出杆上,所述推板与所述筛网相接触,所述推板与所述排料口适配。

4.根据权利要求1所述的带筛分功能的塑料颗粒上料机,其特征在于,所述除尘机构包括水箱、风机、第一连接管和第二连接管,所述水箱固定安装在所述支撑板的顶部,所述风机固定安装在所述水箱的一侧外壁上,所述第一连接管固定安装在所述风机的出风端上,所述第二连接管固定安装在所述风机的进风端上,并且所述第二连接管与所述操作箱相连通。

5.根据权利要求1所述的带筛分功能的塑料颗粒上料机,其特征在于,所述缓冲机构包括连接块、连接杆和第一弹簧,所述连接块固定安装在所述操作箱的一侧外壁上,所述连接杆固定安装在所述支撑板的顶部,并且所述连接杆与所述连接块滑动连接,所述第一弹簧套设在所述连接杆上,所述第一弹簧的顶端与所述连接块固定连接,所述第一弹簧的底端与所述支撑板顶部固定连接。

6.根据权利要求1所述的带筛分功能的塑料颗粒上料机,其特征在于,所述操作箱的底部铰接有四个铰接杆,所述支撑板的顶部固定安装有两个连接板,两个所述连接板上固定安装有两个滑杆,两个所述滑杆上均滑动安装有两个滑块,四个所述滑块分别与四个所述铰接杆相铰接,并且两个所述滑杆上分别滑动套设有三个第二弹簧。

7.根据权利要求1所述的带筛分功能的塑料颗粒上料机,其特征在于,所述操作箱上设置有控制器。

一种带筛分功能的塑料颗粒上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料机技术领域，尤其涉及一种带筛分功能的塑料颗粒上料机。

背景技术

[0002] 塑料颗粒是指颗粒状的塑料，塑料颗粒有很多种，常见的塑料颗粒有通用塑料、工程塑料、特种塑料，塑料的使用给人们提供了很大的便利性，除了便利性，一些较难分解的塑料结构也给环境带来一定的影响，所以国家大力倡导塑料回收，一方面减少环境污染，另一方面可以资源再利用，这些回收的塑料需要进行破碎，然后再进行处理。在对这些塑料颗粒加工的过程中需要用到上料机，同时为了提高塑料产品的质量，还需要需要对这些塑料颗粒进行筛分，为了节省操作步骤，所以会用到带筛分功能的塑料颗粒上料机。

[0003] 但是，传统的带筛分功能的塑料颗粒上料机功能相对比较单一，往往只具备筛分和上料的功能，塑料颗粒中往往会有一些铁器掺杂在里面无法分离，需要人工进行分拣，费时费力，且工作效率低，同时在对塑料颗粒筛分的过程中，往往有大量的粉尘产生，不对这些粉尘处理的话，就会飘散到空气中，造成一定的环境污染，同时导致员工的工作环境较差，工作人员长时间吸入粉尘对健康也造成一定的影响，且在对塑料颗粒筛分的过程中，会有震动产生，如果不对装置进行减震的话，长时间使用会加大装置的损坏率。

[0004] 因此，有必要提供一种新的带筛分功能的塑料颗粒上料机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种能对塑料颗粒和铁器进行分离，省时省力，同时能对塑料颗粒内的粉尘进行收集处理，减少环境污染，且整个装置具有缓冲性，能降低损坏率的带筛分功能的塑料颗粒上料机。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的带筛分功能的塑料颗粒上料机包括：操作箱；支撑板，所述支撑板设置在所述操作箱的下方；放料口，所述放料口开设在所述操作箱的顶部；筛网，所述筛网固定安装在所述操作箱的内部；震动电机，所述震动电机设置在所述筛网的下方；导流板，所述导流板固定安装在所述操作箱的内部；出料管，所述出料管固定安装在所述操作箱上；上料机构，所述上料机构固定安装在所述支撑板的顶部，所述上料机构位于所述操作箱的一侧，并且所述上料机构与所述出料管相连通；推料机构，所述推料机构设置在所述操作箱上；除尘机构，所述除尘机构设置在所述操作箱上；四个缓冲机构，四个所述缓冲机构均设置在所述操作箱上。

