(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221046571 U
(45)授权公告日 2024.05.31

(21)申请号 202321815079.4

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 周传祥
地址 045008 山西省阳泉市矿区矿山路9-1-14号

(72)发明人 周传祥

(51)Int.Cl.
*B07B 1/28*(2006.01)
*B08B 15/04*(2006.01)
*B07B 1/42*(2006.01)
*B07B 1/46*(2006.01)
*B07B 1/04*(2006.01)
*B01D 46/10*(2006.01)

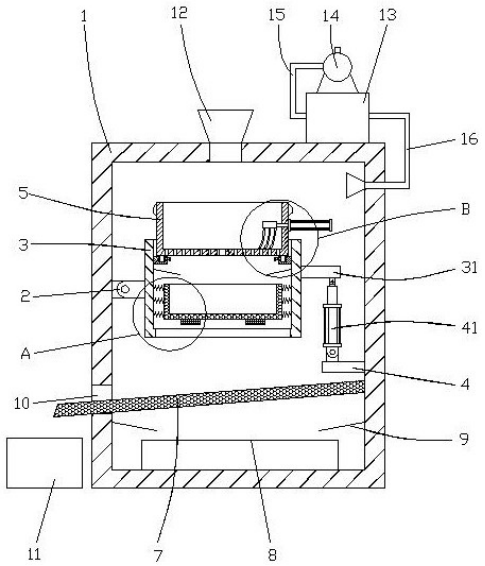
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种棉籽加工用筛分装置

(57)摘要

本实用新型公开一种棉籽加工用筛分装置，包括箱体，箱体的上侧设有进料斗，进料斗与箱体相连通。本实用新型的有益效果是：本实用所提供的一种棉籽加工用筛分装置，将棉籽通过进料斗落入方框内通过筛分孔进行初级筛分，第二电动伸缩杆能够推动方块带动翻动杆对方框内的棉籽进行翻动从而能够防止棉籽堵塞筛分孔，经过初级筛分下来的棉籽落入筛分框进行再次筛分，筛分框筛分下来的棉籽通过落料开口落在滑料网板上后经滑料网板与经让位开口滑落出箱体落入第一接料箱内收集，棉籽在滑料网板上滑动时通过滑料网板上的筛分孔对棉籽进一步筛分，打开吸尘机通过吸尘管将棉籽筛分时产生的灰尘与毛絮吸出通过滤尘网板过滤后排出。




CN 221046571 U

1.一种棉籽加工用筛分装置,包括箱体(1),其特征在于:箱体(1)的上侧设有进料斗(12),进料斗(12)与箱体(1)相连通,所述箱体(1)的一侧内壁上通过铰接杆(2)转动配合连接水平设置的安装箱(3),安装箱(3)的上侧为敞口,所述安装箱(3)的下侧设有水平设置的落料开口(36),所述安装箱(3)远离铰接杆(2)的一侧上方固定连接水平设置的横板(31),所述箱体(1)远离铰接杆(2)的一侧固定连接水平设置的方板(4),方板(4)设置在安装箱(3)的下方,所述方板(4)的上侧铰接配合连接第一电动伸缩杆(41),第一电动伸缩杆(41)的伸缩端竖直向上与横板(31)下方远离安装箱(3)的一侧边缘处铰接配合连接,所述安装箱(3)相对的内壁上均固定连接水平设置的放置块(32),两个放置块(32)的上侧共同放置水平设置的方框(5),方框(5)的框口竖直向上与进料斗(12)相对设置,所述方框(5)的上端竖直向上伸出至安装箱(3)的外侧,方框(5)的下侧均匀设有筛分孔(55),所述方框(5)内设有翻动组件;

