



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111167705 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 201911047387.5

(22)申请日 2019.10.30

(71)申请人 大冶市环宇钙业科技有限公司
地址 435000 湖北省黄石市大冶市殷祖镇
马岭山矿区

(72)发明人 郭健 李婷

(74)专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42242

代理人 王振宇

(51) Int. Cl.

B07B 1/34(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

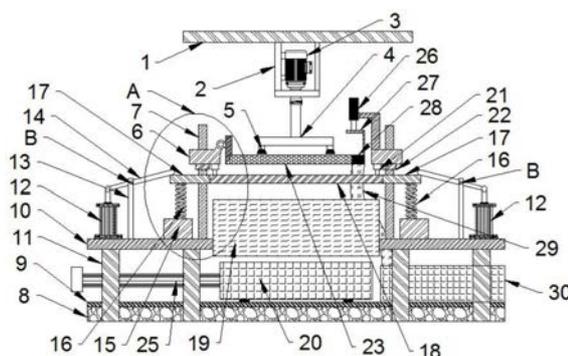
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种震动筛选机

(57)摘要

本发明涉及一种震动筛选机,包括顶部固定板、底板,顶部固定板的下侧固定有电机安装架,电机安装架的内部安装有电机,电机的输出轴上连接有搅拌架,搅拌架的下侧安装有多个搅拌刷,搅拌架的两侧设置有两个导向柱,每个导向柱的外部均套设有套环,两个套环之间连接有筛网,导向柱固定在支撑板的上侧,每个支撑板的上侧均安装有震动装置,震动装置包括第一气缸、支杆、振环,第一气缸的顶部铰接有旋转杆,支杆的顶部与旋转杆铰接,振环的两侧连接有振环侧板,振环的上侧安装有多个顶柱,顶柱位于套环的下侧,振环侧板的内部设置有导向孔,导向柱穿过导向孔的内部,振环侧板的下侧连接有弹簧。该震动筛选机结构简单、成本低廉、筛选效果好。



1. 一种震动筛选机,其特征在于:包括顶部固定板(1)、底板(8),所述顶部固定板(1)的下侧固定有电机安装架(2),所述电机安装架(2)的内部安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴上连接有搅拌架(4),所述搅拌架(4)的下侧安装有多个搅拌刷(5),所述搅拌架(4)的两侧设置有两个导向柱(7),每个所述导向柱(7)的外部均套设有套环(6),两个所述套环(6)之间连接有筛网(23),所述底板(8)的上侧固定有多个支撑架(11),所述支撑架(11)的上侧固定有两块支撑板(10),所述导向柱(7)固定在所述支撑板(10)的上侧,每个所述支撑板(10)的上侧均安装有震动装置,所述震动装置包括第一气缸(12)、支杆(13)、振环(18),所述第一气缸(12)的顶部铰接有旋转杆(14),所述支杆(13)的顶部与所述旋转杆(14)铰接,所述振环(18)的两侧连接有振环侧板(17),所述振环(18)的上侧安装有多个顶柱(21),所述顶柱(21)位于所述套环(6)的下侧,所述振环侧板(17)的内部设置有导向孔(24),所述导向柱(7)穿过所述导向孔(24)的内部,所述振环侧板(17)的下侧连接有弹簧(16),所述旋转杆(14)的远离所述第一气缸(12)的一端与所述振环侧板(17)的上侧抵接。

2. 根据权利要求1所述的震动筛选机,其特征在于:所述振环(18)的中部设置有圆形敞口,所述圆形敞口位于所述筛网(23)的下侧。

3. 根据权利要求1所述的震动筛选机,其特征在于:所述底板(8)的上侧安装有滑轨(9),所述滑轨(9)的上侧滑动连接有收料箱(20),所述收料箱(20)位于所述振环(18)的下侧,所述收料箱(20)的侧面连接有拉杆(25)。

