



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211678680 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201921980680.2

(22)申请日 2019.11.17

(73)专利权人 祁东县星源米业有限责任公司  
地址 421600 湖南省衡阳市祁东县洪桥镇  
青山路1号

(72)发明人 李太平

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B07B 7/01(2006.01)

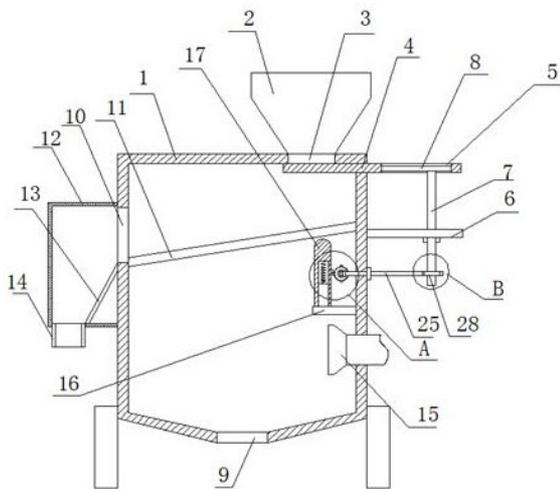
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种加工大米的分离机

(57)摘要

本实用新型属于大米加工技术领域,尤其是一种加工大米的分离机,针对现有的在对大米进行分离时,不便于控制进料速度的问题,现提出如下方案,其包括分离箱,所述分离箱的顶部固定有料斗,且分离箱的顶部开设有与料斗相连通的进料口,所述分离箱的一侧和底部分别开设有第一出料口和第二出料口,所述分离箱内固定安装有倾斜设置的筛板,所述分离箱的一侧内壁上固定安装有位于筛板下方的固定板,固定板的顶部滑动安装有震动杆;所述分离箱的外侧固定安装有承载板,承载板上转动安装有竖轴,本实用新型便于对大米进行分离,可以控制加料速度,避免大米堆积影响筛分效果,通过筛板的震动可以加快筛分效率,结构简单,使用方便。



1. 一种加工大米的分离机,包括分离箱(1),其特征在于,所述分离箱(1)的顶部固定有料斗(2),且分离箱(1)的顶部开设有与料斗(2)相连通的进料口(3),所述分离箱(1)的一侧和底部分别开设有第一出料口(10)和第二出料口(9),所述分离箱(1)内固定安装有倾斜设置的筛板(11),所述分离箱(1)的一侧内壁上固定安装有位于筛板(11)下方的固定板(16),固定板(16)的顶部滑动安装有震动杆(17);

所述分离箱(1)的外侧固定安装有承载板(6),承载板(6)上转动安装有竖轴(7),竖轴(7)的顶部固定安装有偏心轮(8),所述分离箱(1)的一侧开设有滑孔,滑孔内滑动安装有挡板(4),挡板(4)覆盖于进料口(3)的底部开口处,所述挡板(4)上开设有通孔(5),偏心轮(8)的外侧与通孔(5)的两侧内壁相接触,所述分离箱(1)的一侧转动安装有横杆(25),横杆(25)的一端固定安装有蜗杆(27),所述竖轴(7)的外侧固定套设有蜗轮(28),蜗杆(27)与蜗轮(28)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种加工大米的分离机,其特征在于,所述分离箱(1)靠近第一出料口(10)的一侧固定安装有导料盒(12),导料盒(12)的底部内壁上固定安装有导料板(13),导料盒(12)的底部设有出料管(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种加工大米的分离机,其特征在于,所述分离箱(1)上开设有安装孔,安装孔内固定安装有管道,管道的一端延伸至分离箱(1)内并固定安装有抽吸罩(15),管道的另一端固定连接抽气机。

