



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207187842 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720886022.1

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 郑州辉龙管业有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市城关乡
洪界村一组

(72)发明人 冯兴龙 王子轩 袁建峰

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

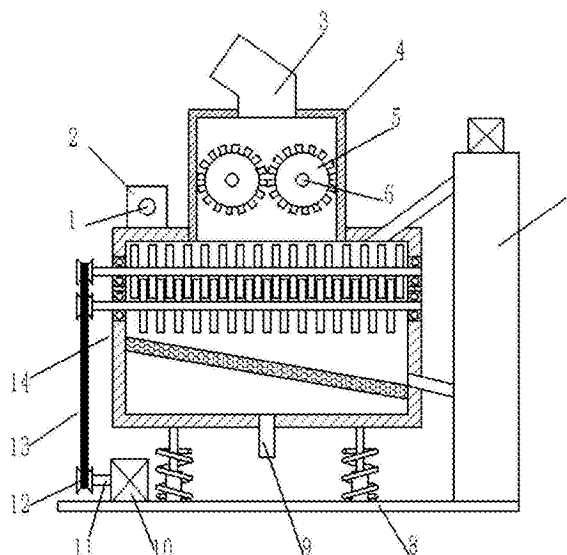
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

减震预粉碎式石子循环粉碎装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种减震预粉碎式石子循环粉碎装置,属于粉碎设备技术领域。包括粉碎转轮(5)、上料装置(7)、支撑减震装置(8)和粉碎筛选装置(14);所述粉碎转轮(5)固定设置在转动轴(6)上,设置在预粉碎箱(4)中;所述粉碎筛选装置(14)焊接在支撑减震装置(8)上;所述支撑减震装置(8)焊接在粉碎筛选装置(14)中粉碎筛选箱(143)下端面上;所述上料装置(7)固定设置在支撑减震装置(8)中支撑底板(84)右侧面上。本实用新型装置结构简单,设计合理,预粉碎和双刀片粉碎结合对石子进行粉碎,在通过筛选网进入筛选循环粉碎,粉碎效果更佳,粉碎后的颗粒粒径大小满足要求。



1. 一种减震预粉碎式石子循环粉碎装置,包括第一传动轴(1)、第一电机(2)、加料箱(3)、预粉碎箱(4)、粉碎转轮(5)、转动轴(6)、上料装置(7)、支撑减震装置(8)、排料管(9)、第二电机(10)、第二传动轴(11)、第一传动轮(12)、第二传动带(13)、粉碎筛选装置(14)、轴承座(15)和第一传动带(16);其特征是,所述预粉碎箱(4)焊接在粉碎筛选装置(14)中粉碎筛选箱(143)上壁中央位置中;所述轴承座(15)设置有两个,固定设置在预粉碎箱(4)壁中;所述转动轴(6)通过轴承座(15)设置在预粉碎箱(4)中;所述粉碎转轮(5)固定设置在转动轴(6)上,设置在预粉碎箱(4)中;所述第一电机(2)固定设置在粉碎筛选装置(14)中粉碎筛选箱(143)上壁左侧上;所述第一传动轴(1)固定设置在第一电机(2)上;所述加料箱(3)焊接在预粉碎箱(4)上方中央位置上;所述粉碎筛选装置(14)焊接在支撑减震装置(8)上,包括第二传动轮(141)、第二轴承(142)、粉碎筛选箱(143)、粉碎转轴(144)、粉碎刀片(145)、第三轴承(146)和筛选网(147);所述粉碎筛选箱(143)焊接在支撑减震装置(8)上;所述第二轴承(142)固定该设置在粉碎筛选箱(143)左侧壁中;所述第三轴承(146)固定该设置在粉碎筛选箱(143)右侧壁中;所述粉碎转轴(144)通过第二轴承(142)固定设置在第三轴承(146)中;所述粉碎刀片(145)设置有若干,焊接在粉碎转轴(144)上;所述第二传动轮(141)固定设置在粉碎转轴(144)左端上;所述筛选网(147)设置为倾斜形,焊接在粉碎筛选箱(143)内壁上;所述支撑减震装置(8)焊接在粉碎筛选装置(14)中粉碎筛选箱(143)下端面上,包括支撑柱(81)、减震弹簧(82)、固定套筒(83)和支撑底板(84);所述支撑柱(81)焊接在粉碎筛选箱(143)下端面上,下端设置在固定套筒(83)中;所述固定套筒(83)焊接在支撑底板(84)上;所述排料管(9)焊接在粉碎筛选装置(14)中粉碎筛选箱(143)下端中;所述第二电机(10)固定设置在支撑减震装置(8)中支撑底板(84)左侧面上;所述第二传动轴(11)固定设置在第二电机(10)上;所述第一传动轮(12)固定设置在第二传动轴(11)上;所述上料装置(7)固定设置在支撑减震装置(8)中支撑底板(84)右侧面上,包括第三电机(71)、第一轴承(72)、上料箱(74)、下料箱(75)和螺旋杆(76);所述上料箱(74)下端固定设置在支撑底板(84)右端面上;所述第三电机(71)固定设置在上料箱(74)上方;所述第一轴承(72)固定设置在上料箱(74)上壁中央位置上;所述螺旋杆(76)上端通过第一轴承(72)固定设置在第三电机(71)下方,下端设置在上料箱(74)中;所述上料箱(74)一端设置在上料箱(74)上方左侧中,另一端设置在粉碎筛选箱(143)上端中;所述下料箱(75)一端设置在粉碎筛选箱(143)下端筛选网(147)上,另一端设置在上料箱(74)左侧下端中。