4. 根据权利要求3所述的震动筛选机,其特征在于:所述收料箱(20)与所述振环(18)之间设置有收尘罩(19),所述收尘罩(19)固定在两个所述支撑板(10)之间。

5. 根据权利要求1所述的震动筛选机,其特征在于:两个所述套环(6)的下侧均设置有挡块(22)。

6. 根据权利要求1所述的震动筛选机,其特征在于:所述筛网(23)的一侧与其中一个所述套环(6)铰接,所述筛网(23)的另一侧与另一个所述套环(6)通过卡扣连接。

7. 根据权利要求1所述的震动筛选机,其特征在于:所述支撑板(10)的上侧固定有弹簧固定块(15),所述弹簧(16)的下端固定在所述弹簧固定块(15)的上侧。

一种震动筛选机

技术领域

[0001] 本发明涉及筛选机技术领域,尤其是涉及一种震动筛选机。

背景技术

[0002] 筛分机利用散粒物料与筛面的相对运动,使部分颗粒透过筛孔,将砂、砾石、碎石等物料按颗粒大小分成不同级别的振动筛分机械设备。筛选机在筛选的过程中常常伴随着震动装置配合使用,在震动的过程中可以将筛网中堵塞的颗粒振下来。

[0003] 现有的筛选机大多使用震动电机或其他电动式震动设备,在使用的过程中由于震动会波及到整个筛选机,噪音和整机震动较大,需要增加防震装置,整体结构较复杂,成本较高。另外振动电机不停地震动,震动能量较分散,其平均震动强度较弱,震动筛选效果较差。因此需要一种结构简单、成本低廉、筛选效果好的震动筛选机。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术中存在的技术问题,提供一种结构简单、成本低廉、筛选效果好的震动筛选机。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种震动筛选机,包括顶部固定板、底板,所述顶部固定板的下侧固定有电机安装架,所述电机安装架的内部安装有电机,所述电机的输出轴上连接有搅拌架,所述搅拌架的下侧安装有多个搅拌刷,所述搅拌架的两侧设置有两个导向柱,每个所述导向柱的外部均套设有套环,两个所述套环之间连接有筛网,所述底板的上侧固定有多个支撑架,所述支撑架的上侧固定有两块支撑板,所述导向柱固定在所述支撑板的上侧,每个所述支撑板的上侧均安装有震动装置,所述震动装置包括第一气缸、支杆、振环,所述第一气缸的顶部铰接有旋转杆,所述支杆的顶部与所述旋转杆铰接,所述振环的两侧连接有振环侧板,所述振环的上侧安装有多个顶柱,所述顶柱位于所述套环的下侧,所述振环侧板的内部设置有导向孔,所述导向柱穿过所述导向孔的内部,所述振环侧板的下侧连接有弹簧,所述旋转杆的远离所述第一气缸的一端与所述振环侧板的上侧抵接。

[0006] 优选地,上述的震动筛选机,其中所述振环的中部设置有圆形敞口,所述圆形敞口位于所述筛网的下侧。

[0007] 优选地,上述的震动筛选机,其中所述底板的上侧安装有滑轨,所述滑轨的上侧滑动连接有收料箱,所述收料箱位于所述振环的下侧,所述收料箱的侧面连接有拉杆。

[0008] 优选地,上述的震动筛选机,其中所述收料箱与所述振环之间设置有收尘罩,所述收尘罩固定在两个所述支撑板之间。

[0009] 优选地,上述的震动筛选机,其中两个所述套环的下侧均设置有挡块。

[0010] 优选地,上述的震动筛选机,其中所述筛网的一侧与其中一个所述套环铰接,所述筛网的另一侧与另一个所述套环通过卡扣连接。

[0011] 优选地,上述的震动筛选机,其中所述支撑板的上侧固定有弹簧固定块,所述弹簧

的下端固定在所述弹簧固定块的上侧。

[0012] 本发明的有益效果是：在使用该震动筛选机时，通过电机转动带动搅拌架以及搅拌刷对筛网内的颗粒进行搅拌，在第一气缸上顶时将振环侧板、振环压下，第一气缸回缩时弹簧将振环侧板、振环回弹，使顶柱撞击套环，从而将震动传递给筛网，该震动力度较大较集中，筛选效果较好，可将筛网内的小颗粒筛选下来。该震动并非持续不停，仅在第一气缸回缩时产生震动，第一气缸伸缩一次产生一次震动，也无需采取减震装置，结构简单、成本低廉。该震动筛选机结构简单、成本低廉、筛选效果好。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0014] 图2为图1中振环被压下时的结构示意图；

