(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213260545 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022175881.4

(22)申请日 2020.09.28

(73)专利权人 武汉昶乐欣科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区蔡甸街幺铺村3栋(武汉万事铝业有限公司厂区内)

(72)发明人 陈宏文

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
代理人 田江飞

(51)Int.Cl.
B29B 17/04(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)

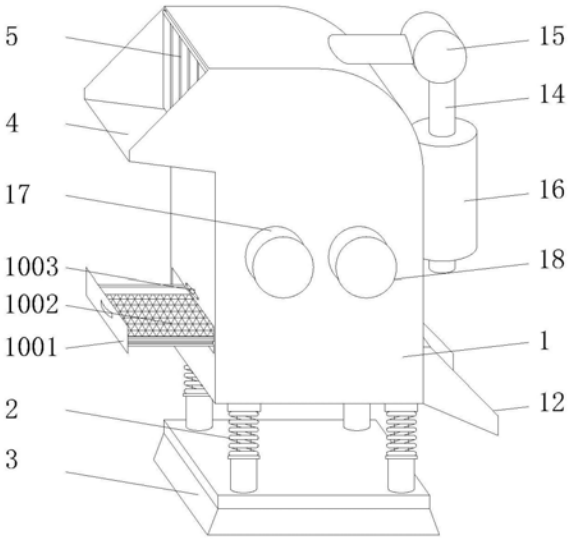
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料制品回收与破碎系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料制品回收与破碎系统，涉及塑料制品生产技术领域。本实用新型包括破碎箱、弹簧支腿、进料盘挡尘带、筛选盘、出料盘挡尘带和激振器，破碎箱的底部四角位置安装有弹簧支腿。本实用新型通过设置弹簧支腿、进料盘挡尘带、出料盘挡尘带、筛选盘和激振器，进料挡尘带和出料挡尘带分别安装在本装置的进料口和出料口上，可对破碎箱的进料和出料位置进行挡尘，筛选盘可对破碎后的物料进行筛选，避免未被破碎彻底的塑料制品下落堵塞出料通道，激振器与弹簧支腿配合可使破碎箱在破碎过程中不断震动，减少堵塞，解决了现有的技术防尘结构设计复杂，制作成本高，维修成本高且破碎后未对物料进行筛选，容易造成堵塞的问题。



CN 213260545 U

1.一种塑料制品回收与破碎系统,包括破碎箱(1)、弹簧支腿(2)、进料盘挡尘带(5)、筛选盘(10)、出料盘挡尘带(13)和激振器(19),其特征在于:所述破碎箱(1)的底部四角位置安装有弹簧支腿(2),所述弹簧支腿(2)的底端安装有底座(3),所述破碎箱(1)的上端一侧安装有进料盘(4),所述进料盘(4)与破碎箱(1)连接处安装有进料盘挡尘带(5),所述破碎箱(1)的内部左右对称安装有第一粉碎辊(6)和第二粉碎辊(7),所述第一粉碎辊(6)的一端辊轴以及第二粉碎辊(7)一端辊轴与安装在破碎箱(1)外壁上的第一粉碎电机(17)的转轴和第二粉碎电机(18)的转轴分别固定连接,所述第一粉碎辊(6)和第二粉碎辊(7)的正下方设置有筛选盘(10),所述筛选盘(10)的两侧与安装在破碎箱(1)两侧内壁上的滑轨(9)滑动连接,所述破碎箱(1)的底部一侧安装有出料盘(12),所述出料盘(12)与破碎箱(1)连接处安装有出料盘挡尘带(13),所述破碎箱(1)的上部与进料盘(4)相对的一侧安装有吸尘管(14),所述吸尘管(14)上安装有吸尘机(15),所述吸尘管(14)的底端与安装在破碎箱(1)外壁上的除尘器(16)连接,所述破碎箱(1)的底部安装有激振器(19)。

2.根据权利要求1所述的一种塑料制品回收与破碎系统,其特征在于,所述弹簧支腿(2)包括支撑柱(201)、弹簧(202)和连接座(203),所述支撑柱(201)的底端与底座(3)固定连接,所述支撑柱(201)的上端安装有弹簧(202),所述弹簧(202)的上端安装有连接座(203),所述连接座(203)的顶端与破碎箱(1)的底端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种塑料制品回收与破碎系统,其特征在于,所述筛选盘(10)包括抽拉板(1001)和筛网(1002),所述抽拉板(1001)的两侧开设有与滑轨(9)配合使用的滑槽,所述筛选盘(10)的中间安装有筛网(1002),所述破碎箱(1)的外壁上位于筛选盘(10)的正上方位置安装有限位别针(1003)。

4.根据权利要求1所述的一种塑料制品回收与破碎系统,其特征在于,所述破碎箱(1)的内底部安装有导料块(11),所述导料块(11)的上端面朝向出料盘(12)方向向下倾斜,并且导料块(11)的最低端高度与出料盘(12)的出料口底端高度一致。

5.根据权利要求1所述的一种塑料制品回收与破碎系统,其特征在于,所述破碎箱(1)的内壁上位于第一粉碎辊(6)和第二粉碎辊(7)的外侧安装有粉碎辊挡板(8),所述粉碎辊挡板(8)与粉碎辊相对的一面为与粉碎辊相匹配的弧形面。

6.根据权利要求1所述的一种塑料制品回收与破碎系统,其特征在于,所述进料盘(4)的底面由远离破碎箱(1)的一端向与破碎箱(1)相接的一端高度逐渐降低,所述出料盘(12)发的底面由与破碎箱(1)相接的一端到远离破碎箱(1)的一端高度逐渐降低。