2. 根据权利要求1所述的减震预粉碎式石子循环粉碎装置,其特征是,所述粉碎转轮(5)上的粉碎齿采用金刚石材质。

3. 根据权利要求1或2所述的减震预粉碎式石子循环粉碎装置,其特征是,所述第一传动轴(1)与两根转动轴(6)通过第一传动带(16)连接。

4. 根据权利要求1或2所述的减震预粉碎式石子循环粉碎装置,其特征是,所述加料箱(3)设置为倾斜箱体。

5. 根据权利要求1或2所述的减震预粉碎式石子循环粉碎装置,其特征是,所述固定套筒(83)与支撑柱(81)通过减震弹簧(82)连接。

6. 根据权利要求1或2所述的减震预粉碎式石子循环粉碎装置,其特征是,所述第一传动轮(12)与两个第二传动轮(141)通过第二传动带(13)连接。

减震预粉碎式石子循环粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎设备,具体是一种减震预粉碎式石子循环粉碎装置。

背景技术

[0002] 在砌块的生产 and 板材的生产过程中,一些原料由于气候潮湿等原因,易发生结块的现象,常见的处理方式是投送到破碎装置内进行破碎,还有一些原料像砂石之类的大颗粒需要进行破碎,然后投入生产;传统的破碎装置都是靠碰撞和挤压来实现破碎的,但是物料的抗压强度远远大于抗剪切强度,所以靠碰撞和挤压来实现破碎功能的效果不佳。