[0015] 图3为图1中A处的局部放大图；

[0016] 图4为筛网的俯视图；

[0017] 图5为振环的俯视图；

[0018] 图6为收尘罩的俯视图；

[0019] 图7为本发明的另一实施方式结构图。

[0020] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0021] 1、顶部固定板，2、电机安装架，3、电机，4、搅拌架，5、搅拌刷，6、套环，7、导向柱，8、底板，9、滑轨，10、支撑板，11、支撑架，12、第一气缸，13、支杆，14、旋转杆，15、弹簧固定块，16、弹簧，17、振环侧板，18、振环，19、收尘罩，20、收料箱，21、顶柱，22、挡块，23、筛网，24、导向孔，25、拉杆，26、第二气缸，27、挡料板，28、出料口，29、出料管，30、废料箱。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0023] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示，一种震动筛选机，包括顶部固定板1、底板8，顶部固定板1的下侧固定有电机安装架2，电机安装架2的内部安装有电机3，电机3的输出轴上连接有搅拌架4，搅拌架4的下侧安装有多个搅拌刷5，搅拌架4的两侧设置有两个导向柱7，每个导向柱7的外部均套设有套环6，两个套环6的下侧均设置有挡块22。两个套环6之间连接有筛网23，具体地，筛网23的一侧与其中一个套环6铰接，筛网23的另一侧与另一个套环6通过卡扣连接（图7为卡扣式连接）。

[0024] 底板8的上侧固定有多个支撑架11，支撑架11的上侧固定有两块支撑板10。导向柱7固定在支撑板10的上侧，每个支撑板10的上侧均安装有震动装置。震动装置包括第一气缸12、支杆13、振环18。第一气缸12的顶部铰接有旋转杆14，支杆13的顶部与旋转杆14铰接于B点，B点位于支杆13的三分之一节点处，B点靠近第一气缸12的一端。振环18的两侧连接有振环侧板17，振环18的上侧安装有多个顶柱21，顶柱21位于套环6的下侧。振环18的中部设置有圆形敞口，圆形敞口位于筛网23的下侧，便于筛网23筛下来的小颗粒穿过。振环侧板17的内部设置有导向孔24，导向柱7穿过导向孔24的内部。振环侧板17的下侧连接有弹簧16，支撑板10的上侧固定有弹簧固定块15，弹簧16的下端固定在弹簧固定块15的上侧。旋转杆14

的远离第一气缸12的一端与振环侧板17的上侧抵接。在第一气缸12上顶时将振环侧板17、振环18压下,第一气缸12回缩时弹簧16将振环侧板17、振环18回弹,使顶柱21撞击套环6,从而将震动传递给筛网23,该震动力度较大较集中,震动效果较好。两侧的第一气缸12连接的气管相互连通,可同步升降。由于铰接点B点较靠近第一气缸12一侧,在第一气缸12回缩时旋转杆14靠近振环18一端移动的速度为另一端的两倍,因此振环侧板17回弹时旋转杆14的末端不会挡到。

