



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207187844 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720894706.6

B02C 23/16(2006.01)

(22)申请日 2017.07.23

F16F 15/067(2006.01)

(73)专利权人 郑州大学

地址 450000 河南省郑州市高新区科学大道100号

(72)发明人 赵祎

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 4/10(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

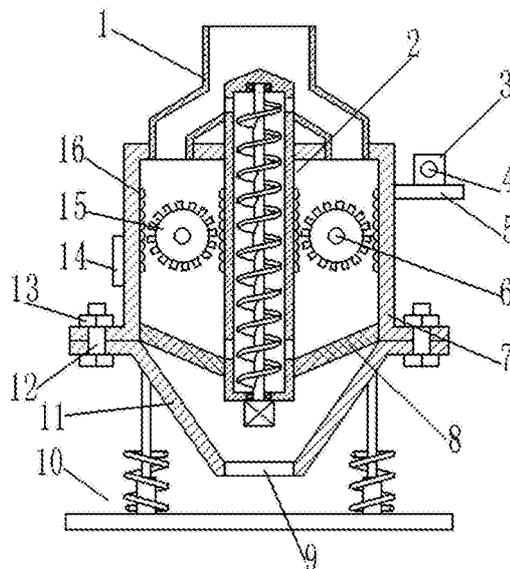
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,属于建筑工程装置领域。包括加料箱(1)、提升上料装置(2)、粉碎箱(7)、筛料网(8)和支撑减震装置(10);所述支撑减震装置(10)焊接在导料箱(11)下端面上;所述粉碎箱(7)采用螺栓(12)和螺母(13)固定设置在导料箱(11)上方;所述筛料网(8)焊接在粉碎箱(7)下端上;所述提升上料装置(2)下端固定设置在筛料网(8)下端,上端通过粉碎箱(7)上端设置在加料箱(1)中;所述加料箱(1)焊接在粉碎箱(7)上端中。本实用新型装置设计合理,使用方便,旋转粉碎粉碎效果好,筛选循环粉碎,保证了粉碎的质量。



1. 一种建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,包括加料箱(1)、提升上料装置(2)、第二电机(3)、传动轴(4)、载板(5)、转动轴(6)、粉碎箱(7)、筛料网(8)、排料口(9)、支撑减震装置(10)、导料箱(11)、螺栓(12)、螺母(13)、控制开关(14)、粉碎转轮(15)、第二凸块(16)、轴承座(17)和传动带(18);其特征是,所述导料箱(11)焊接在支撑减震装置(10)上端;所述支撑减震装置(10)焊接在导料箱(11)下端面上,包括支撑柱(101)、减震弹簧(102)、支撑底板(103)和套筒(104);所述支撑柱(101)上端焊接在导料箱(11)下端面上,下端设置在套筒(104)中;所述套筒(104)焊接在支撑底板(103)上;所述排料口(9)设置在导料箱(11)中央下端;所述粉碎箱(7)采用螺栓(12)和螺母(13)固定设置在导料箱(11)上方;所述筛料网(8)焊接在粉碎箱(7)下端上;所述提升上料装置(2)下端固定设置在筛料网(8)下端,上端通过粉碎箱(7)上端设置在加料箱(1)中,包括第一轴承(21)、出料口(22)、螺旋杆(23)、第一凸块(24)、第二轴承(25)、第一电机(26)、进料口(27)和提升上料筒(28);所述提升上料筒(28)下端固定设置在筛料网(8)下端,上端通过粉碎箱(7)上端设置在加料箱(1)中;所述第一轴承(21)固定设置在提升上料筒(28)上端壁中;所述第二轴承(25)固定设置在提升上料筒(28)下端壁中;所述第一凸块(24)焊接在提升上料筒(28)侧壁上;所述第一电机(26)固定设置在提升上料筒(28)下端面上;所述螺旋杆(23)上端固定设置在第一轴承(21)中,下端通过第二轴承(25)固定设置在第一电机(26)上;所述出料口(22)设置在提升上料筒(28)上端;所述进料口(27)设置在提升上料筒(28)下端;所述加料箱(1)焊接在粉碎箱(7)上端中;所述载板(5)焊接在粉碎箱(7)右端面上侧;所述第二电机(3)固定设置在载板(5)上;所述传动轴(4)固定设置在第二电机(3)上;所述轴承座(17)固定设置在粉碎箱(7)上;所述转动轴(6)通过轴承座(17)设置在粉碎箱(7)中;所述粉碎转轮(15)固定设置在转动轴(6)上,设置在粉碎箱(7)中;所述控制开关(14)固定设置在粉碎箱(7)左侧面上。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,其特征是,所述导料箱(11)设置为漏斗型。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,其特征是,所述套筒(104)与支撑柱(101)通过减震弹簧(102)连接。

