



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215029236 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202120991908.9

(22) 申请日 2021.05.11

(73) 专利权人 河南景尚环保科技有限公司

地址 461000 河南省许昌市市辖区许继大道以北朝阳路以西西城新天地1号楼409

(72) 发明人 臧家瑜 付诗媛 黄孟杰 肖狄

(74) 专利代理机构 郑州多邦专利代理事务所
(普通合伙) 41141

代理人 武顺营

(51) Int. Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 13/02 (2006.01)

B02C 13/14 (2006.01)

B02C 13/20 (2006.01)

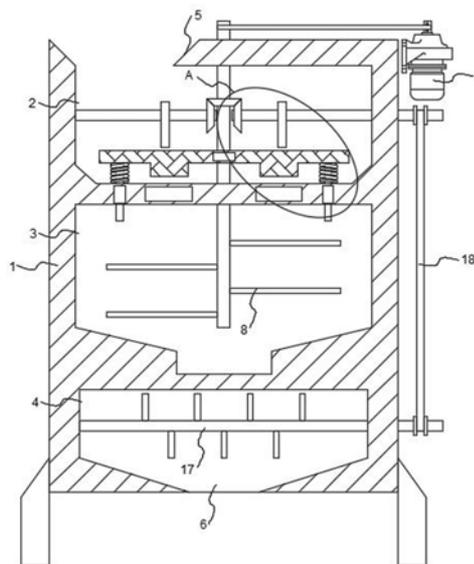
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,包括机体,机体中分别开设有相连的上腔、中腔与下腔,且机体外侧固定安装有电机,机体上端中分别转动安装有一搅拌轴与从动轴,且机体下端中转动安装有二搅拌轴,一搅拌轴与从动轴上分别固定套设有啮合连接的一齿轮与二齿轮。本实用新型通过设置一搅拌轴与从动轴,并在上腔与中腔之间设置开孔结构的隔板,以对位于隔板上的固态垃圾进行施压破碎;利用一搅拌轴对经初步破碎后的固体垃圾进行二次搅拌粉碎,以对固体垃圾进行进一步的粉碎处理;利用传动履带实现从动轴对二搅拌轴的驱动旋转,以在下腔中对粉碎后的垃圾进行进一步的搅拌粉碎,以保证固体垃圾达到符合标准的大小。



1. 一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)中分别开设有相连的上腔(2)、中腔(3)与下腔(4),且机体(1)外侧固定安装有电机(7),所述机体(1)上端中分别转动安装有一搅拌轴(8)与从动轴(9),且机体(1)下端中转动安装有二搅拌轴(17),所述一搅拌轴(8)与从动轴(9)上分别固定套设有啮合连接的一齿轮(10)与二齿轮(11),且从动轴(9)上固定套设有凸轮(12),所述上腔(2)与中腔(3)之间连接有开孔的隔板(13),且隔板(13)中滑动套设有承重杆(14),所述承重杆(14)上端固定连接有与凸轮(12)活动相抵的增压板(15),且承重杆(14)上端固定套设有复位弹簧(16),所述从动轴(9)与二搅拌轴(17)之间连接有传动履带(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,其特征在于,所述上腔(2)、中腔(3)与下腔(4)自上而下开设于机体(1)上端、中端与下端位置,所述机体(1)顶端开设有与上腔(2)相连通的进口(5),且机体(1)底端开设有与下腔(4)相连通的出口(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,其特征在于,所述一搅拌轴(8)垂直安装于上腔(2)与中腔(3)中,且一搅拌轴(8)与电机(7)输出端相连接,所述从动轴(9)水平安装于上腔(2)中,且二搅拌轴(17)水平安装于下腔(4)中。

4. 根据权利要求1所述的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,其特征在于,所述上腔(2)与中腔(3)通过隔板(13)中的开孔结构相连通,且增压板(15)活动位于上腔(2)中。

5. 根据权利要求4所述的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,其特征在于,所述增压板(15)与隔板(13)上下对应地活动相抵,且复位弹簧(16)下端与隔板(13)相焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,其特征在于,所述从动轴(9)与二搅拌轴(17)套设传动履带(18)一端延伸至机体(1)外。

一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉固态垃圾处理技术领域,尤其涉及一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构。

背景技术

[0002] 近年来因为生活方式的改变,使得在农村生活的人群所消耗的物品种类与数量也同步发生了变化,但同时也导致了生活垃圾数量的剧增。因为农村与城镇存在生活条件上的巨大差别,尤其在生活垃圾后续管理工作中,因为缺乏及时有效的处理,使得这些垃圾就会大量堆积,久而久之形成难以解决的垃圾污染。