[0007] 优选的，所述操作箱的内部固定安装有导流槽，所述导流槽位于所述放料口的正下方，所述导流槽上设置有电磁铁。

[0008] 优选的，所述推料机构包括排料口、伸缩杆和推板，所述排料口开设在所述操作箱的一侧内壁上，所述排料口上设置有挡门，所述伸缩杆固定安装在所述操作箱上，并且所述伸缩杆贯穿所述操作箱的一侧内壁，所述推板固定安装在所述伸缩杆的输出杆上，所述推板与所述筛网相接触，所述推板与所述排料口适配。

[0009] 优选的，所述除尘机构包括水箱、风机、第一连接管和第二连接管，所述水箱固定安装在所述支撑板的顶部，所述风机固定安装在所述水箱的一侧外壁上，所述第一连接管固定安装在所述风机的出风端上，所述第二连接管固定安装在所述风机的进风端上，并且所述第二连接管与所述操作箱相连通。

[0010] 优选的，所述缓冲机构包括连接块、连接杆和第一弹簧，所述连接块固定安装在所述操作箱的一侧外壁上，所述连接杆固定安装在所述支撑板的顶部，并且所述连接杆与所述连接块滑动连接，所述第一弹簧套设在所述连接杆上，所述第一弹簧的顶端与所述连接块固定连接，所述第一弹簧的底端与所述支撑板顶部固定连接。

[0011] 优选的，所述操作箱的底部铰接有四个铰接杆，所述支撑板的顶部固定安装有两个连接板，两个所述连接板上固定安装有两个滑杆，两个所述滑杆上均滑动安装有两个滑块，四个所述滑块分别与四个所述铰接杆相铰接，并且两个所述滑杆上分别滑动套设有三个第二弹簧。

[0012] 优选的，所述操作箱上设置有控制器。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的带筛分功能的塑料颗粒上料机具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种带筛分功能的塑料颗粒上料机，通过操作箱可以对塑料颗粒进行筛分作业，支撑板方便安装组件和对操作箱进行支撑，放料口方便将塑料颗粒放入操作箱内部，筛网和震动电机的配合可以对塑料颗粒进行筛分，导流板起到对塑料颗粒进行引流的作用，出料管方便将筛分后合格的塑料颗粒引流至上料机构内，上料机构可以对塑料颗粒进行上料，通过导流槽和电磁铁的配合可以将铁器和塑料颗粒分离，省时省力，通过推料机构可以将滞留在筛网上不合格的塑料颗粒推出操作箱，排料方便快捷，通过除尘机构可以将塑料颗粒内的粉尘进行收集处理，减少对环境的污染，给员工提供一个良好的工作环境，减少对员工健康的影响，通过缓冲机构可以使操作箱具有具有缓冲性，这样可以降低装置的损坏率，提高装置的使用寿命，通过铰接杆、安装板、滑杆、滑块和第二弹簧的相互配合可以进一步提高操作箱的缓冲性和稳定性，通过控制器方便贵整个装置进行控制操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的带筛分功能的塑料颗粒上料机的一种较佳实施例的结构示意图；

[0016] 图2为图1所示的A部分放大示意图；

[0017] 图3为图1所示的B部分放大示意图；

[0018] 图4为图1所示的C部分放大示意图。

[0019] 图中标号：1、操作箱；2、支撑板；3、放料口；4、筛网；5、震动电机；6、导流板；7、出料管；8、上料机构；9、导流槽；10、电磁铁；11、排料口；12、伸缩杆；13、推板；14、水箱；15、风机；16、第一连接管；17、第二连接管；18、连接块；19、连接杆；20、第一弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1-图4，其中，图1为本实用新型提供的带筛分功能的塑料颗粒上料机的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的A部分放大示意图；图3为图1所示的B部分放大示意图；图4为图1所示的C部分放大示意图。带筛分功能的塑料颗粒上料机包括：操作箱1；支撑板2，所述支撑板2设置在所述操作箱1的下方；放料口3，所述放料口3开设在所述操作箱1的顶部；筛网4，所述筛网4固定安装在所述操作箱1的内部；震动电机5，所述震动电机5设置在所述筛网4的下方；导流板6，所述导流板6固定安装在所述操作箱1的内部；出料管7，所述出料管7固定安装在所述操作箱1上；上料机构8，所述上料机构8固定安装在所述支撑板2的顶部，所述上料机构8位于所述操作箱1的一侧，并且所述上料机构8与所述出料管7相连通；推料机构，所述推料机构设置在所述操作箱1上；除尘机构，所述除尘机构设置在所述操作箱1上；四个缓冲机构，四个所述缓冲机构均设置在所述操作箱1上，通过操作箱1可以对塑料颗粒进行筛分作业，支撑板2方便安装组件和对操作箱1进行支撑，放料口3方便将塑料颗粒放入操作箱1内部，筛网4和震动电机5的配合可以对塑料颗粒进行筛分，导流板6起到对塑料颗粒进行引流的作用，出料管7方便将筛分后合格的塑料颗粒引流至上料机构8内，上料机构8可以对塑料颗粒进行上料。