4. 根据权利要求1或2所述的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,其特征是,所述粉碎箱(7)两侧内壁上设置有第二凸块(16)。

5. 根据权利要求1或2所述的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,其特征是,所述提升上料筒(28)上端设置为圆锥形。

6. 根据权利要求1或2所述的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,其特征是,所述加料箱(1)设置为倒Y形。

7. 根据权利要求1或2所述的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,其特征是,所述传动轴(4)通过传动带(18)与两根转动轴(6)连接。

8. 根据权利要求1或2所述的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,其特征是,所述控制开关(14)通过导线与第一电机(16)和第二电机(3)连接。

建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑工程装置,具体是一种建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称,尤其对于建筑垃圾中的混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块等使用传统的建筑垃圾破碎装置对其进行回收处理,不仅耗时耗力的同时,处理效果不显著,往往还不能作为成品材料再次被利用,造成了大量的浪费;传统的建筑用破碎机只能在破碎机内一直进行破碎,如果破碎时间短破碎效果不理想,如果破碎时间长则效率较低,也不利于设备的养护,现需要一种能够循环粉碎的建筑工程用建筑垃圾粉碎装置,使其能够一次性出来合格的破碎建筑垃圾。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型要解决的技术问题是提供一种对建筑垃圾进行粉碎筛选,颗粒大的垃圾提升循环再粉碎,粉碎效率高的建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,包括加料箱、提升上料装置、第二电机、传动轴、载板、转动轴、粉碎箱、筛料网、排料口、支撑减震装置、导料箱、螺栓、螺母、控制开关、粉碎转轮、第二凸块、轴承座和传动带;所述导料箱焊接在支撑减震装置上端;所述支撑减震装置焊接在导料箱下端面上,包括支撑柱、减震弹簧、支撑底板和套筒;所述支撑柱上端焊接在导料箱下端面上,下端设置在套筒中;所述套筒焊接在支撑底板上;所述排料口设置在导料箱中央下端;所述粉碎箱采用螺栓和螺母固定设置在导料箱上方;所述筛料网焊接在粉碎箱下端上;所述提升上料装置下端固定设置在筛料网下端,上端通过粉碎箱上端设置在加料箱中,包括第一轴承、出料口、螺旋杆、第一凸块、第二轴承、第一电机、进料口和提升上料筒;所述提升上料筒下端固定设置在筛料网下端,上端通过粉碎箱上端设置在加料箱中;所述第一轴承固定设置在提升上料筒上端壁中;所述第二轴承固定设置在提升上料筒下端壁中;所述第一凸块焊接在提升上料筒侧壁上;所述第一电机固定设置在提升上料筒下端面上;所述螺旋杆上端固定设置在第一轴承中,下端通过第二轴承固定设置在第一电机上;所述出料口设置在提升上料筒上端;所述进料口设置在提升上料筒下端;所述加料箱焊接在粉碎箱上端中;所述载板焊接在粉碎箱右端面上侧;所述第二电机固定设置在载板上;所述传动轴固定设置在第二电机上;所述轴承座固定设置在粉碎箱上;所述转动轴通过轴承座设置在粉碎箱中;所述粉碎转轮固定设置在转动轴上,设置在粉碎箱中;所述控制开关固定设置在粉碎箱左侧面上。