4. 根据权利要求1所述的一种加工大米的分离机,其特征在于,所述固定板(16)的顶部固定安装有矩形杆(19),震动杆(17)的底部开设有矩形槽(18),矩形杆(19)的外侧与矩形槽(18)的侧壁滑动连接,矩形杆(19)的顶部固定安装有弹簧(20)的一端,弹簧(20)的另一端与矩形槽(18)的顶部内壁固定连接,承载板(6)的底部固定安装有第一轴承,竖轴(7)的外侧与第一轴承的内圈固定连接,分离箱(1)的一侧固定安装有第二轴承,横杆(25)的外侧与第二轴承的内圈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种加工大米的分离机,其特征在于,所述分离箱(1)的一侧内壁上固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有传动轴(21),传动轴(21)的外侧固定套设有齿轮(22),震动杆(17)的外侧固定安装有推动块(23),齿轮(22)与推动块(23)相配合,传动轴(21)的外侧固定套设有第一锥形齿轮(24),横杆(25)的另一端延伸至分离箱(1)内并固定安装有第二锥形齿轮(26),第一锥形齿轮(24)与第二锥形齿轮(26)相啮合,分离箱(1)的侧壁焊接有导轨,挡板(4)与导轨滑动连接。

## 一种加工大米的分离机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,尤其涉及一种加工大米的分离机。

### 背景技术

[0002] 大米是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的成品,大米含有稻米中近64%的营养物质和90%以上的人体所需的营养元素,同时是中国大部分地区人民的主要食品。

[0003] 现有技术中,在对大米进行分离时,不便于控制进料速度,因此我们提出了一种加工大米的分离机,用来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决在对大米进行分离时,不便于控制进料速度的缺点,而提出的一种加工大米的分离机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种加工大米的分离机,包括分离箱,所述分离箱的顶部固定有料斗,且分离箱的顶部开设有与料斗相连通的进料口,所述分离箱的一侧和底部分别开设有第一出料口和第二出料口,所述分离箱内固定安装有倾斜设置的筛板,所述分离箱的一侧内壁上固定安装有位于筛板下方的固定板,固定板的顶部滑动安装有震动杆;

[0007] 所述分离箱的外侧固定安装有承载板,承载板上转动安装有竖轴,竖轴的顶部固定安装有偏心轮,所述分离箱的一侧开设有滑孔,滑孔内滑动安装有挡板,挡板覆盖于进料口的底部开口处,所述挡板上开设有通孔,偏心轮的外侧与通孔的两侧内壁相接触,所述分离箱的一侧转动安装有横杆,横杆的一端固定安装有蜗杆,所述竖轴的外侧固定套设有蜗轮,蜗杆与蜗轮相啮合。

[0008] 优选的,所述分离箱靠近第一出料口的一侧固定安装有导料盒,导料盒的底部内壁上固定安装有导料板,导料盒的底部设有出料管。

[0009] 优选的,所述分离箱上开设有安装孔,安装孔内固定安装有管道,管道的一端延伸至分离箱内并固定安装有抽吸罩,管道的另一端固定连接抽气机。

[0010] 优选的,所述固定板的顶部固定安装有矩形杆,震动杆的底部开设有矩形槽,矩形杆的外侧与矩形槽的侧壁滑动连接,矩形杆的顶部固定安装有弹簧的一端,弹簧的另一端与矩形槽的顶部内壁固定连接,承载板的底部固定安装有第一轴承,竖轴的外侧与第一轴承的内圈固定连接,分离箱的一侧固定安装有第二轴承,横杆的外侧与第二轴承的内圈固定连接。

[0011] 优选的,所述分离箱的一侧内壁上固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有传动轴,传动轴的外侧固定套设有齿轮,震动杆的外侧固定安装有推动块,齿轮与推动块相配合,传动轴的外侧固定套设有第一锥形齿轮,横杆的另一端延伸至分离箱内并固定安装有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合,分离箱的侧壁焊接有导轨,挡板与

导轨滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] (1)本方案使用时,通过震动杆不断的击打筛板,使筛板进行震动,通过竖轴带动偏心轮在通孔内转动,从而使挡板不断水平往复运动,当挡板向右移动时,进料口打开,料斗内的大米经进料口进入分离箱内,通过筛板的震动对大米进行筛分,饱满的大米经筛板和第一出料口进入导料盒,由出料管排出,碎米与米糠经过筛板向下落,抽气机通过管道和抽吸罩对米糠进行吸取,对米糠进行收集处理,碎米经过第二出料口排出,从而完成对大米的分离,通过挡板不断水平往复运动,可以控制加料速度,避免大米堆积影响筛分效果;