[0022] 所述操作箱1的内部固定安装有导流槽9，所述导流槽9位于所述放料口3的正下方，所述导流槽9上设置有电磁铁10，通过导流槽9和电磁铁10的配合可以将铁器和塑料颗粒分离，省时省力。

[0023] 所述推料机构包括排料口11、伸缩杆12和推板13，所述排料口11开设在所述操作箱1的一侧内壁上，所述排料口11上设置有挡门，所述伸缩杆12固定安装在所述操作箱1上，并且所述伸缩杆12贯穿所述操作箱1的一侧内壁，所述推板13固定安装在所述伸缩杆12的输出杆上，所述推板13与所述筛网4相接触，所述推板13与所述排料口11适配，通过推料机构可以将滞留在筛网4上不合格的塑料颗粒推出操作箱1，排料方便快捷。

[0024] 所述除尘机构包括水箱14、风机15、第一连接管16和第二连接管17，所述水箱14固定安装在所述支撑板2的顶部，所述风机15固定安装在所述水箱14的一侧外壁上，所述第一连接管16固定安装在所述风机15的出风端上，所述第二连接管17固定安装在所述风机15的进风端上，并且所述第二连接管17与所述操作箱1相连通，通过除尘机构可以将塑料颗粒内的粉尘进行收集处理，减少对环境的污染，给员工提供一个良好的工作环境，减少对员工健康的影响。

[0025] 所述缓冲机构包括连接块18、连接杆19和第一弹簧20，所述连接块18固定安装在所述操作箱1的一侧外壁上，所述连接杆19固定安装在所述支撑板2的顶部，并且所述连接杆19与所述连接块18滑动连接，所述第一弹簧20套设在所述连接杆19上，所述第一弹簧20的顶端与所述连接块18固定连接，所述第一弹簧20的底端与所述支撑板2顶部固定连接，通过缓冲机构可以使操作箱1具有具有缓冲性，这样可以降低装置的损坏率，提高装置的使用寿命。

[0026] 所述操作箱1的底部铰接有四个铰接杆，所述支撑板2的顶部固定安装有两个连接板，两个所述连接板上固定安装有两个滑杆，两个所述滑杆上均滑动安装有两个滑块，四个所述滑块分别与四个所述铰接杆相铰接，并且两个所述滑杆上分别滑动套设有三个第二弹簧，通过铰接杆、安装板、滑杆、滑块和第二弹簧的相互配合可以进一步提高操作箱1的缓冲性和稳定性。

[0027] 所述操作箱1上设置有控制器，通过控制器方便贵整个装置进行控制操作。

[0028] 本实用新型提供的带筛分功能的塑料颗粒上料机的工作原理如下：

[0029] 使用时，启动震动电机5，首选将需要筛分的塑料颗粒通过放料口3放入操作箱1内，塑料颗粒落入导流槽9内，通过电磁铁10的作用将塑料颗粒内的铁器进行吸附，从而将这些铁器铁屑和塑料颗粒进行分流，省时省力，随后塑料颗粒掉落至筛网4上，通过震动电机5的震动，从而对塑料颗粒进行筛分，符合要求的塑料颗粒掉落至导流板6上，通过出料管7和上料机构8的配合，从而将符合要求的塑料颗粒上料至下个操作位，不合格的塑料颗粒滞留在筛网4上，当需要对滞留在筛网4上不合格塑料颗粒进行处理时，打开排料口11上封门，启动伸缩杆12，伸缩杆12的输出杆带动推板13移动，从而将滞留在筛网4上不合格塑料颗粒推出操作箱1，然后进行再处理，操作简单，排料方便快捷；