[0006] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述导料箱设置为漏斗型。

- [0007] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述套筒与支撑柱通过减震弹簧连接。
- [0008] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述粉碎箱两侧内壁上设置有第二凸块。
- [0009] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述提升上料筒上端设置为圆锥形。
- [0010] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述加料箱设置为倒Y形。
- [0011] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述传动轴通过传动带与两根转动轴连接。
- [0012] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述控制开关通过导线与第一电机和第二电机连接。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0014] 本实用新型装置设置为倒Y形的加料箱能够分料加入向粉碎箱中添加建筑垃圾,启动第二电机带动传动轴旋转,通过传动带带动转动轴上的粉碎转轮转动,转动的粉碎转轮与第二凸块和第一凸块配合对建筑垃圾进行粉碎处理,粉碎后的垃圾下落通过筛料网筛选,小颗粒物料通过导料箱下方的排料口排出,粉碎筛选后的大颗粒建筑垃圾通过进料口进入提升上料筒中,启动第一电机带动螺旋杆旋转将大颗粒建筑垃圾提升,通过进料口进入加料箱中,再次进入粉碎箱中进行再次粉碎;支撑柱、减震弹簧、支撑底板和套筒配合支撑起整个装置,在粉碎筛选提升建筑垃圾的时候会产生震动,支撑柱受力在套筒中移动,通过减震弹簧减缓减震,保持装置稳定;该装置设计合理,使用方便,旋转粉碎粉碎效果好,筛选循环粉碎,保证了粉碎的质量。

附图说明

- [0015] 图1为建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置的结构示意图;
- [0016] 图2为建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置的主视图;
- [0017] 图3为建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置中提升上料装置的结构示意图;
- [0018] 图4为建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置中支撑减震装置的结构示意图;
- [0019] 图中:1-加料箱、2-提升上料装置、21-第一轴承、22-出料口、23-螺旋杆、24-第一凸块、25-第二轴承、26-第一电机、27-进料口、28-提升上料筒、3-第二电机、4-传动轴、5-载板、6-转动轴、7-粉碎箱、8-筛料网、9-排料口、10-支撑减震装置、101-支撑柱、102-减震弹簧、103-支撑底板、104-套筒、11-导料箱、12-螺栓、13-螺母、14-控制开关、15-粉碎转轮、16-第二凸块、17-轴承座、18-传动带。

具体实施方式

- [0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0021] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。
- [0022] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或

元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 请参阅图1和图2,本实施例提供了一种建筑工程用建筑垃圾循环粉碎筛选排出装置,包括加料箱1、提升上料装置2、第二电机3、传动轴4、载板5、转动轴6、粉碎箱7、筛料网8、排料口9、支撑减震装置10、导料箱11、螺栓12、螺母13、控制开关14、粉碎转轮15、第二凸块16、轴承座17和传动带18;所述导料箱11焊接在支撑减震装置10上端,导料箱11设置为漏斗型;所述支撑减震装置10焊接在导料箱11下端面上;所述排料口9设置在导料箱11中央下端;所述粉碎箱7采用螺栓12和螺母13固定设置在导料箱11上方,粉碎箱7两侧内壁上设置有第二凸块16;所述筛料网8焊接在粉碎箱7下端上;所述提升上料装置2下端固定设置在筛料网8下端,上端通过粉碎箱7上端设置在加料箱1中;所述加料箱1设置为倒Y形,焊接在粉碎箱7上端中;所述载板5焊接在粉碎箱7右端面上侧;所述第二电机3固定设置在载板5上;所述传动轴4固定设置在第二电机3上,传动轴4通过传动带18与两根转动轴6连接;所述轴承座17固定设置在粉碎箱7上;所述转动轴6通过轴承座17设置在粉碎箱7中;所述粉碎转轮15固定设置在转动轴6上,设置在粉碎箱7中;所述控制开关14固定设置在粉碎箱7左侧面上,控制开关14通过导线与第一电机26和第二电机3连接;设置为倒Y形的加料箱1能够向粉碎箱7中添加建筑垃圾,同时能够分料作用;第二电机3为粉碎转轮15的旋转提供动力;筛料网8具有筛料作用;支撑减震装置10具有支撑减震作用;控制开关14能够控制第一电机26和第二电机3的开关。