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粉碎粒径大小均

[0004] 匀、粉碎效率高的减震预粉碎式石子循环粉碎装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种减震预粉碎式石子循环粉碎装置,包括第一传动轴、第一电机、加料箱、预粉碎箱、粉碎转轮、转动轴、上料装置、支撑减震装置、排料管、第二电机、第二传动轴、第一传动轮、第二传动带、粉碎筛选装置、轴承座和第一传动带;所述预粉碎箱焊接在粉碎筛选装置中粉碎筛选箱上壁中央位置中;所述轴承座设置有两个,固定设置在预粉碎箱壁中;所述转动轴通过轴承座设置在预粉碎箱中;所述粉碎转轮固定设置在转动轴上,设置在预粉碎箱中;所述第一电机固定设置在粉碎筛选装置中粉碎筛选箱上壁左侧上;所述第一传动轴固定设置在第一电机上;所述加料箱焊接在预粉碎箱上方中央位置上;所述粉碎筛选装置焊接在支撑减震装置上,包括第二传动轮、第二轴承、粉碎筛选箱、粉碎转轴、粉碎刀片、第三轴承和筛选网;所述粉碎筛选箱焊接在支撑减震装置上;所述第二轴承固定该设置在粉碎筛选箱左侧壁中;所述第三轴承固定该设置在粉碎筛选箱右侧壁中;所述粉碎转轴通过第二轴承固定设置在第三轴承中;所述粉碎刀片设置有若干,焊接在粉碎转轴上;所述第二传动轮固定设置在粉碎转轴左端上;所述筛选网设置为倾斜形,焊接在粉碎筛选箱内壁上;所述支撑减震装置焊接在粉碎筛选装置中粉碎筛选箱下端面上,包括支撑柱、减震弹簧、固定套筒和支撑底板;所述支撑柱焊接在粉碎筛选箱下端面上,下端设置在固定套筒中;所述固定套筒焊接在支撑底板上;所述排料管焊接在粉碎筛选装置中粉碎筛选箱下端中;所述第二电机固定设置在支撑减震装置中支撑底板左侧面上;所述第二传动轴固定设置在第二电机上;所述第一传动轮固定设置在第二传动轴上;所述上料装置固定设置在支撑减震装置中支撑底板右侧面上,包括第三电机、第一轴承、上料箱、下料箱和螺旋杆;所述上料箱下端固定设置在支撑底板右端面上;所述第三电机固定设置在上料箱上方;所述第一轴承固定设置在上料箱上壁中央位置上;所述螺旋杆上端通过第一轴承固定设置在第三电机下方,下端设置在上料箱中;所述上料箱一端设置在上料箱上方左侧中,另一端设置在粉碎筛选箱上端中;所述下料箱一端设置在粉碎筛选箱下端筛选网上,另一端设

置在上料箱左侧下端中。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述粉碎转轮上的粉碎齿采用金刚石材质的。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述第一传动轴与两根转动轴通过第一传动带连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述加料箱设置为倾斜箱体。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述固定套筒与支撑柱通过减震弹簧连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述第一传动轮与两个第二传动轮通过第二传动带连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型装置通过加料箱向预粉碎箱中加入石子,启动第一电机带动第一传动轴转动,第一传动带带动转动轴上的粉碎转轮转动,两个粉碎转轮配合对石子进行预粉碎;预粉碎后的石子进入粉碎筛选箱中,启动第二电机带动第二传动轴上的第一传动轮旋转,通过第二传动带带动第二传动轮转动,带动粉碎转轴上的粉碎刀片旋转,两根粉碎转轴上的粉碎刀片旋转配合对石子进行粉碎,粉碎后的石子颗粒符合要求的通过筛选网下落排出,不符合要求的进入上料装置中;不符合要求的石子颗粒,通过下导料箱进入上料箱中,启动第三电机带动螺旋杆转动,将石子提升通过上导料箱进入粉碎筛选箱中,进行再次粉碎;支撑柱、减震弹簧、固定套筒和支撑底板配合支撑起整个装置,在混合搅拌时会产生震动,支撑柱受力在固定套筒中移动,通过减震弹簧降低震动,延长装置寿命;该装置结构简单,设计合理,预粉碎和双刀片粉碎结合对石子进行粉碎,在通过筛选网进入筛选循环粉碎,粉碎效果更佳,粉碎后的颗粒粒径大小满足要求。

附图说明

[0014] 图1为减震预粉碎式石子循环粉碎装置的结构示意图;

[0015] 图2为减震预粉碎式石子循环粉碎装置的主视图;

[0016] 图3为减震预粉碎式石子循环粉碎装置中上料装置的结构示意图;

[0017] 图4为减震预粉碎式石子循环粉碎装置中支撑减震装置的结构示意图;

[0018] 图5为减震预粉碎式石子循环粉碎装置中粉碎筛选装置的结构示意图;

[0019] 图中:1-第一传动轴、2-第一电机、3-加料箱、4-预粉碎箱、5-粉碎转轮、6-转动轴、7-上料装置、71-第三电机、72-第一轴承、73-上导料箱、74-上料箱、75-下导料箱、76-螺旋杆、8-支撑减震装置、81-支撑柱、82-减震弹簧、83-固定套筒、84-支撑底板、9-排料管、10-第二电机、11-第二传动轴、12-第一传动轮、13-第二传动带、14-粉碎筛选装置、141-第二传动轮、142-第二轴承、143-粉碎筛选箱、144-粉碎转轴、145-粉碎刀片、146-第三轴承、147-筛选网、15-轴承座、16-第一传动带。