[0003] 随着时代的发展,通过对垃圾进行回收再处理,其中通过粉碎再加工等方式,以对部分垃圾实现回收利用,但是现有的固态垃圾搅拌机构因为结构弊端存在一定的功能局限性,难以对固体垃圾进行彻底的粉碎处理,尤其是部分粉碎设备只采用单级处理方式,使得粉碎效果极其一般,即使反复搅拌粉碎也难以达到预期效果,会严重影响垃圾处理效率与质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中难以对农村固态垃圾进行粉碎处理的问题,而提出的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,包括机体,所述机体中分别开设有相连的上腔、中腔与下腔,且机体外侧固定安装有电机,所述机体上端中分别转动安装有一搅拌轴与从动轴,且机体下端中转动安装有二搅拌轴,所述一搅拌轴与从动轴上分别固定套设有啮合连接的一齿轮与二齿轮,且从动轴上固定套设有凸轮,所述上腔与中腔之间连接有开孔的隔板,且隔板中滑动套设有承重杆,所述承重杆上端固定连接有与凸轮活动相抵的增压板,且承重杆上端固定套设有复位弹簧,所述从动轴与二搅拌轴之间连接有传动履带。

[0007] 优选地,所述上腔、中腔与下腔自上而下开设于机体上端、中端与下端位置,所述机体顶端开设有与上腔相连通的进口,且机体底端开设有与下腔相连通的出口。

[0008] 优选地,所述一搅拌轴垂直安装于上腔与中腔中,且一搅拌轴与电机输出端相连接,所述从动轴水平安装于上腔中,且二搅拌轴水平安装于下腔中。

[0009] 优选地,所述上腔与中腔通过隔板中的开孔结构相连通,且增压板活动位于上腔中。

[0010] 优选地,所述增压板与隔板上下对应地活动相抵,且复位弹簧下端与隔板相焊接。

[0011] 优选地,所述从动轴与二搅拌轴套设传动履带一端延伸至机体外。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下优点:

[0013] 1、本实用新型在上端开口的上端中设置一搅拌轴与从动轴,并在上腔与中腔之间设置开孔结构的隔板,利用啮合连接的一齿轮与二齿轮实现凸轮持续旋转,以对由复位弹

簧弹性支撑的增压板进行驱动,以对位于隔板上的固态垃圾进行施压破碎。

[0014] 2、本实用新型在中腔中设置由电机驱动旋转的一搅拌轴,利用一搅拌轴对经初步破碎后的固体垃圾进行二次搅拌粉碎,以对固体垃圾进行进一步的粉碎处理。

[0015] 3、本实用新型在下腔中设置二搅拌轴,并利用传动履带实现从动轴对二搅拌轴的驱动旋转,以在下腔中对粉碎后的垃圾进行进一步的搅拌粉碎,以保证固体垃圾达到符合标准的大小。

[0016] 综上所述,本实用新型通过设置一搅拌轴与从动轴,并在上腔与中腔之间设置开孔结构的隔板,利用啮合连接的一齿轮与二齿轮实现凸轮持续旋转,以对由复位弹簧弹性支撑的增压板进行驱动,以对位于隔板上的固态垃圾进行施压破碎;利用一搅拌轴对经初步破碎后的固体垃圾进行二次搅拌粉碎,以对固体垃圾进行进一步的粉碎处理;利用传动履带实现从动轴对二搅拌轴的驱动旋转,以在下腔中对粉碎后的垃圾进行进一步的搅拌粉碎,以保证固体垃圾达到符合标准的大小。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构的机体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构的A部分结构放大示意图。

[0020] 图中:1机体、2上腔、3中腔、4下腔、5进口、6出口、7电机、8一搅拌轴、9从动轴、10一齿轮、11二齿轮、12凸轮、13隔板、14承重杆、15增压板、16复位弹簧、17二搅拌轴、18传动履带。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-3,一种农村固态垃圾粉碎设备的搅拌机构,包括机体1,机体1中分别开设有相连的上腔2、中腔3与下腔4,具体参照说明书附图1可知,上腔2、中腔3与下腔4之间依次连通,以实现固体垃圾粉碎后的自行运动,且机体1外侧固定安装有电机7,电机7采用产品型号为HC-KFS73的伺服电机,机体1上端中分别转动安装有一搅拌轴8与从动轴9,且机体1下端中转动安装有二搅拌轴17,一搅拌轴8与从动轴9上分别固定套设有啮合连接的一齿轮10与二齿轮11,且从动轴9上固定套设有凸轮12,上腔2与中腔3之间连接有开孔的隔板13,且隔板13中滑动套设有承重杆14,承重杆14上端固定连接有与凸轮12活动相抵的增压板15,值得说明的是,一搅拌轴8活动贯穿增压板15中端位置,以避免增压板15对一搅拌轴8造成影响,且承重杆14上端固定套设有复位弹簧16,在复位弹簧16的张力作用下可使得增压板15自行复位,以便于对固态垃圾进行反复持续的施压操作,从动轴9与二搅拌轴17之间连接有传动履带18,传动履带18垂直设置,以实现二搅拌轴17的驱动。