[0025] 请参阅图3,本实用新型中,所述提升上料装置2包括第一轴承21、出料口22、螺旋杆23、第一凸块24、第二轴承25、第一电机26、进料口27和提升上料筒28;所述提升上料筒28下端固定设置在筛料网8下端,上端通过粉碎箱7上端设置在加料箱1中,提升上料筒28上端设置为圆锥形,具有分料作用;所述第一轴承21固定设置在提升上料筒28上端壁中;所述第二轴承25固定设置在提升上料筒28下端壁中;所述第一凸块24焊接在提升上料筒28侧壁上;所述第一电机26固定设置在提升上料筒28下端面上;所述螺旋杆23上端固定设置在第一轴承21中,下端通过第二轴承25固定设置在第一电机26上;所述出料口22设置在提升上料筒28上端;所述进料口27设置在提升上料筒28下端;粉碎筛选后的大颗粒建筑垃圾通过进料口27进入提升上料筒28中,启动第一电机26带动螺旋杆23旋转将大颗粒建筑垃圾提升,通过进料口27进入加料箱1中,再次进入粉碎箱7中进行再次粉碎。

[0026] 请参阅图4,本实用新型中,所述支撑减震装置10包括支撑柱101、减震弹簧102、支撑底板103和套筒104;所述支撑柱101上端焊接在导料箱11下端面上,下端设置在套筒104中;所述套筒104焊接在支撑底板103上,套筒104与支撑柱101通过减震弹簧102连接;支撑柱101、减震弹簧102、支撑底板103和套筒104配合支撑起整个装置,在粉碎筛选提升建筑垃圾的时候会产生震动,支撑柱101受力在套筒104中移动,通过减震弹簧102减缓减震,保持装置稳定。

[0027] 本实用新型的工作原理是:设置为倒Y形的加料箱1能够分料加入向粉碎箱7中添加建筑垃圾,启动第二电机3带动传动轴4旋转,通过传动带18带动转动轴6上的粉碎转轮

15转动,转动的粉碎转轮15与第二凸块16和第一凸块24配合对建筑垃圾进行粉碎处理,粉碎后的垃圾下落通过筛料网8筛选,小颗粒物料通过导料箱11下方的排料口9排出,粉碎筛选后的大颗粒建筑垃圾通过进料口27进入提升上料筒28中,启动第一电机26带动螺旋杆23旋转将大颗粒建筑垃圾提升,通过进料口27进入加料箱1中,再次进入粉碎箱7中进行再次粉碎;支撑柱101、减震弹簧102、支撑底板103和套筒104配合支撑起整个装置,在粉碎筛选提升建筑垃圾的时候会产生震动,支撑柱101受力在套筒104中移动,通过减震弹簧102减缓减震,保持装置稳定。