[0025] 底板8的上侧安装有滑轨9,滑轨9的上侧滑动连接有收料箱20,收料箱20位于振环18的下侧,收料箱20的侧面连接有拉杆25。收料箱20与振环18之间设置有收尘罩19,收尘罩19固定在两个支撑板10之间。在小颗粒下落的过程中收尘罩19可防止灰尘扩散。支撑架11位于收料箱20的两侧,收料箱20在移动时从支撑板10的下侧穿过。当小颗粒收集满时将收料箱20移出将小颗粒取出。筛网23的边缘处设置有围栏,当筛网23内剩余的大颗粒较多时可将卡扣解开,此时筛网23可围绕其另一端的铰接点转动,将大颗粒倒入下侧空置的收料箱20内,通过收料箱20将其转移出。

[0026] 如图1、图2、图4所示,可在右侧的套环6上固定一个气缸支架,在气缸支架上安装第二气缸26,在筛网23的右端设置出料口28,在出料口28下侧连接出料管29,在底板上放置废料箱30,出料管29的下端与废料箱30连接,在出料口28上方设置挡料板27,挡料板27固定在筛网23的右端,第二气缸26的活动轴端与挡料板27的顶部连接。当筛选完成后第二气缸将筛网23右端顶下,筛网23倾斜,未被筛下的废料在重力作用下从出料口28处沿出料管29落入废料箱30内。

[0027] 在使用该震动筛选机时,通过电机3转动带动搅拌架4以及搅拌刷5对筛网23内的颗粒进行搅拌,在第一气缸12上顶时将振环侧板17、振环18压下,第一气缸12回缩时弹簧16将振环侧板17、振环18回弹,使顶柱21撞击套环6,从而将震动传递给筛网23,该震动力度较大较集中,筛选效果较好,可将筛网23内的小颗粒筛选下来。当筛网23内剩余的大颗粒较多时可将卡扣解开,此时筛网23可围绕其另一端的铰接点转动,此时将收料箱20腾空,将大颗粒倒入下侧空置的收料箱20内。另一种实施方式,当筛选完成后第二气缸将筛网23右端顶下,筛网23倾斜,未被筛下的废料在重力作用下从出料口28处沿出料管29落入废料箱30内,便于将其转移。该震动并非持续不停,仅在第一气缸12回缩时产生震动,第一气缸12伸缩一次产生一次震动,也无需采取减震装置,结构简单、成本低廉。该震动筛选机结构简单、成本低廉、筛选效果好。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