[0023] 上腔2、中腔3与下腔4自上而下开设于机体1上端、中端与下端位置,机体1顶端开

设有与上腔2相连通的进口5,且机体1底端开设有与下腔4相连通的出口6,可使得固态垃圾在经破碎、粉碎与搅拌后自行移动至下一加工位置。

[0024] 一搅拌轴8垂直安装于上腔2与中腔3中,且一搅拌轴8与电机7输出端相连接,从动轴9水平安装于上腔2中,且二搅拌轴17水平安装于下腔4中,利用增压板15、一搅拌轴8与二搅拌轴17可对垃圾进行一系列的破碎操作,以保证固态垃圾能够快速达到足够小的体积。

[0025] 上腔2与中腔3通过隔板13中的开孔结构相连通,且增压板15活动位于上腔2中,增压板15在上下移动过程中对垃圾进行持续施压,从而对较大体积的固态垃圾进行初步的破碎,为后续的粉碎操作提供便捷性。

[0026] 增压板15与隔板13上下对应地活动相抵,且复位弹簧16下端与隔板13相焊接,可利用反复升降的增压板15对固体垃圾进行大力施压,实现初步破碎。

[0027] 从动轴9与二搅拌轴17套设传动履带18一端延伸至机体1外,进一步的可在机体1外设置包覆传动履带18的传动箱,以避免误伤。

[0028] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0029] 经进口5将固体垃圾投放机体1上腔2中,并控制电机7开启;

[0030] 电机7输出端带动一搅拌轴8旋转,一搅拌轴8通过啮合连接的一齿轮10与二齿轮11带动从动轴9进行旋转,从动轴9带动凸轮12进行同步旋转,凸轮12对增压板15进行驱动,增压板15带动承重杆14垂直下移,并对复位弹簧16进行加压收缩,增压板15与隔板13接触,以对隔板13上的固态垃圾进行施压破碎,破碎后的垃圾经隔板13开孔移动至中腔3中;

[0031] 一搅拌轴8在旋转过程中对进入中腔3内的垃圾进行二次粉碎,以使得垃圾进一步粉碎中更小的体积,并进入下腔4中;

[0032] 从动轴9通过传动履带18带动二搅拌轴17进行旋转,以对进入下腔4内的垃圾进行进一步的粉碎,最终经出口6向外排出实现统一收集。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