[0028] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

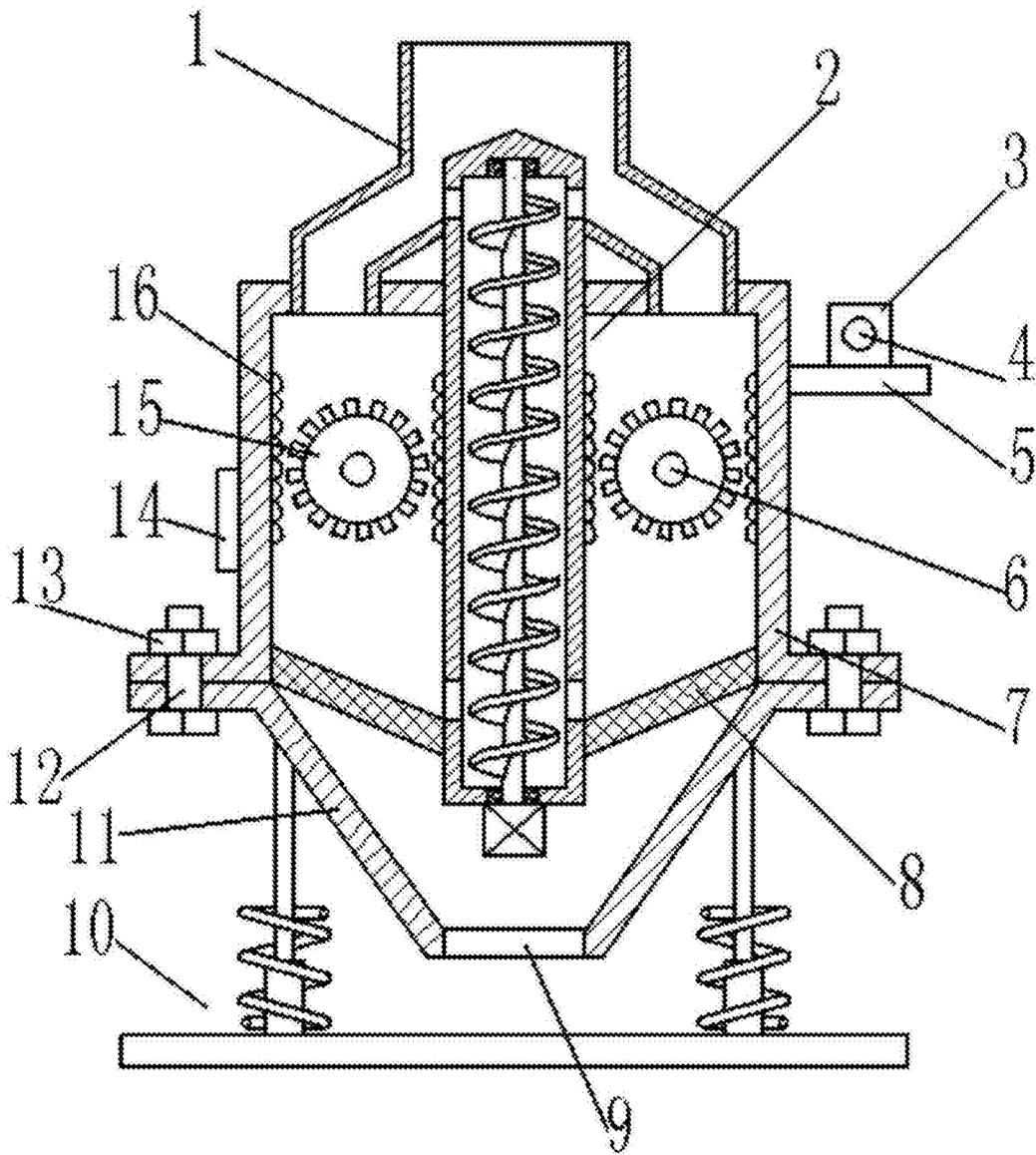