[0014] (2)本实用新型便于对大米进行分离,可以控制加料速度,避免大米堆积影响筛分效果,通过筛板的震动可以加快筛分效率,结构简单,使用方便。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种加工大米的分离机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种加工大米的分离机的A部分的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种加工大米的分离机的B部分的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种加工大米的分离机的挡板与偏心轮连接的仰视结构示意图。

[0019] 图中:1分离箱、2料斗、3进料口、4挡板、5通孔、6承载板、7竖轴、8偏心轮、9第二出料口、10第一出料口、11筛板、12导料盒、13导料板、14出料管、15抽吸罩、16固定板、17震动杆、18矩形槽、19矩形杆、20弹簧、21传动轴、22齿轮、23推动块、24第一锥形齿轮、25横杆、26第二锥形齿轮、27蜗杆、28蜗轮。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-4,一种加工大米的分离机,包括分离箱1,分离箱1的顶部固定有料斗2,且分离箱1的顶部开设有与料斗2相连通的进料口3,分离箱1的一侧和底部分别开设有第一出料口10和第二出料口9,分离箱1内固定安装有倾斜设置的筛板11,分离箱1的一侧内壁上固定安装有位于筛板11下方的固定板16,固定板16的顶部滑动安装有震动杆17,分离箱1的外侧固定安装有承载板6,承载板6上转动安装有竖轴7,竖轴7的顶部固定安装有偏心轮8,分离箱1的一侧开设有滑孔,滑孔内滑动安装有挡板4,挡板4覆盖于进料口3的底部开口处,挡板4上开设有通孔5,偏心轮8的外侧与通孔5的两侧内壁相接触,分离箱1的一侧转动安装有横杆25,横杆25的一端固定安装有蜗杆27,竖轴7的外侧固定套设有蜗轮28,蜗杆27与蜗轮28相啮合。

[0023] 本实施例中,分离箱1靠近第一出料口10的一侧固定安装有导料盒12,导料盒12的底部内壁上固定安装有导料板13,导料盒12的底部设有出料管14,导料板13对大米进行引导。

[0024] 本实施例中,分离箱1上开设有安装孔,安装孔内固定安装有管道,管道的一端延

伸至分离箱1内并固定安装有抽吸罩15,管道的另一端固定连接抽气机,抽气机的运转,可以对米糠进行吸取。

[0025] 本实施例中,固定板16的顶部固定安装有矩形杆19,震动杆17的底部开设有矩形槽18,矩形杆19的外侧与矩形槽18的侧壁滑动连接,矩形杆19的顶部固定安装有弹簧20的一端,弹簧20的另一端与矩形槽18的顶部内壁固定连接,承载板6的底部固定安装有第一轴承,竖轴7的外侧与第一轴承的内圈固定连接,分离箱1的一侧固定安装有第二轴承,横杆25的外侧与第二轴承的内圈固定连接,第一轴承的设置使竖轴7稳定的转动,第二轴承的设置使横杆25稳定的转动。

[0026] 本实施例中,分离箱1的一侧内壁上固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有传动轴21,传动轴21的外侧固定套设有齿轮22,震动杆17的外侧固定安装有推动块23,齿轮22与推动块23相配合,传动轴21的外侧固定套设有第一锥形齿轮24,横杆25的另一端延伸至分离箱1内并固定安装有第二锥形齿轮26,第一锥形齿轮24与第二锥形齿轮26相啮合,分离箱1的侧壁焊接有导轨,挡板4与导轨滑动连接,导轨的设置使挡板4稳定的水平移动。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图1-4,一种加工大米的分离机,包括分离箱1,分离箱1的顶部固定有料斗2,且分离箱1的顶部开设有与料斗2相连通的进料口3,分离箱1的一侧和底部分别开设有第一出料口10和第二出料口9,分离箱1内通过螺栓固定安装有倾斜设置的筛板11,分离箱1的一侧内壁上通过螺栓固定安装有位于筛板11下方的固定板16,固定板16的顶部滑动安装有震动杆17,分离箱1的外侧通过螺栓固定安装有承载板6,承载板6上转动安装有竖轴7,竖轴7的顶部通过螺栓固定安装有偏心轮8,分离箱1的一侧开设有滑孔,滑孔内滑动安装有挡板4,挡板4覆盖于进料口3的底部开口处,挡板4上开设有通孔5,偏心轮8的外侧与通孔5的两侧内壁相接触,分离箱1的一侧转动安装有横杆25,横杆25的一端通过螺栓固定安装有蜗杆27,竖轴7的外侧固定套设有蜗轮28,蜗杆27与蜗轮28相啮合。