所述箱体(1)远离铰接杆(2)的一侧固定连接倾斜设置的滑料网板(7),滑料网板(7)设置在方板(4)的下方并向左下方倾斜设置,所述滑料网板(7)的倾斜面最低端从箱体(1)靠近铰接杆(2)一侧下方设置的让位开口(10)穿过并伸出至箱体(1)的外侧,所述滑料网板(7)伸出端的下方设有水平设置的第一接料箱(11),第一接料箱(11)的上侧为敞口并与滑料网板(7)的伸出端相对设置,所述箱体(1)内底部设有水平设置的第二接料箱(8),第二接料箱(8)的上侧为敞口并与滑料网板(7)相对设置,所述箱体(1)上方靠近方板(4)的一侧边缘处设有水平设置的过滤箱(13),过滤箱(13)的上侧设有吸尘机(14),吸尘机(14)的吸风口通过吸风管(15)与过滤箱(13)的一侧相连通,所述过滤箱(13)的另一侧通过吸尘管(16)与箱体(1)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种棉籽加工用筛分装置,其特征在于:所述过滤箱(13)朝向进料斗(12)的一侧设有第一连通孔(17),所述吸风管(15)的一端与第一连通孔(17)相连通,所述过滤箱(13)远离进料斗(12)的一侧设有第二连通孔(18),所述吸尘管(16)的一端与第二连通孔(18)相连通,所述过滤箱(13)内固定连接竖直设置的滤尘网板(19)。

3.根据权利要求1所述的一种棉籽加工用筛分装置,其特征在于:所述翻动组件包括第二电动伸缩杆(51),第二电动伸缩杆(51)设置在方框(5)朝向过滤箱(13)的一侧,第二电动伸缩杆(51)设置在安装箱(3)的上方,所述第二电动伸缩杆(51)的伸缩端水平贯穿方框(5)并伸入方框(5)内,所述第二电动伸缩杆(51)伸入端的末端固定连接水平设置的方块(52),方块(52)的下侧固定连接一组翻动杆(53),每个翻动杆(53)的下端均靠近方框(5)内底部设置,所述方框(5)相对的两侧上方均固定连接把手(54)。

4.根据权利要求1所述的一种棉籽加工用筛分装置,其特征在于:每个所述放置块(32)的上侧均设有竖直设置的定位孔(33),所述方框(5)下方相对两侧边缘处均固定连接竖直设置的定位杆(56),定位杆(56)与定位孔(33)一一对应插接配合连接,两个放置块(32)相对的一侧均设有螺纹孔(34),每个螺纹孔(34)分别与与其对应的定位孔(33)相连通,每个螺纹孔(34)内均螺纹配合连接用于将定位杆(56)锁紧的锁紧螺栓(35)。

5.根据权利要求1所述的一种棉籽加工用筛分装置,其特征在于:所述安装箱(3)相对的内壁下方均固定连接一组水平设置的弹簧(37),两组弹簧(37)之间共同固定连接水平设置的筛分框(6),筛分框(6)设置在方框(5)的下方,所述筛分框(6)的框口竖直向上与筛分孔(55)相对设置,所述筛分框(6)的下侧对称设有振动器(61)。

6.根据权利要求1所述的一种棉籽加工用筛分装置,其特征在于:所述箱体(1)相对的内壁上均固定连接倾斜设置的导料板(9),两个导料板(9)均设置在滑料网板(7)与第二接料箱(8)之间且倾斜面最低处均朝向第二接料箱(8)设置。