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,本实施例提供了一种减震预粉碎式石子循环粉碎装置,包括第一传动轴1、第一电机2、加料箱3、预粉碎箱4、粉碎转轮5、转动轴6、上料装置7、支撑减震装置8、排料管9、第二电机10、第二传动轴11、第一传动轮12、第二传动带13、粉碎筛选装置14、轴承座15和第一传动带16;所述预粉碎箱4焊接在粉碎筛选装置14中粉碎筛选箱143上壁中央位置中;所述轴承座15设置有两个,固定设置在预粉碎箱4壁中;所述转动轴6通过轴承座15设置在预粉碎箱4中;所述粉碎转轮5固定设置在转动轴6上,设置在预粉碎箱4中,粉碎转轮5上的粉碎齿采用金刚石材质;所述第一电机2固定设置在粉碎筛选装置14中粉碎筛选箱143上壁左侧上;所述第一传动轴1固定设置在第一电机2上,第一传动轴1与两根转动轴6通过第一传动带16连接;所述加料箱3焊接在预粉碎箱4上方中央位置上,加料箱3设置为倾斜箱体;所述粉碎筛选装置14焊接在支撑减震装置8上;所述支撑减震装置8焊接在粉碎筛选装置14中粉碎筛选箱143下端面上;所述排料管9焊接在粉碎筛选装置14中粉碎筛选箱143下端中;所述第二电机10固定设置在支撑减震装置8中支撑底板84左侧面上;所述第二传动轴11固定设置在第二电机10上;所述第一传动轮12固定设置在第二传动轴11上,第一传动轮12与两个第二传动轮141通过第二传动带13连接;所述上料装置7固定设置在支撑减震装置8中支撑底板84右侧面上;第一电机2为粉碎转轮5的转动,提供动力;加料箱3设置为倾斜形,防止在粉碎时石子飞出伤害工作人员;粉碎转轮5对石子进行预粉碎;上料装置7将不符合要求的石子输送到粉碎装置中;支撑减震装置8具有支撑减震作用;第二电机10为粉碎筛选装置提供动力;粉碎筛选装置14能够对预粉碎和输送回来的石子进行再次粉碎筛选处理。

[0025] 请参阅图2,本实用新型中,所述上料装置7包括第三电机71、第一轴承72、上导料箱73、上料箱74、下导料箱75和螺旋杆76;所述上料箱74下端固定设置在支撑底板84右端面上;所述第三电机71固定设置在上料箱74上方;所述第一轴承72固定设置在上料箱74上壁中央位置上;所述螺旋杆76上端通过第一轴承72固定设置在第三电机71下方,下端设置在上料箱74中;所述上导料箱73一端设置在上料箱74上方左侧中,另一端设置在粉碎筛选箱143上端中;所述下导料箱75一端设置在粉碎筛选箱143下端筛选网147上,另一端设置在上料箱74左侧下端中;不符合要求的石子颗粒,通过下导料箱75进入上料箱74中,启动第三电机71带动螺旋杆76转动,将石子提升通过上导料箱73进入粉碎筛选箱143中,进行再次粉碎。

[0026] 请参阅图3,本实用新型中,所述支撑减震装置8包括支撑柱81、减震弹簧82、固定套筒83和支撑底板84;所述支撑柱81焊接在粉碎筛选箱143下端面上,下端设置在固定套筒83中;所述固定套筒83焊接在支撑底板84上,固定套筒83与支撑柱81通过减震弹簧82连接;

支撑柱81、减震弹簧82、固定套筒83和支撑底板84配合支撑起整个装置,在混合搅拌时会产生震动,支撑柱81受力在固定套筒83中移动,通过减震弹簧82降低震动,延长装置寿命。