[0030] 在对塑料颗粒进行筛分作业时的同时，启动风机15，塑料颗粒内的粉尘经过第二连接管17进入到第一连接管16内，然后进入到水箱14内，经过水箱14内水的过滤，粉尘滞留在水箱14内，这样就可以减少对环境的污染，同时给员工提高一个良好的工作环境，减少对员工身体健康的影响；

[0031] 同时在筛分的过程中，操作箱1会有所震动，操作箱1会带动连接块18在连接杆19上滑动，从而对第一弹簧20进行挤压和复位，随着第一弹簧20的被挤压和复位，从而使操作箱1具有缓冲性，这样可以降低装置的损坏率，提高装置的使用寿命。

[0032] 与相关技术相比较，本实用新型提供的带筛分功能的塑料颗粒上料机具有如下有益效果：

[0033] 本实用新型提供一种带筛分功能的塑料颗粒上料机，通过操作箱1可以对塑料颗粒进行筛分作业，支撑板2方便安装组件和对操作箱1进行支撑，放料口3方便将塑料颗粒放入操作箱1内部，筛网4和震动电机5的配合可以对塑料颗粒进行筛分，导流板6起到对塑料颗粒进行引流的作用，出料管7方便将筛分后合格的塑料颗粒引流至上料机构8内，上料机构8可以对塑料颗粒进行上料，通过导流槽9和电磁铁10的配合可以将铁器和塑料颗粒分离，省时省力，通过推料机构可以将滞留在筛网4上不合格的塑料颗粒推出操作箱1，排料方便快捷，通过除尘机构可以将塑料颗粒内的粉尘进行收集处理，减少对环境的污染，给员工提供一个良好的工作环境，减少对员工健康的影响，通过缓冲机构可以使操作箱1具有具有缓冲性，这样可以降低装置的损坏率，提高装置的使用寿命，通过铰接杆、安装板、滑杆、滑块和第二弹簧的相互配合可以进一步提高操作箱1的缓冲性和稳定性，通过控制器方便贵整个装置进行控制操作。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