# 一种棉籽加工用筛分装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉籽筛分技术领域,具体为一种棉籽加工用筛分装置。

## 背景技术

[0002] 筛分是将粒子群按粒子的大小、比重、带电性以及磁性等粉体学性质进行分离的方法,用带孔的筛面把粒度大小不同的混合物料分成各种粒度级别的作业叫做筛分,现有棉籽加工用多级筛分装置在工作时由于棉籽和滤网孔契合往往会遇到棉籽堵塞滤网孔的麻烦,在进行筛分时由于过滤孔被堵塞,筛分时长会大大增加,在工作时由于机体内在进行抖动筛分,机体外往往会产生大幅度的晃动损伤机体。为此,CN 211385768 U的专利中提出一种棉籽加工用多级筛分装置,包括箱体,箱体内部左右两侧皆固定连接有固定块,两组固定块内部上下两端皆焊接有第二弹簧,且第二弹簧靠近固定块中间位置处皆焊接有连接杆,两组连接杆靠近箱体中间位置处与筛桶进行固定连接,筛桶底端左右两侧皆设置有滑轨,两组滑轨内侧滑动连接有开孔板,且开孔板中间位置处贯穿有电动伸缩杆,电动伸缩杆顶端焊接在筛网底端,且筛网左右两侧焊接在筛桶上,箱体外壁左侧设置有电机,且电机右侧贯穿于箱体与圆盘座进行焊接,圆盘座右侧顶端焊接有固定杆,且固定杆卡合在连接杆右侧,箱体内部左右两侧中间位置处焊接有引流板,箱体外壁底端左右两侧皆焊接有卡座,两组卡座内部顶端焊接有限位杆,且限位杆底皆端焊接有限位块,两组限位杆套设在底座内部,且底座顶端焊接有第一弹簧,且第一弹簧顶端焊接在卡座上。上述棉籽加工用多级筛分装置通过电动伸缩杆向上进行收缩带动开孔板向上进行移动,开孔板通过左右两侧的滑轨的限位作用,使开孔板与筛网进行贴合,将滤孔中的棉籽进行挤压,使棉籽从滤孔抵出,避免了棉籽加工用筛分装置在工作时棉籽会堵塞滤网孔的问题,在进行筛分作业时,机器产生震动,底座和卡座随着震动通过连接着的第一弹簧进行往里收缩,使机体保持平稳,通过限位杆和限位块对其进行限位,以达到减缓机体震动的效果,避免了在工作时机体会产生大幅度的晃动损伤机体的问题。但是,该棉籽加工用多级筛分装置在使用时由于棉籽中含有灰尘与毛絮在对棉籽筛分时会使棉籽中的灰尘与毛絮飞扬,这样不仅污染环境同时也给操作人员的健康带来危害,且筛分效果差,结构复杂不符合实际生产需要。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种棉籽加工用筛分装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种棉籽加工用筛分装置,包括箱体,箱体的上侧设有进料斗,进料斗与箱体相连通,所述箱体的一侧内壁上通过铰接杆转动配合连接水平设置的安装箱,安装箱的上侧为敞口,所述安装箱的下侧设有水平设置的落料开口,所述安装箱远离铰接杆的一侧上方固定连接水平设置的横板,所述箱体远离铰接杆的一侧固定连接水平设置的方板,方板设置在安装箱的下方,所述方板的上侧铰接配合连接第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩

端竖直向上与横板下方远离安装箱的一侧边缘处铰接配合连接,所述安装箱相对的内壁上均固定连接水平设置的放置块,两个放置块的上侧共同放置水平设置的方框,方框的框口竖直向上与进料斗相对设置,所述方框的上端竖直向上伸出至安装箱的外侧,方框的下侧均匀设有筛分孔,所述方框内设有翻动组件;

[0006] 所述箱体远离铰接杆的一侧固定连接倾斜设置的滑料网板,滑料网板设置在方板的下方并向左下方倾斜设置,所述滑料网板的倾斜面最低端从箱体靠近铰接杆一侧下方设置的让位开口穿过并伸出至箱体的外侧,所述滑料网板伸出端的下方设有水平设置的第一接料箱,第一接料箱的上侧为敞口并与滑料网板的伸出端相对设置,所述箱体内底部设有水平设置的第二接料箱,第二接料箱的上侧为敞口并与滑料网板相对设置,所述箱体上方靠近方板的一侧边缘处设有水平设置的过滤箱,过滤箱的上侧设有吸尘机,吸尘机的吸风口通过吸风管与过滤箱的一侧相连通,所述过滤箱的另一侧通过吸尘管与箱体相连通。

[0007] 优选地,所述过滤箱朝向进料斗的一侧设有第一连通孔,所述吸风管的一端与第一连通孔相连通,所述过滤箱远离进料斗的一侧设有第二连通孔,所述吸尘管的一端与第二连通孔相连通,所述过滤箱内固定连接竖直设置的滤尘网板。

[0008] 优选地,所述翻动组件包括第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆设置在方框朝向过滤箱的一侧,第二电动伸缩杆设置在安装箱的上方,所述第二电动伸缩杆的伸缩端水平贯穿方框并伸入方框内,所述第二电动伸缩杆伸入端的末端固定连接水平设置的方块,方块的下侧固定连接一组翻动杆,每个翻动杆的下端均靠近方框内底部设置,所述方框相对的两侧上方均固定连接把手。

[0009] 优选地,每个所述放置块的上侧均设有竖直设置的定位孔,所述方框下方相对两侧边缘处均固定连接竖直设置的定位杆,定位杆与定位孔一一对应插接配合连接,两个放置块相对的一侧均设有螺纹孔,每个螺纹孔分别与与其对应的定位孔相连通,每个螺纹孔内均螺纹配合连接用于将定位杆锁紧的锁紧螺栓。