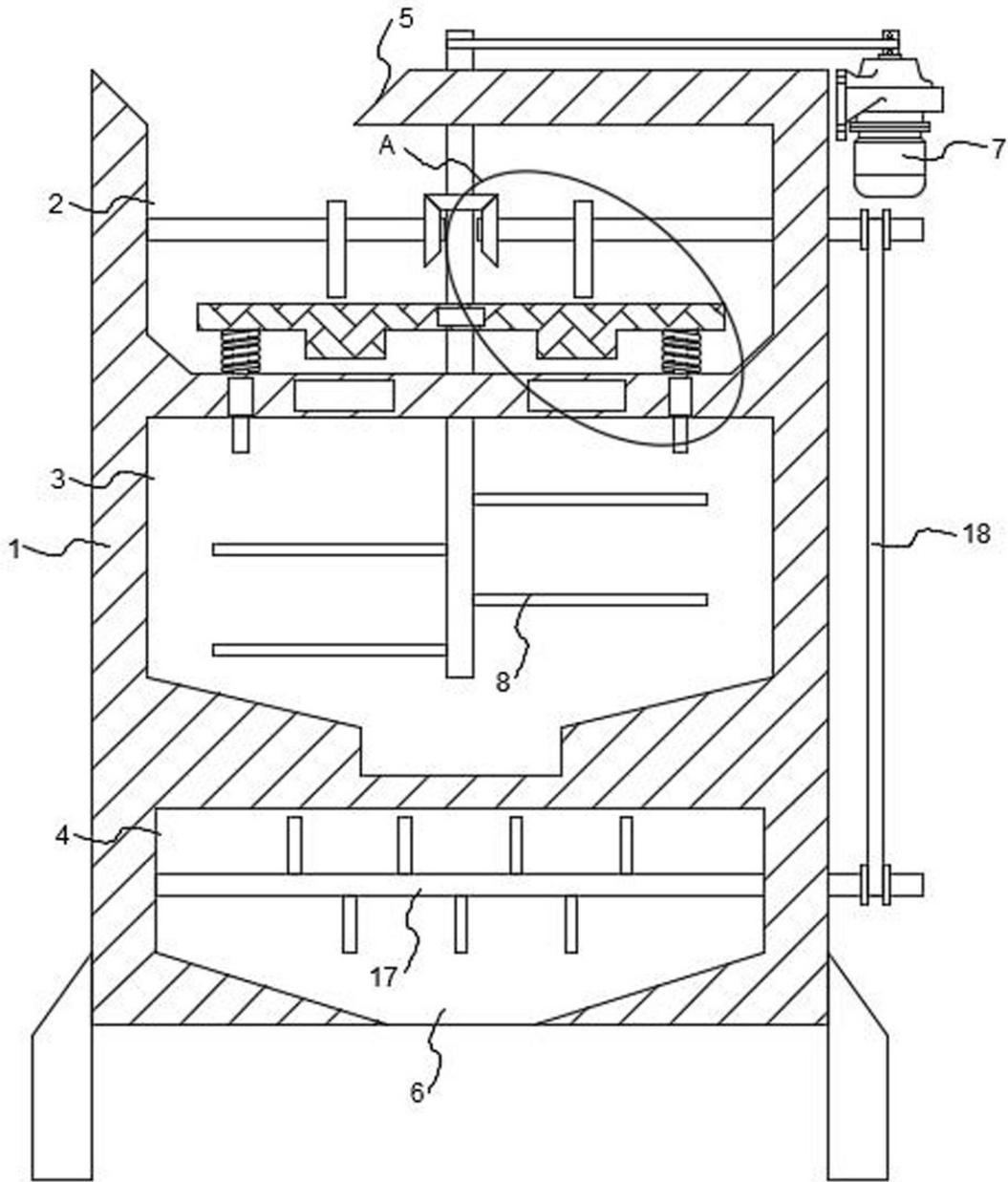


图 1

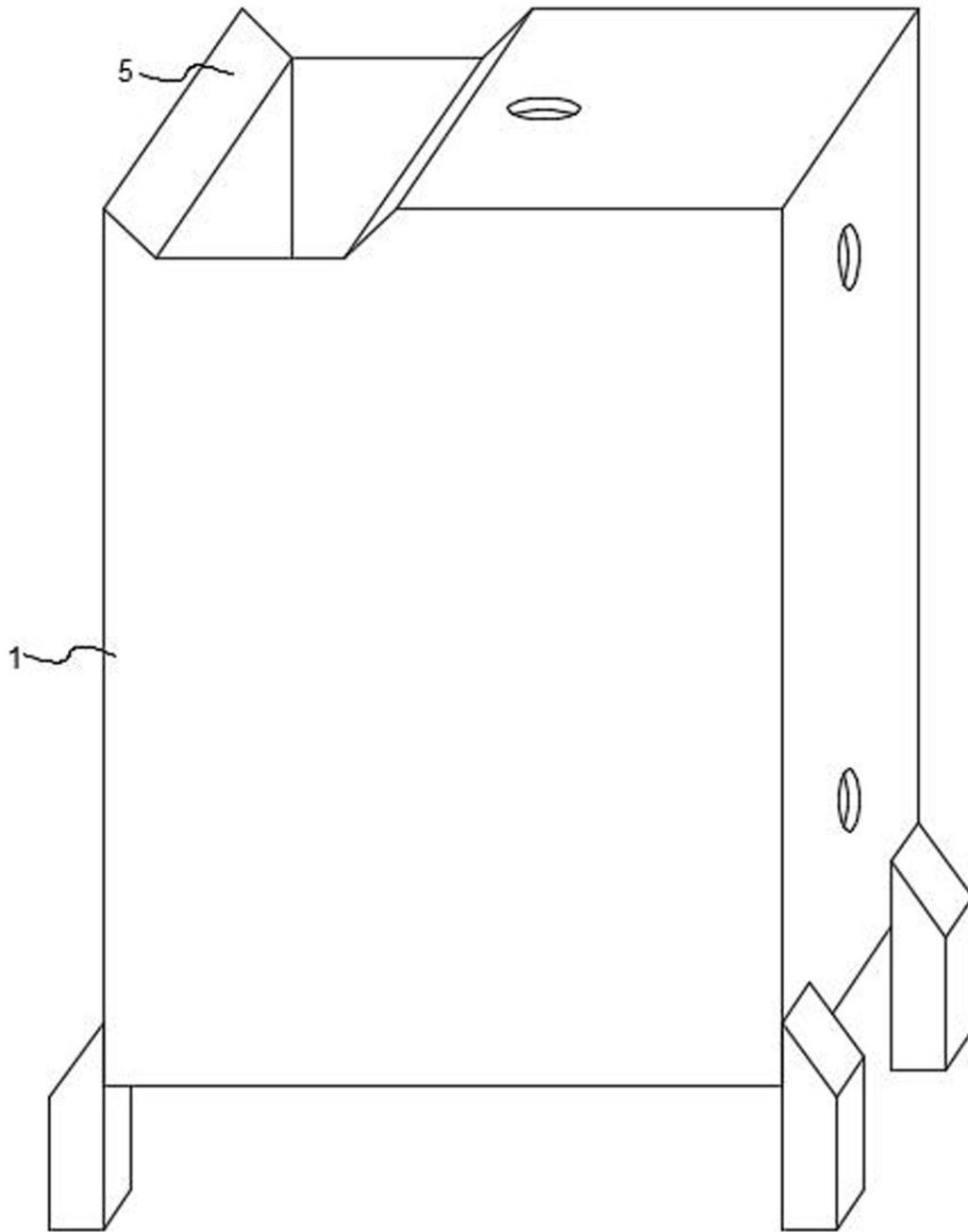