[0027] 请参阅图4,本实用新型中,所述粉碎筛选装置14包括第二传动轮141、第二轴承142、粉碎筛选箱143、粉碎转轴144、粉碎刀片145、第三轴承146和筛选网147;所述粉碎筛选箱143焊接在支撑减震装置8上;所述第二轴承142固定该设置在粉碎筛选箱143左侧壁中;所述第三轴承146固定该设置在粉碎筛选箱143右侧壁中;所述粉碎转轴144通过第二轴承142固定设置在第三轴承146中;所述粉碎刀片145设置有若干,焊接在粉碎转轴144上;所述第二传动轮141固定设置在粉碎转轴144左端上;所述筛选网147设置为倾斜形,焊接在粉碎筛选箱143内壁上;第二传动轮141转动,带动粉碎转轴144上的粉碎刀片145旋转,两根粉碎转轴144上的粉碎刀片145旋转配合对石子进行粉碎,粉碎后的石子颗粒符合要求的通过筛选网147下落排出,不符合要求的进入上料装置7中。

[0028] 本实用新型的工作原理是:通过加料箱3向预粉碎箱4中加入石子,启动第一电机2带动第一传动轴1转动,第一传动带16带动转动轴6上的粉碎转轮5转动,两个粉碎转轮5配合对石子进行预粉碎;预粉碎后的石子进入粉碎筛选箱143中,启动第二电机10带动第二传动轴11上的第一传动轮12旋转,通过第二传动带13带动第二传动轮141转动,带动粉碎转轴144上的粉碎刀片145旋转,两根粉碎转轴144上的粉碎刀片145旋转配合对石子进行粉碎,粉碎后的石子颗粒符合要求的通过筛选网147下落排出,不符合要求的进入上料装置7中;不符合要求的石子颗粒,通过下导料箱75进入上料箱74中,启动第三电机71带动螺旋杆76转动,将石子提升通过上导料箱73进入粉碎筛选箱143中,进行再次粉碎;支撑柱81、减震弹簧82、固定套筒83和支撑底板84配合支撑起整个装置,在混合搅拌时会产生震动,支撑柱81受力在固定套筒83中移动,通过减震弹簧82降低震动,延长装置寿命。