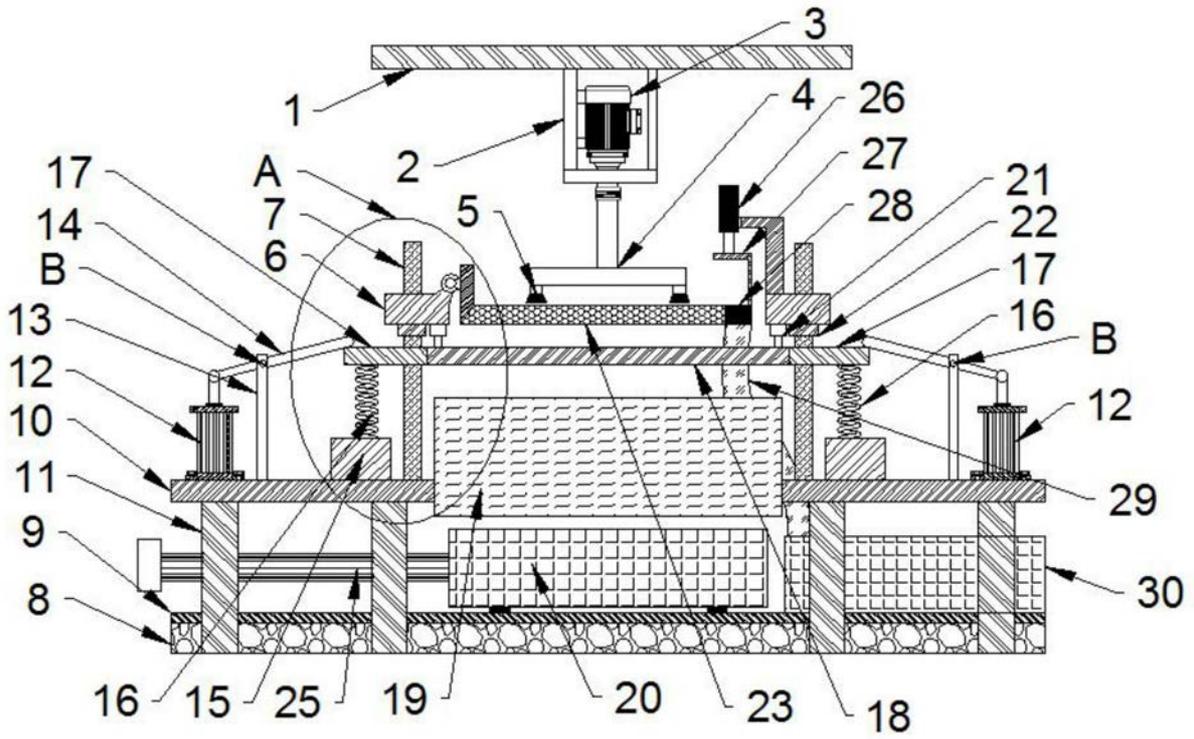


图1

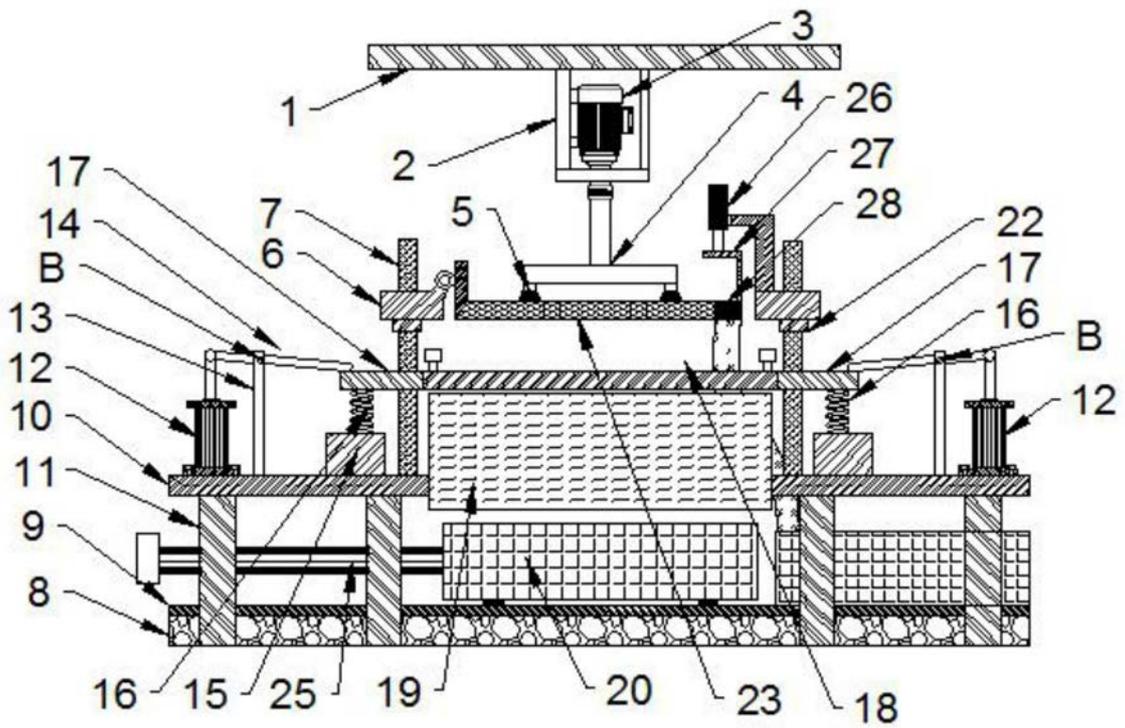