图1

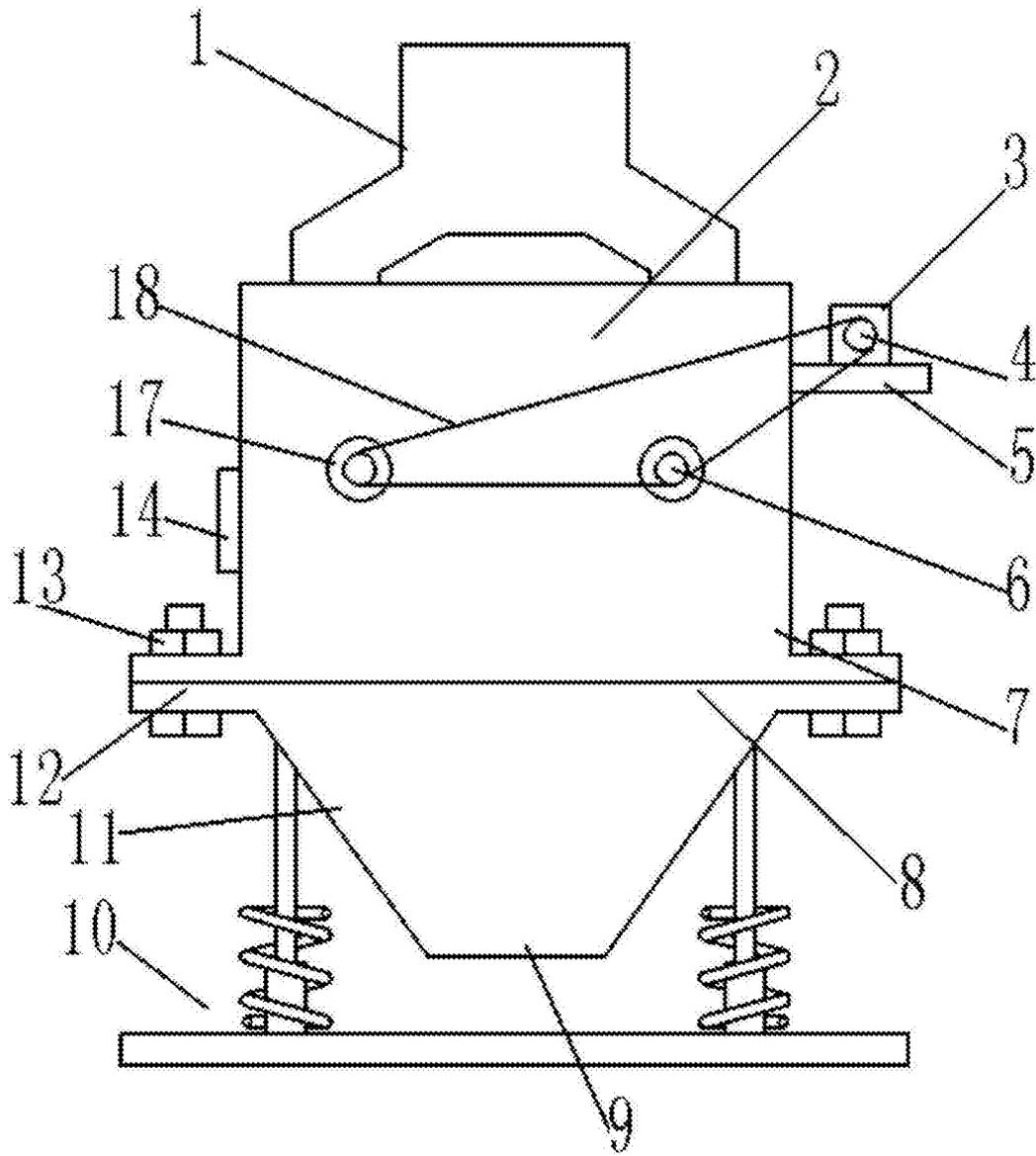


图2