[0029] 本实施例中,分离箱1靠近第一出料口10的一侧通过螺栓固定安装有导料盒12,导料盒12的底部内壁上通过螺栓固定安装有导料板13,导料盒12的底部设有出料管14,导料板13对大米进行引导。

[0030] 本实施例中,分离箱1上开设有安装孔,安装孔内通过螺栓固定安装有管道,管道的一端延伸至分离箱1内并通过螺栓固定安装有抽吸罩15,管道的另一端固定连接抽气机,抽气机的运转,可以对米糠进行吸取。

[0031] 本实施例中,固定板16的顶部通过螺栓固定安装有矩形杆19,震动杆17的底部开设有矩形槽18,矩形杆19的外侧与矩形槽18的侧壁滑动连接,矩形杆19的顶部通过螺栓固定安装有弹簧20的一端,弹簧20的另一端与矩形槽18的顶部内壁固定连接,承载板6的底部通过螺栓固定安装有第一轴承,竖轴7的外侧与第一轴承的内圈固定连接,分离箱1的一侧通过螺栓固定安装有第二轴承,横杆25的外侧与第二轴承的内圈固定连接,第一轴承的设置使竖轴7稳定的转动,第二轴承的设置使横杆25稳定的转动。

[0032] 本实施例中,分离箱1的一侧内壁上通过螺栓固定安装有电机,电机的输出轴上通过螺栓固定安装有传动轴21,传动轴21的外侧固定套设有齿轮22,震动杆17的外侧通过螺栓固定安装有推动块23,齿轮22与推动块23相配合,传动轴21的外侧固定套设有第一锥形齿轮24,横杆25的另一端延伸至分离箱1内并通过螺栓固定安装有第二锥形齿轮26,第一锥

形齿轮24与第二锥形齿轮26相啮合,分离箱1的侧壁焊接有导轨,挡板4与导轨滑动连接,导轨的设置使挡板4稳定的水平移动。

[0033] 本实施例中,使用时,将大米倒入料斗2内,通过电机开关启动电机,同时通过开关启动抽气机,电机带动传动轴21转动,传动轴21带动第一锥形齿轮24和齿轮22转动,齿轮22转动带动推动块23向上移动,推动块23带动震动杆17向上移动,弹簧20受力拉伸,当齿轮22上的齿牙不与推动块23接触时,通过弹簧20使震动杆17向下复位,从而实现了震动杆17的上下不断往复运动,通过震动杆17不断的击打筛板11,使筛板11进行震动,同时,通过第一锥形齿轮24带动第二锥形齿轮26转动,第二锥形齿轮26带动横杆25转动,横杆25带动蜗杆27转动,蜗杆27带动蜗轮28转动,蜗轮28带动竖轴7转动,竖轴7带动偏心轮8在通孔5内转动,从而使挡板4不断水平往复运动,当挡板4向右移动时,进料口3打开,料斗2内的大米经进料口3进入分离箱1内,通过筛板11的震动对大米进行筛分,饱满的大米经筛板11和第一出料口10进入导料盒12,由出料管14排出,碎米与米糠经过筛板11向下落,抽气机通过管道和抽吸罩15对米糠进行吸取,对米糠进行收集处理,碎米经过第二出料口9排出,从而完成对大米的分离,通过挡板4不断水平往复运动,可以控制加料速度,避免大米堆积影响筛分效果。