[0010] 优选地,所述安装箱相对的内壁下方均固定连接一组水平设置的弹簧,两组弹簧之间共同固定连接水平设置的筛分框,筛分框设置在方框的下方,所述筛分框的框口竖直向上与筛分孔相对设置,所述筛分框的下侧对称设有振动器。

[0011] 优选地,所述箱体相对的内壁上均固定连接倾斜设置的导料板,两个导料板均设置在滑料网板与第二接料箱之间且倾斜面最低处均朝向第二接料箱设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将需要筛分的棉籽通过进料斗落入方框内通过方框下侧的筛分孔进行初级筛分,第二电动伸缩杆能够推动方块带动翻动杆对方框内的棉籽进行翻动从而能够防止棉籽堵塞筛分孔,经过初级筛分下来的棉籽落入筛分框进行再次筛分,打开振动器在弹簧的配合下能够实现振动筛分,同时第一电动伸缩杆能够推动横板带动安装箱通过铰接杆转动,安装箱转动能够带动方框与筛分框上下转动从而能够使棉籽在方框与筛分框能够翻动从而提高了筛分效果,筛分框筛分下来的棉籽通过落料开口落在滑料网板上后经滑料网板与经让位开口滑落出箱体落入第一接料箱内收集,棉籽在滑料网板上滑动时通过滑料网板上的筛分孔对棉籽进一步筛分,筛分下来的棉籽落入第二接料箱内收集,在对棉籽进行筛分的同时打开吸尘机通过吸尘管将棉籽筛分时产生的灰尘与毛絮吸出通过滤尘网板过滤后排出。这样能够解决现有技术中的棉籽加工用多级筛分装置在使用时由于棉籽中含有灰尘与毛絮在对棉籽筛分时会使棉籽中的灰尘与毛絮飞

扬,这样不仅污染环境同时也给操作人员的健康带来危害,且筛分效果差,结构复杂不符合实际生产需要的问题。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型所提供的一种棉籽加工用筛分装置的基本结构示意图;

[0014] 图2为图1的A部放大图;

[0015] 图3为图1的B部放大图;

[0016] 图4为过滤箱的基本结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0019] 如图1-4所示,本实用新型涉及一种棉籽加工用筛分装置,包括箱体1,箱体1的上侧设有进料斗12,进料斗12与箱体1相连通,所述箱体1的一侧内壁上通过铰接杆2转动配合连接水平设置的安装箱3,安装箱3的上侧为敞口,所述安装箱3的下侧设有水平设置的落料开口36,所述安装箱3远离铰接杆2的一侧上方焊接固定连接水平设置的横板31,所述箱体1远离铰接杆2的一侧焊接固定连接水平设置的方板4,方板4设置在安装箱3的下方,所述方板4的上侧铰接配合连接第一电动伸缩杆41,第一电动伸缩杆41的伸缩端竖直向上与横板31下方远离安装箱3的一侧边缘处铰接配合连接,所述安装箱3相对的内壁上均焊接固定连接水平设置的放置块32,两个放置块32的上侧共同放置水平设置的方框5,每个所述放置块32的上侧均设有竖直设置的定位孔33,所述方框5下方相对两侧边缘处均焊接固定连接竖直设置的定位杆56,定位杆56与定位孔33一一对应插接配合连接,两个放置块32相对的一侧均设有螺纹孔34,每个螺纹孔34分别与与其对应的定位孔33相连通,每个螺纹孔34内均螺纹配合连接用于将定位杆56锁紧的锁紧螺栓35。方框5的框口竖直向上与进料斗12相对设置,所述方框5的上端竖直向上伸出至安装箱3的外侧,所述方框5相对的两侧上方均焊接固定连接把手54。方框5的下侧均匀设有筛分孔55,所述方框5内设有翻动组件,所述翻动组件包括第二电动伸缩杆51,第二电动伸缩杆51通过螺栓固定连接在方框5朝向过滤箱13的一侧,第二电动伸缩杆51设置在安装箱3的上方,所述第二电动伸缩杆51的伸缩端水平贯穿方框5并伸入方框5内,所述第二电动伸缩杆51伸入端的末端固定连接水平设置的方块52,方块52的下侧焊接固定连接一组翻动杆53,每个翻动杆53的下端均靠近方框5内底部设置,所述安装箱3相对的内壁下方均焊接固定连接一组水平设置的弹簧37,两组弹簧37之间共同焊接固定连接水平设置的筛分框6,筛分框6设置在方框5的下方,所述筛分框6的框口竖