[0029] 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。

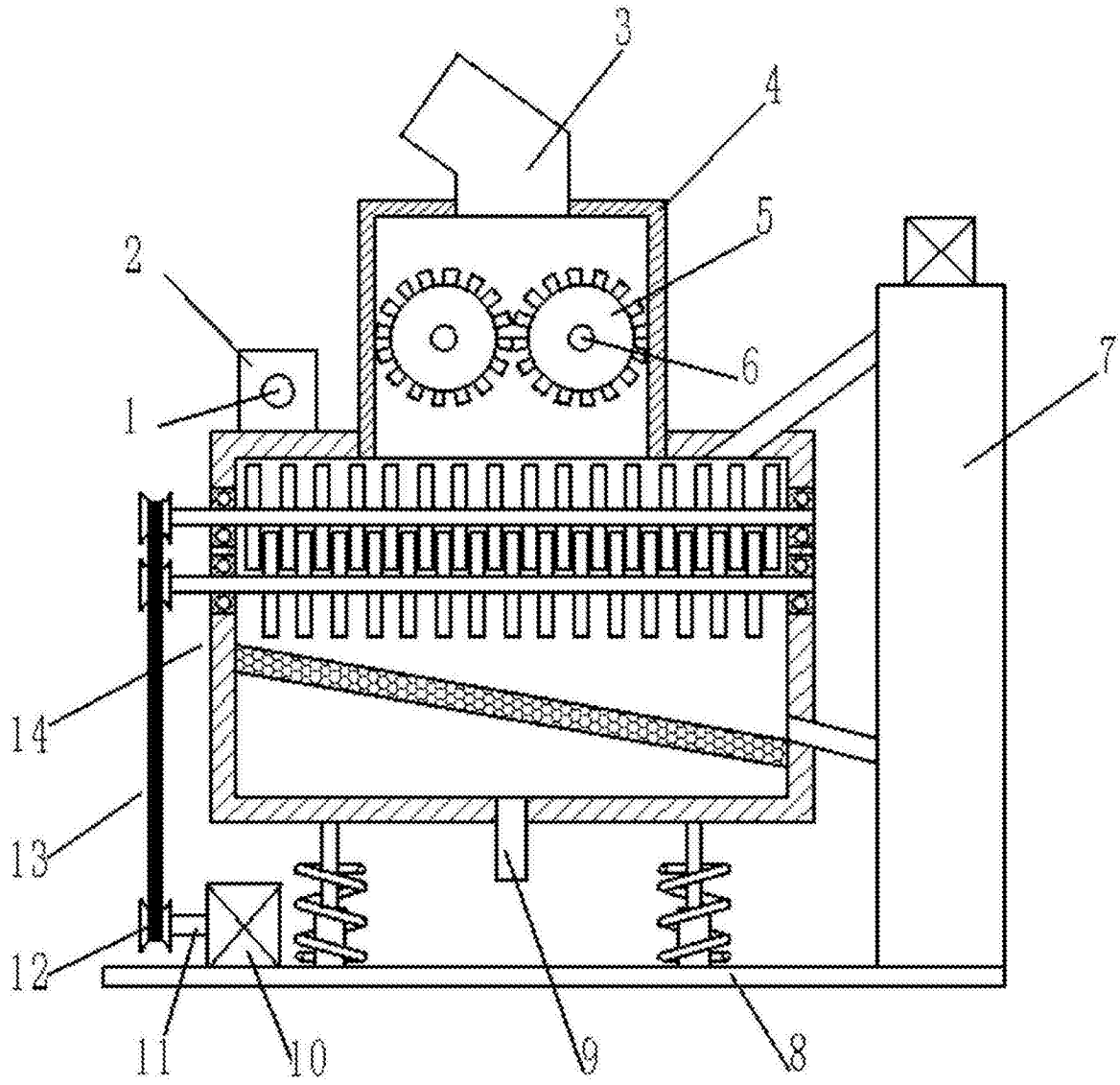