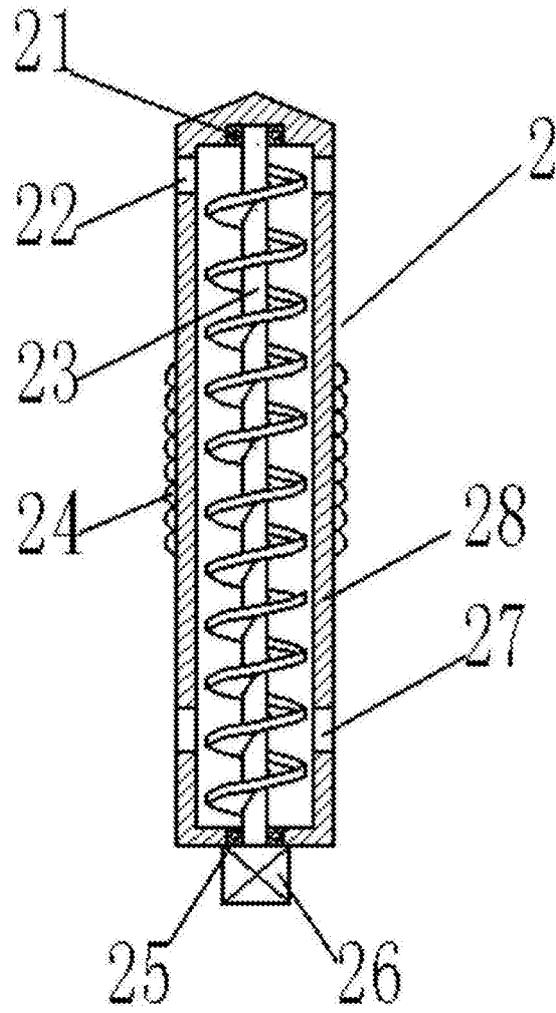


图3

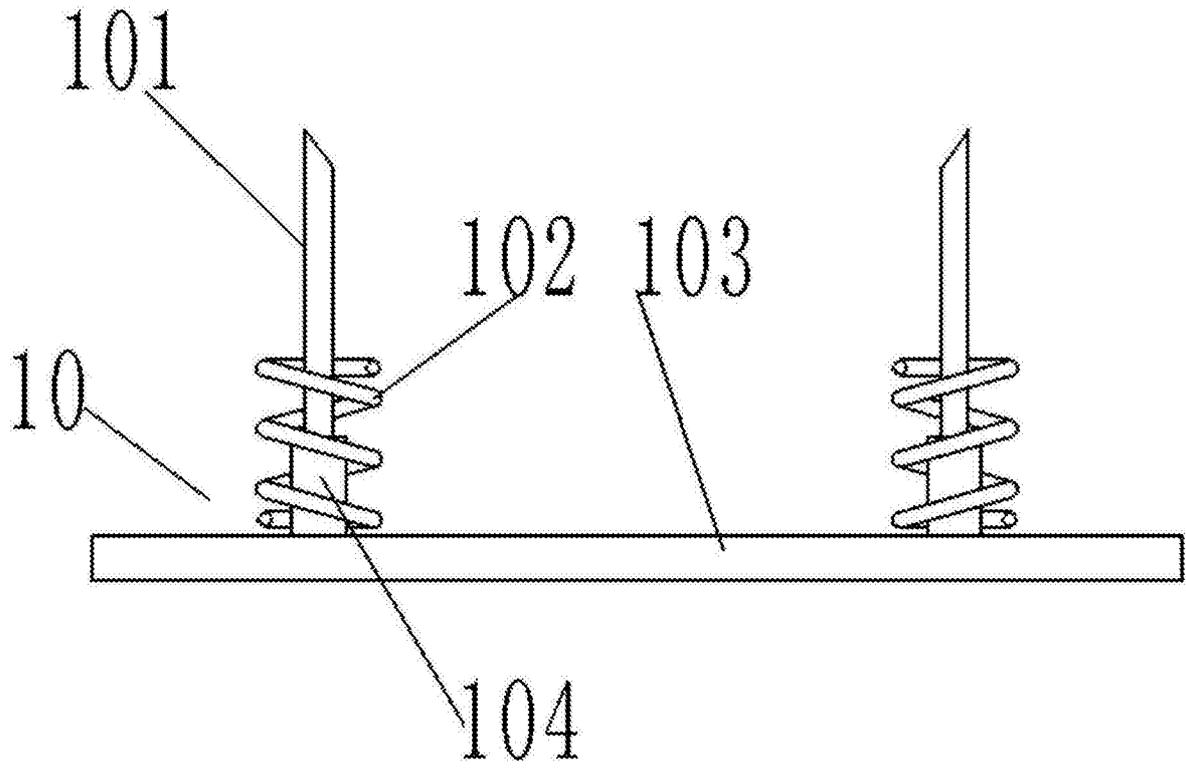


图4