直向上与筛分孔55相对设置,所述筛分框6的下侧对称设有振动器61。

[0020] 所述箱体1远离铰接杆2的一侧固定连接倾斜设置的滑料网板7,滑料网板7设置在方板4的下方并向左下方倾斜设置,所述滑料网板7的倾斜面最低端从箱体1靠近铰接杆2一侧下方设置的让位开口10穿过并伸出至箱体1的外侧,所述滑料网板7伸出端的下方设有水平设置的第一接料箱11,第一接料箱11的上侧为敞口并与滑料网板7的伸出端相对设置,所述箱体1内底部设有水平设置的第二接料箱8,第二接料箱8的上侧为敞口并与滑料网板7相对设置,所述箱体1相对的内壁上均焊接固定连接倾斜设置的导料板9,两个导料板9均设置在滑料网板7与第二接料箱8之间且倾斜面最低处均朝向第二接料箱8设置。所述箱体1上方靠近方板4的一侧边缘处设有水平设置的过滤箱13,过滤箱13的上侧设有吸尘机14,吸尘机14的吸风口通过吸风管15与过滤箱13的一侧相连通,所述过滤箱13的另一侧通过吸尘管16与箱体1相连通。所述过滤箱13朝向进料斗12的一侧设有第一连通孔17,所述吸风管15的一端与第一连通孔17相连通,所述过滤箱13远离进料斗12的一侧设有第二连通孔18,所述吸尘管16的一端与第二连通孔18相连通,所述过滤箱13内固定连接竖直设置的滤尘网板19。

[0021] 在使用本实用新型提供的一种棉籽加工用筛分装置时,将需要筛分的棉籽通过进料斗12落入方框5内通过方框5下侧的筛分孔55进行初级筛分,第二电动伸缩杆51能够推动方块52带动翻动杆53对方框5内的棉籽进行翻动从而能够防止棉籽堵塞筛分孔55,经过初级筛分下来的棉籽落入筛分框6进行再次筛分,打开振动器61在弹簧37的配合下能够实现振动筛分,同时第一电动伸缩杆41能够推动横板31带动安装箱3通过铰接杆2转动,安装箱3转动能够带动方框5与筛分框6上下转动从而能够使棉籽在方框5与筛分框6能够翻动从而提高了筛分效果,筛分框6筛分下来的棉籽通过落料开口36落在滑料网板7上后经滑料网板7与经让位开口10滑落出箱体1落入第一接料箱11内收集,棉籽在滑料网板7上滑动时通过滑料网板7上的筛分孔对棉籽进一步筛分,筛分下来的棉籽落入第二接料箱8内收集,在对棉籽进行筛分的同时打开吸尘机14通过吸尘管16将棉籽筛分时产生的灰尘与毛絮吸出通过滤尘网板19过滤后排出。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