图2

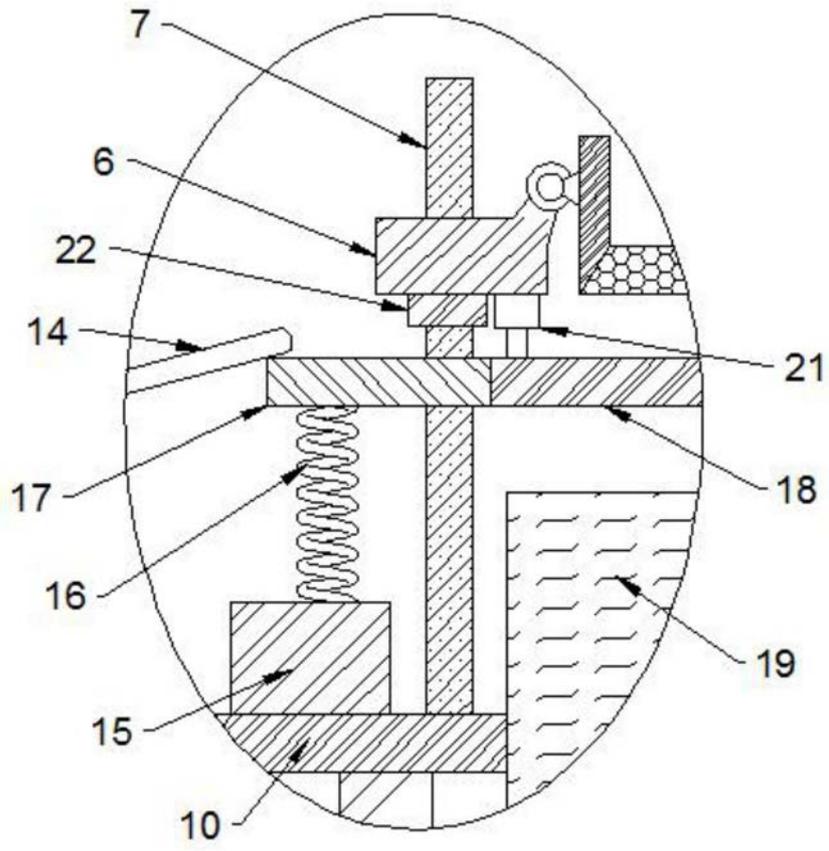


图3

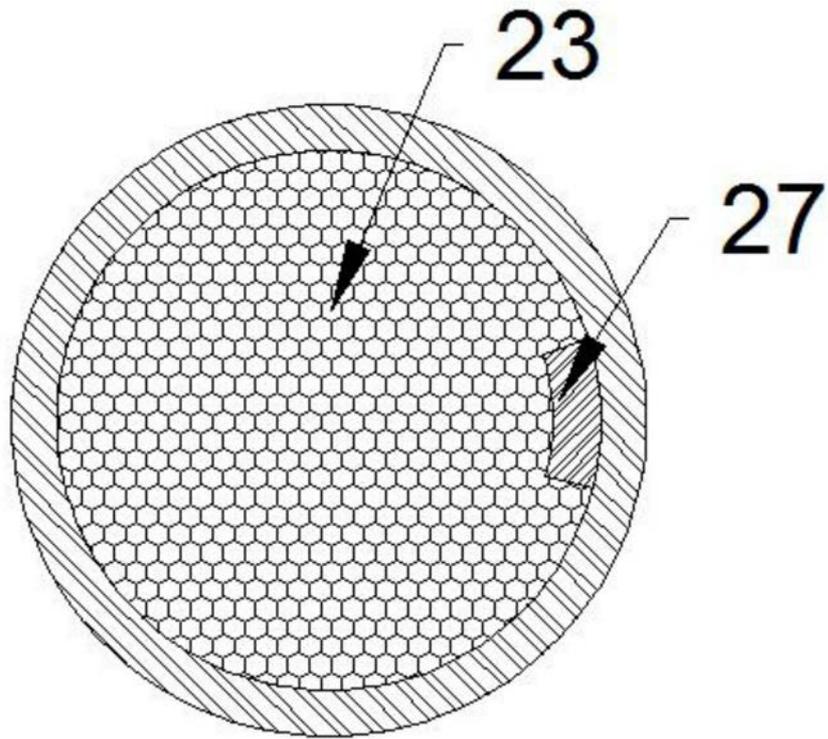