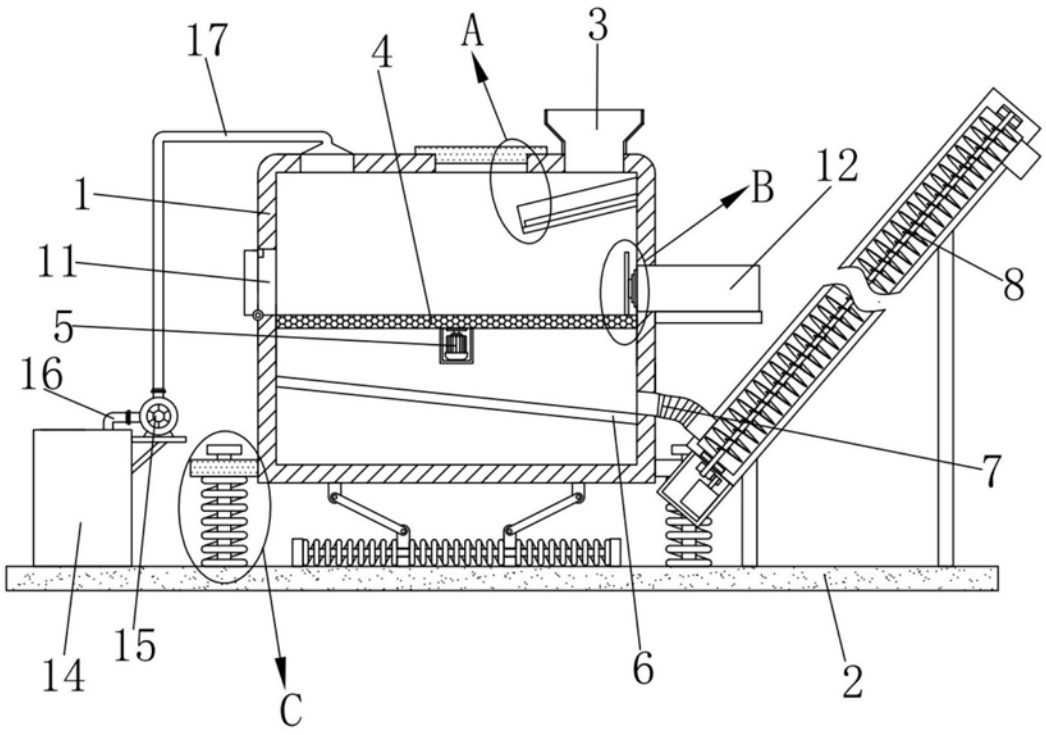


图1