[0034] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

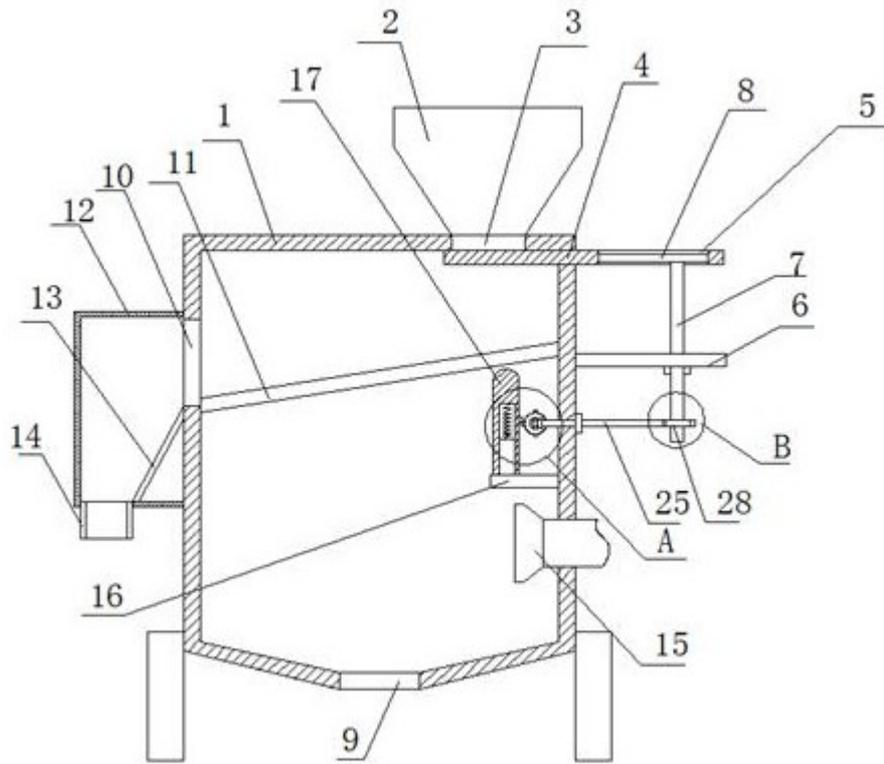


图1