图4

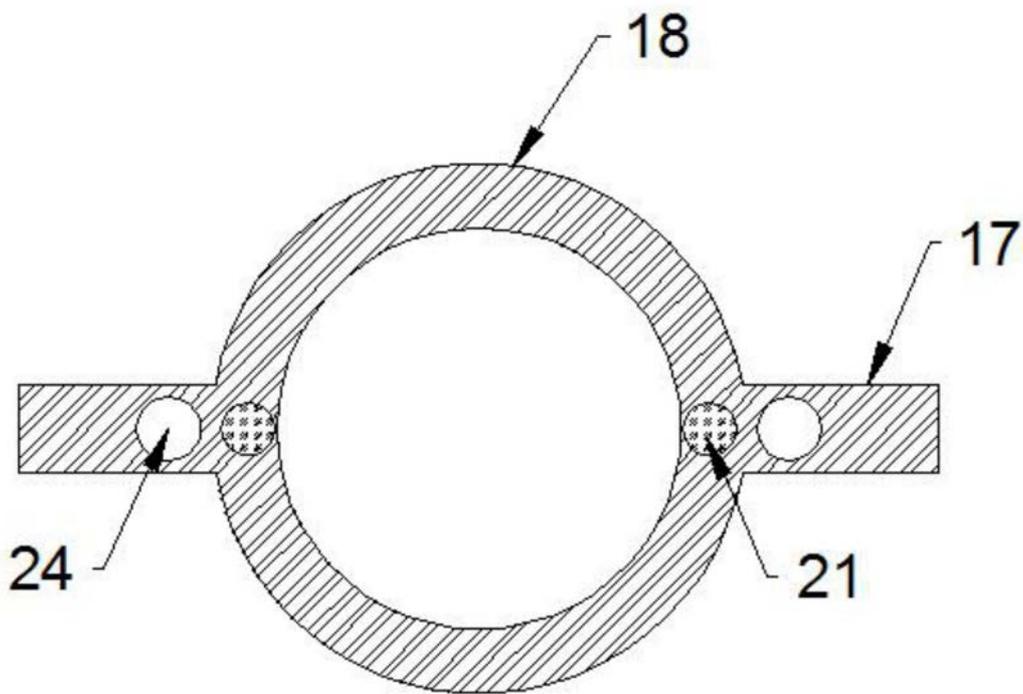


图5