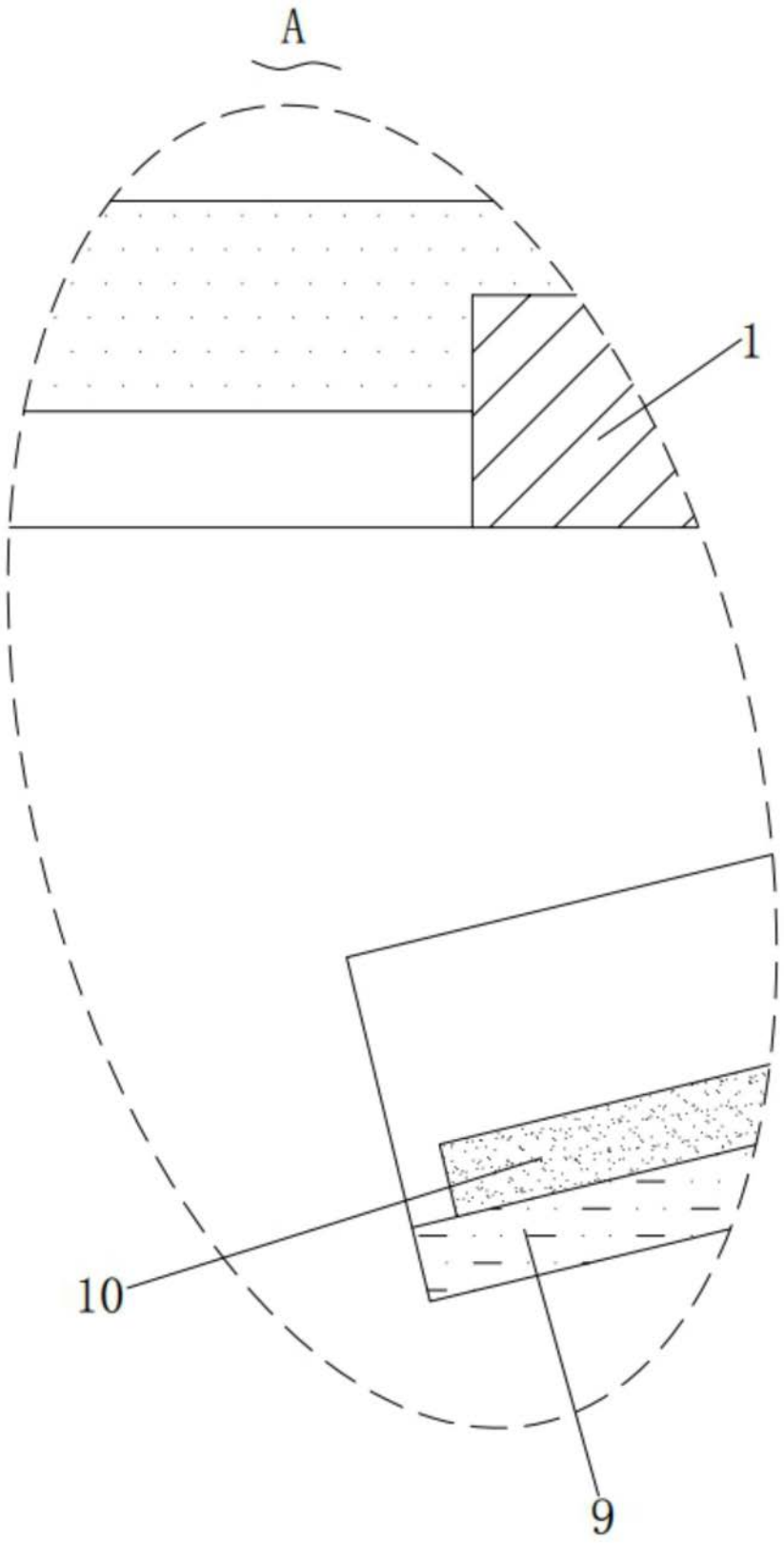


图2

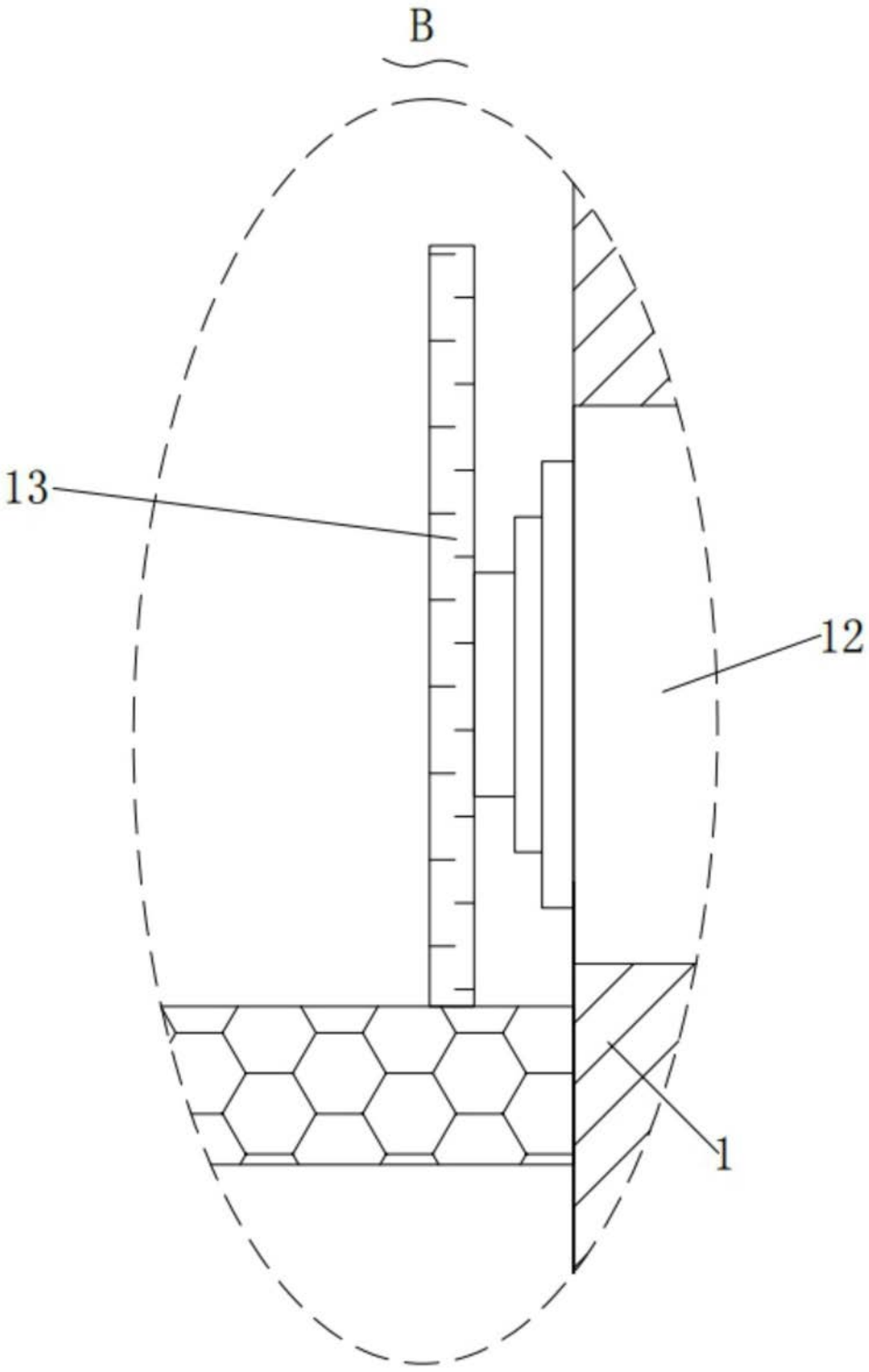