图1

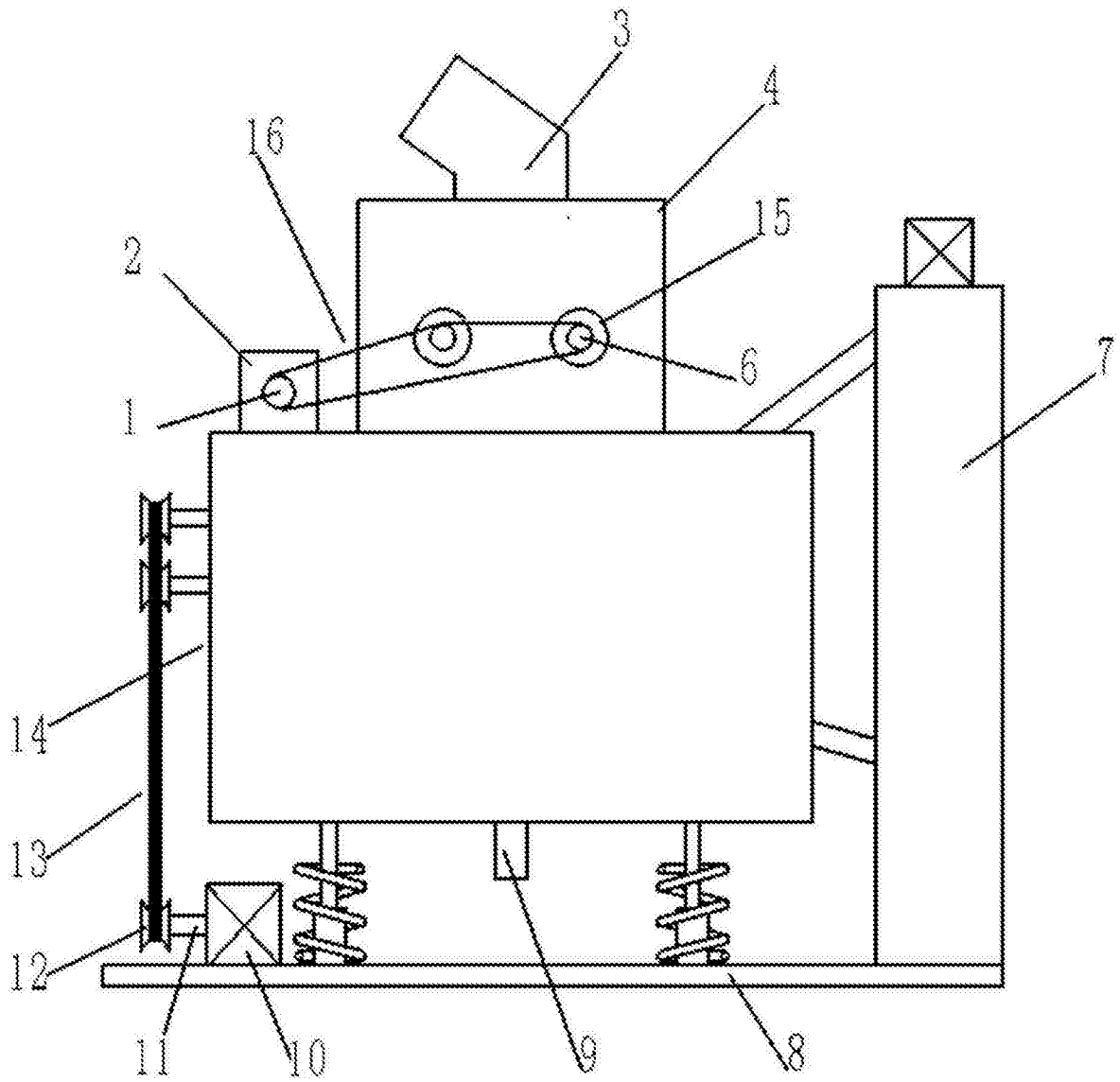


图2

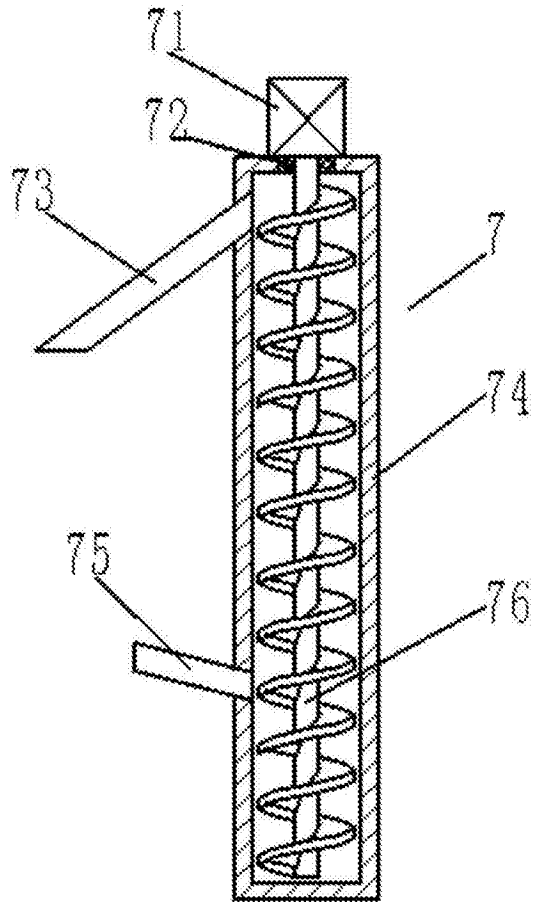