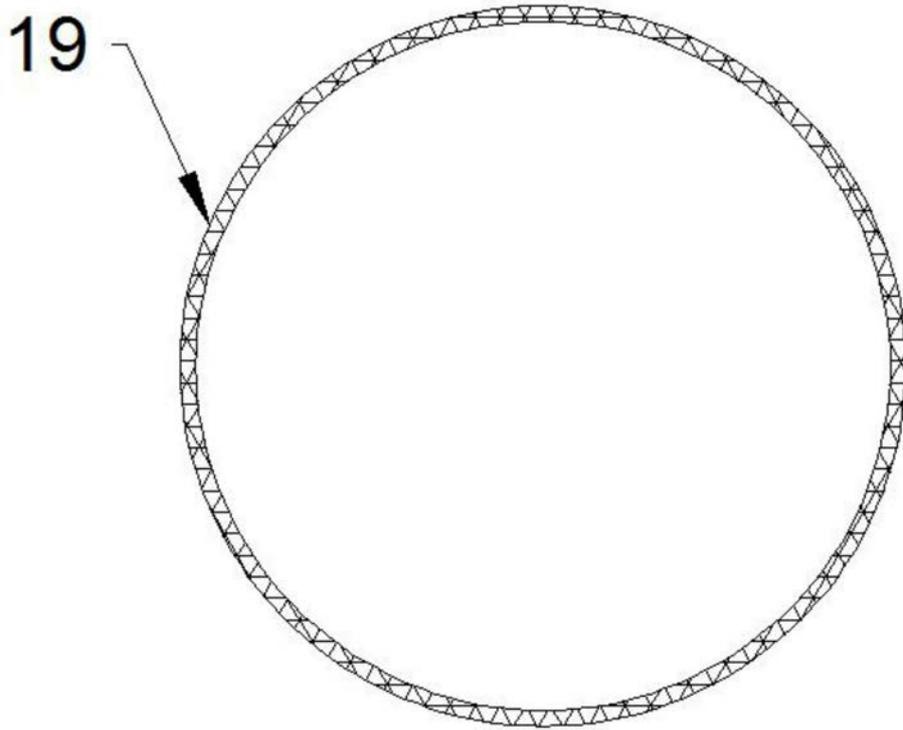


图6

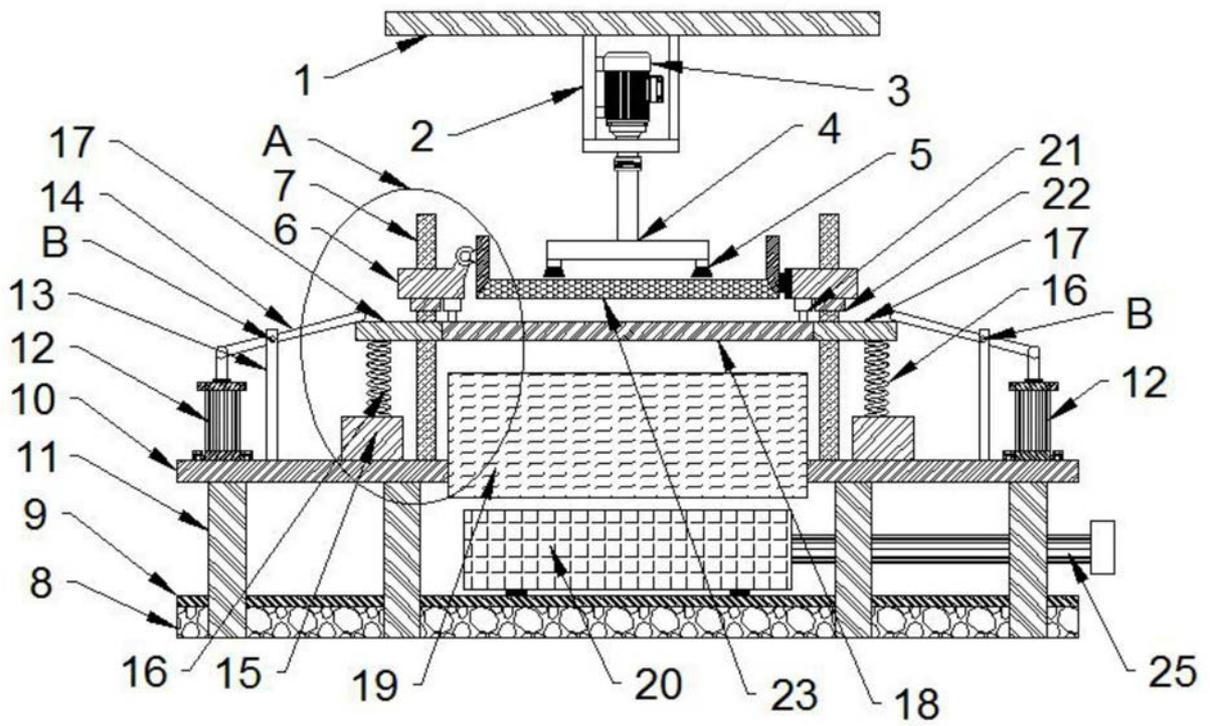


图7