图2

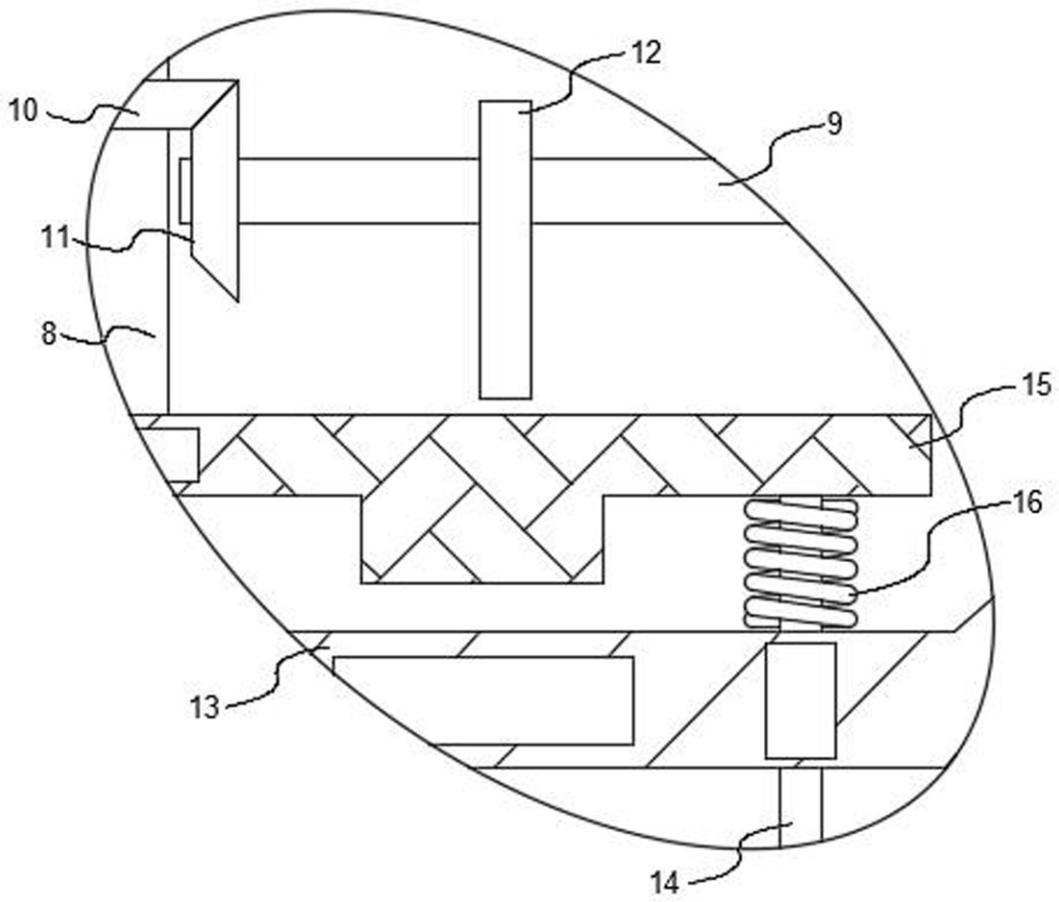


图3