图3

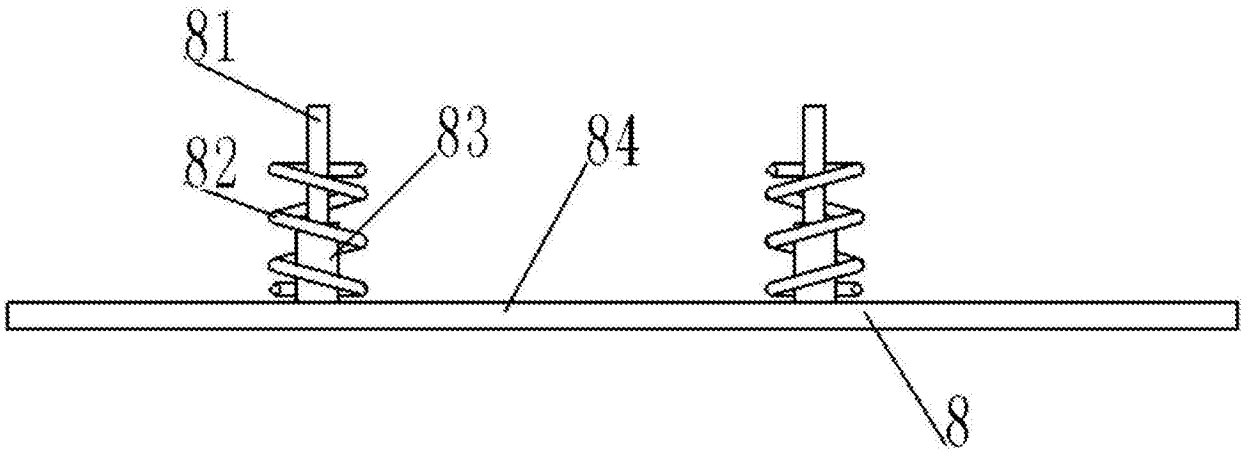


图4

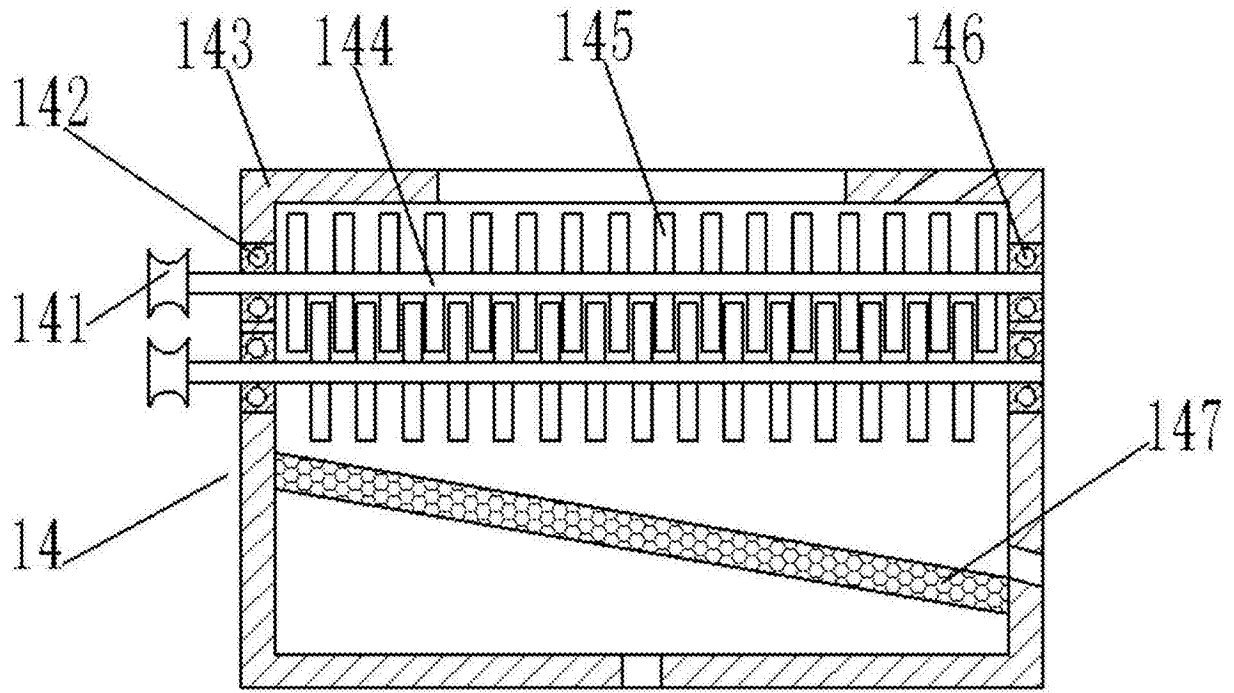


图5