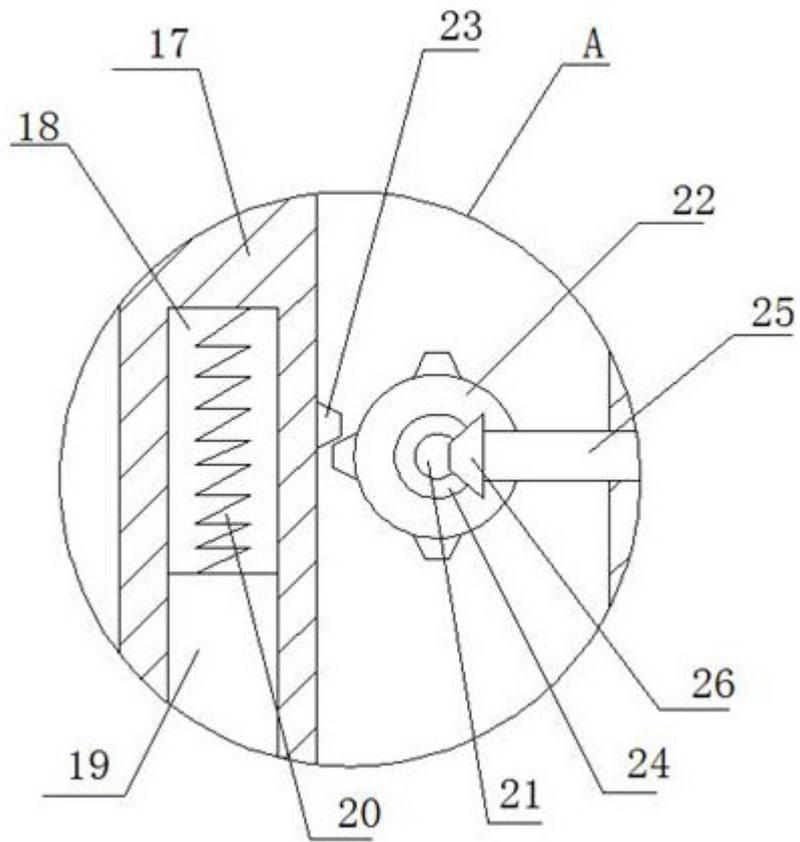


图2

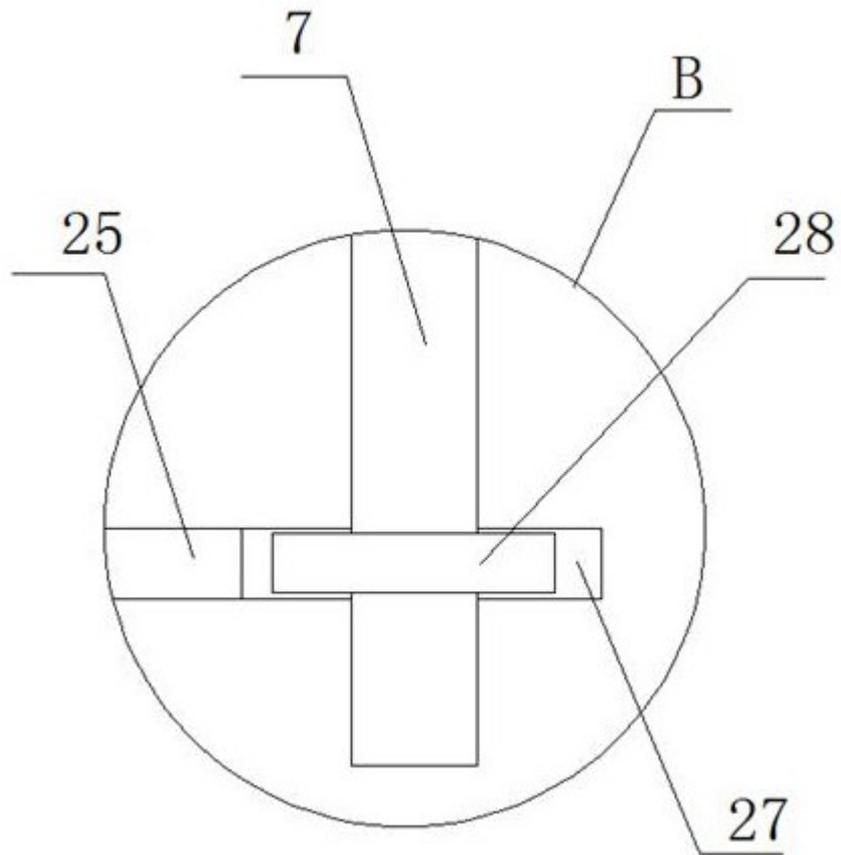


图3

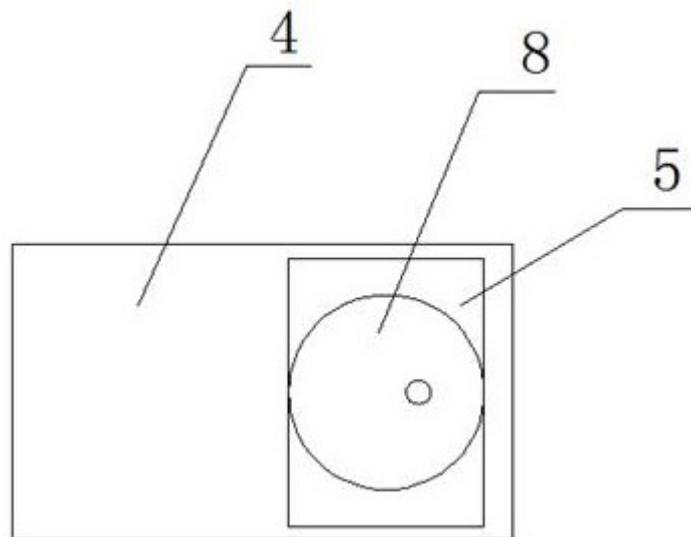


图4