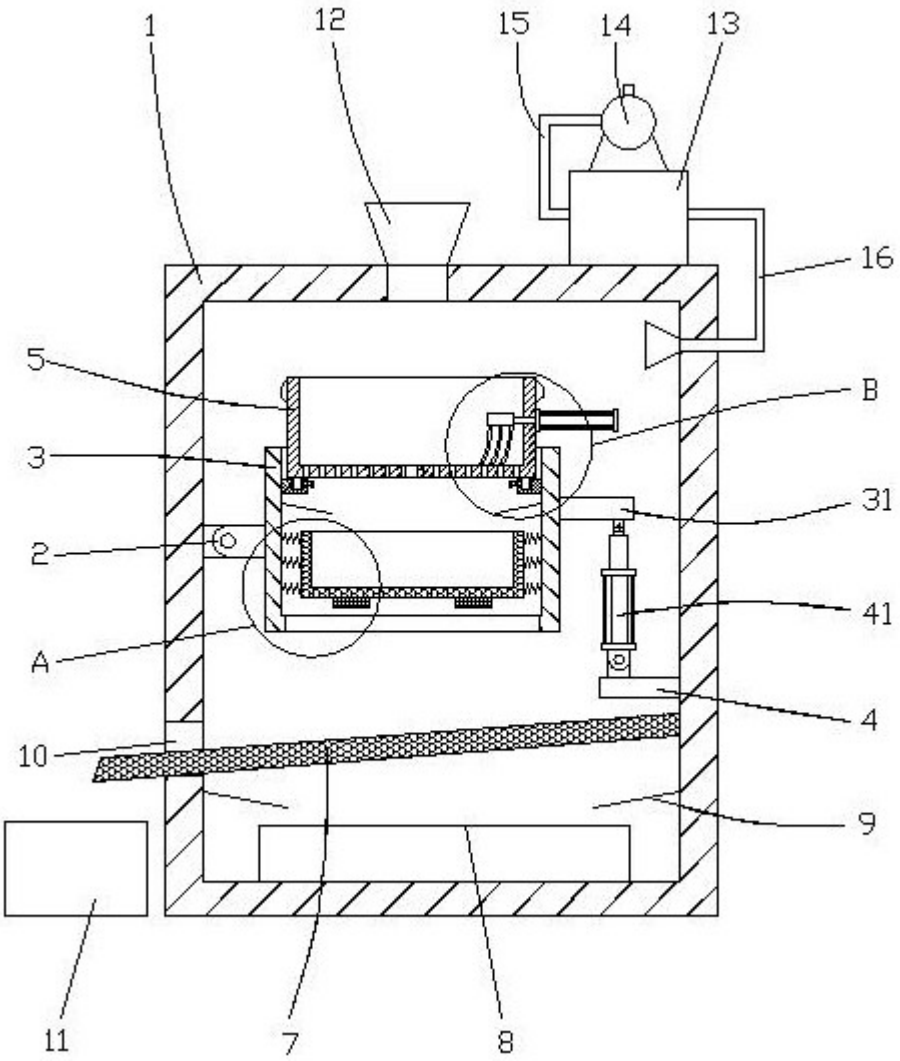



图 1

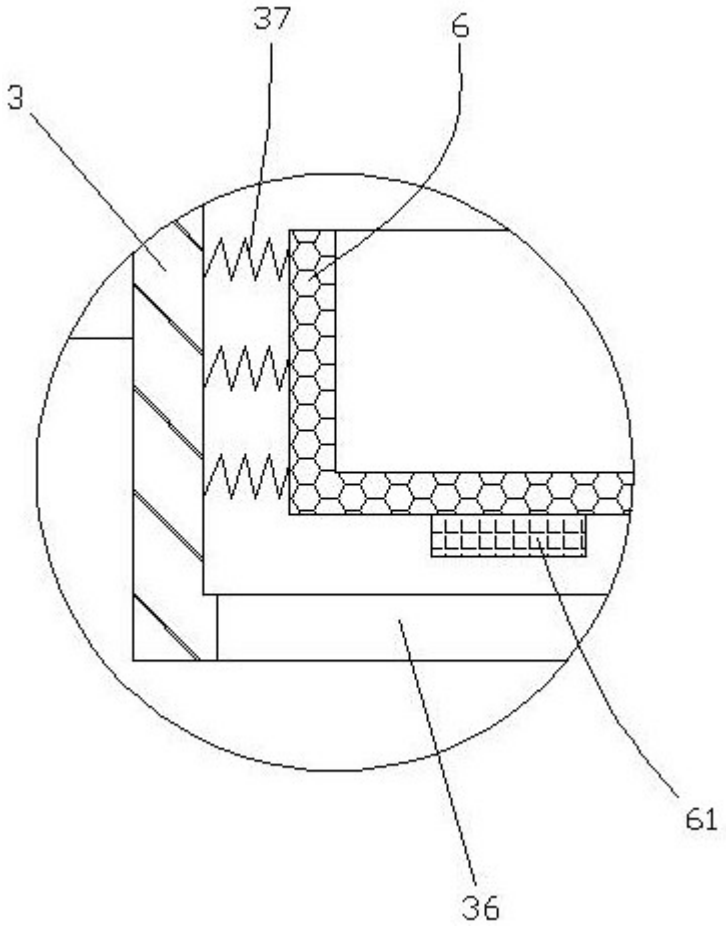



图 2