图3

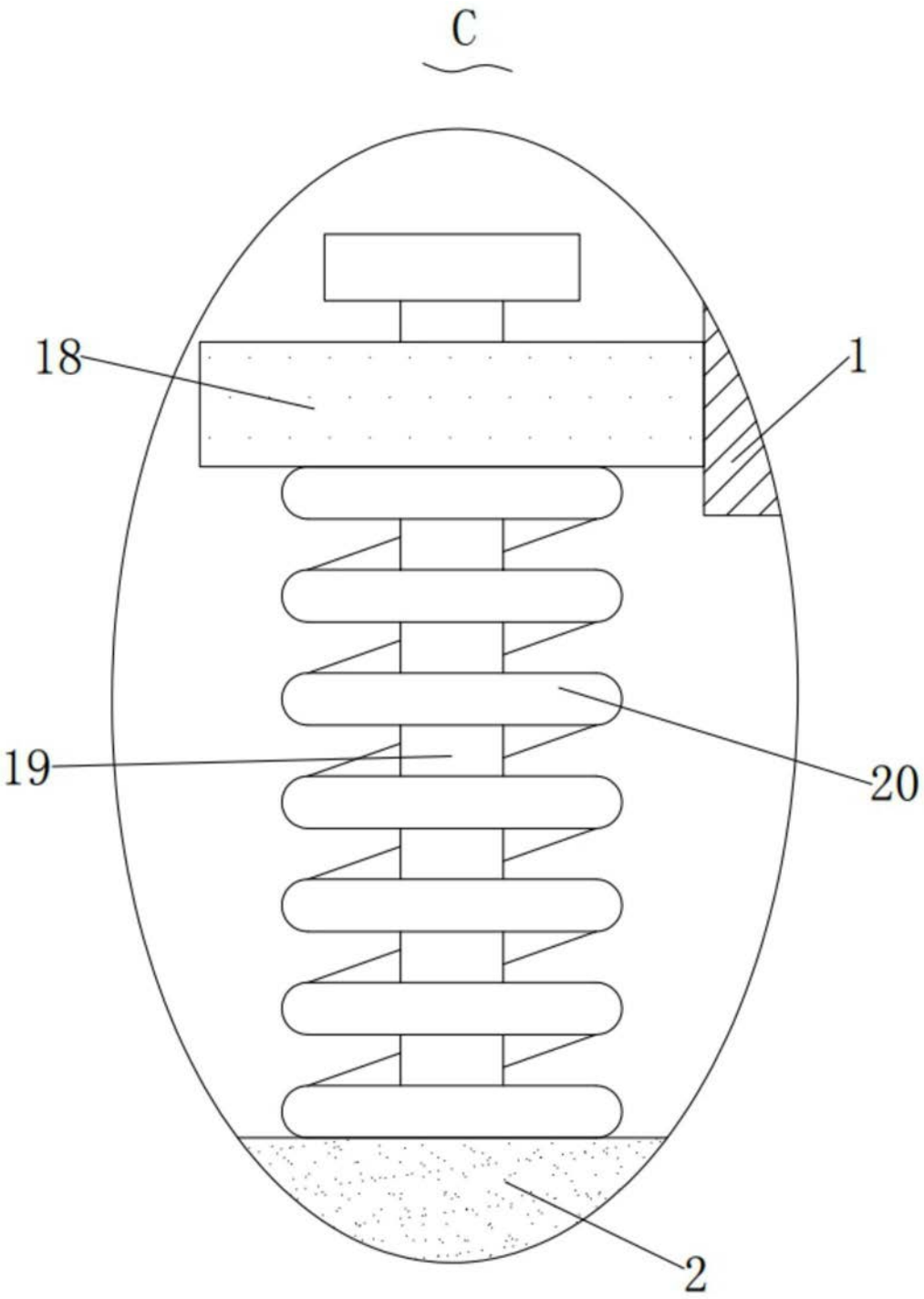


图4