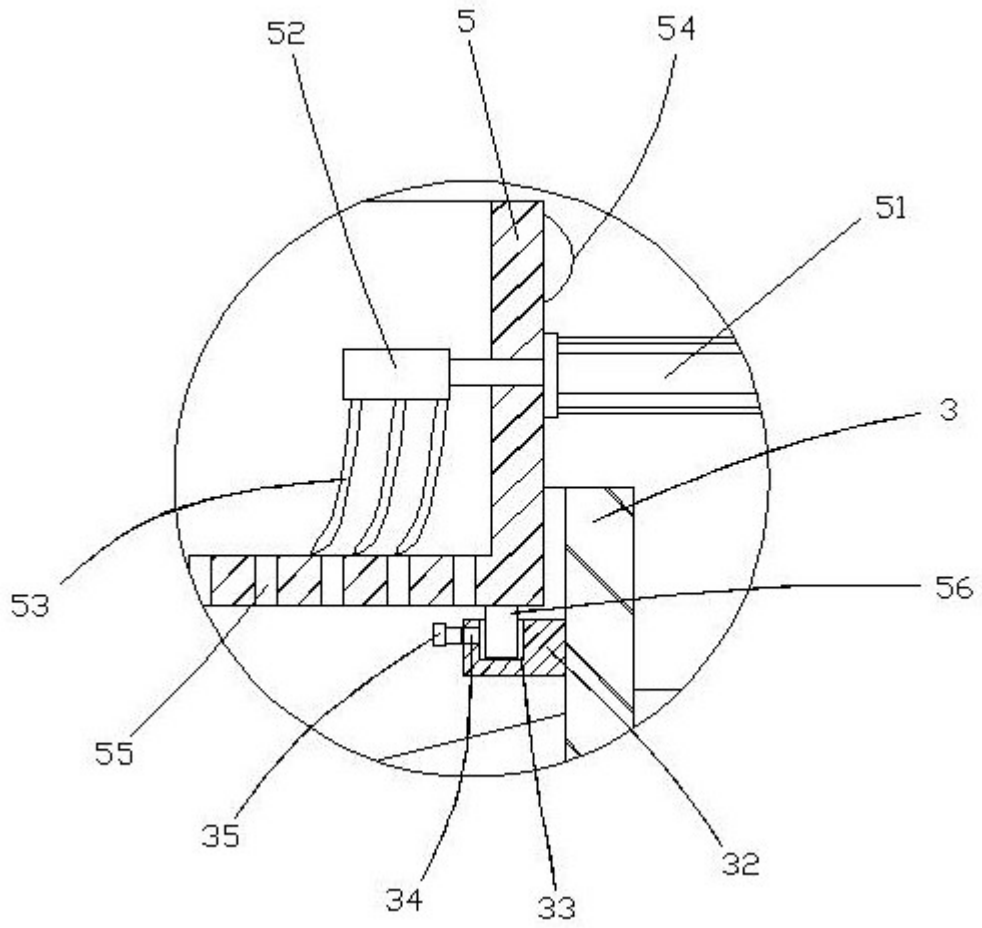



图 3

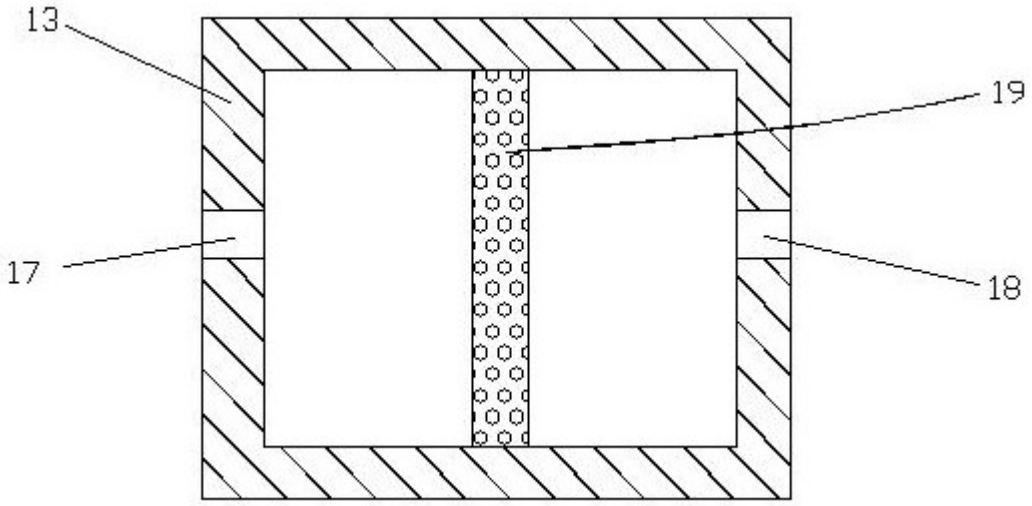



图 4