一种塑料制品回收与破碎系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料制品生产技术领域，特别是涉及一种塑料制品回收与破碎系统。

背景技术

[0002] 塑料制品是人们日常生活中常见的材料，由于塑料制品的广泛应用，使得废旧塑料制品也越来越多，这些废旧塑料制品不易分解、不易腐烂、长时间存在自然生活环境中，不能自然消失。五颜六色，有时漂浮在水面上、混杂在土壤中、挂在树枝上、随风飞舞的废塑料造成河水污染、毒害水中生物、使土壤恶化，如果收集起来燃烧掉.又会散出大量有害气体.造成空气污染，目前常用的方法是对废旧塑料制品进行回收再利用，废旧塑料制品的回收利用可以节省许多塑料制品用原料，这样大大降低了塑料制品的制造成本，同时减小对环境的污染。

[0003] 经检索，专利授权公告号CN 209755814 U，公开一种塑料制品回收与破碎系统，其通过设置辊式破碎机，提高了废料制品回收的效率，通过设置布袋除尘器减少了废旧塑料回收时产生的灰尘，除此之外，现有的技术还设置压缩弹簧、限位挡块、可伸缩封板、电动推杆、支撑杆和接料筒等结构实现对下料过程中灰尘的阻挡以及防止气流吹入到下料筒内，采用上述复杂的结构仅仅为实现对灰尘的阻挡以及保证废旧塑料制品的正常下料，存在着制作成本高，易损坏、且维修不便的问题，同时现有的技术并未对破碎后的物料制品进行筛查，一些未被破碎彻底的塑料制品很容易堵塞出料通道，且不利于后续的回收，鉴于以上两点，有必要对现有的技术进行改进，以解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料制品回收与破碎系统，通过设置弹簧支腿、进料盘挡尘带、出料盘挡尘带、筛选盘和激振器，进料挡尘带和出料挡尘带分别安装在本装置的进料口和出料口上，可对破碎箱的进料和出料位置进行挡尘，减少灰尘的外扩，筛选盘可对破碎后的物料进行筛选，避免未被破碎彻底的塑料制品下落堵塞出料通道，激振器与弹簧支腿配合可使破碎箱在破碎过程中不断震动，减少堵塞，同时便于筛选盘筛选，解决了现有的技术防尘结构设计复杂，制作成本高，维修成本高且破碎后未对物料进行筛选，容易造成堵塞的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种塑料制品回收与破碎系统，包括破碎箱、弹簧支腿、进料盘挡尘带、筛选盘、出料盘挡尘带和激振器，所述破碎箱的底部四角位置安装有弹簧支腿，所述弹簧支腿的底端安装有底座，所述破碎箱的上端一侧安装有进料盘，所述进料盘与破碎箱连接处安装有进料盘挡尘带，所述破碎箱的内部左右对称安装有第一粉碎辊和第二粉碎辊，所述第一粉碎辊的一端辊轴以及第二粉碎辊一端辊轴与安装在破碎箱外壁上的第一粉碎电机的转轴和第二粉碎电机的转轴分别固定连接，所述第一粉碎辊和第二粉碎辊的正下方

设置有筛选盘，所述筛选盘的两侧与安装在破碎箱两侧内壁上的滑轨滑动连接，所述破碎箱的底部一侧安装有出料盘，所述出料盘与破碎箱连接处安装有出料盘挡尘带，所述破碎箱的上部与进料盘相对的一侧安装有吸尘管，所述吸尘管上安装有吸尘机，所述吸尘管的底端与安装在破碎箱外壁上的除尘器连接，所述破碎箱的底部安装有激振器。

[0007] 进一步地，所述弹簧支腿包括支撑柱、弹簧和连接座，所述支撑柱的底端与底座固定连接，所述支撑柱的上端安装有弹簧，所述弹簧的上端安装有连接座，所述连接座的顶端与破碎箱的底端固定连接，弹簧支腿的设置可增加激振器的振动效果，使得破碎物料在破碎箱内不断震动，避免造成堵塞。

[0008] 进一步地，所述筛选盘包括抽拉板和筛网，所述抽拉板的两侧开设有与滑轨配合使用的滑槽，所述筛选盘的中间安装有筛网，所述破碎箱的外壁上位于筛选盘的正上方位置安装有限位别针，抽拉板通过与破碎箱两侧内壁上的滑轨滑动连接，可方便人员将筛选滞留在筛网上的不合格物料移除，方便卸料。

[0009] 进一步地，所述破碎箱的内底部安装有导料块，所述导料块的上端面朝向出料盘方向向下倾斜，并且导料块的最低端高度与出料盘的出料口底端高度一致，导料块能够对物料进行引导，使得被筛选后落入破碎箱底部的物料能够顺利从出料盘排出。

[0010] 进一步地，所述破碎箱的内壁上位于第一粉碎辊和第二粉碎辊的外侧安装有粉碎辊挡板，所述粉碎辊挡板与粉碎辊相对的一面为与粉碎辊相匹配的弧形面，粉碎辊挡板的设置能够引导进入到破碎箱内的废旧塑料制品朝向粉碎辊方向移动，避免粉碎辊与破碎箱内壁之间空隙过大而出现未经破碎便被漏出的问题。

[0011] 进一步地，所述进料盘的底面由远离破碎箱的一端向与破碎箱相接的一端高度逐渐降低，所述出料盘发的底面由与破碎箱相接的一端到远离破碎箱的一端高度逐渐降低。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型通过设置进料盘挡尘带和出料盘挡尘带，进料盘挡尘带和出料盘挡尘带分别安装在进料盘进料口上和出料盘出料口上，挡尘带并排设置，当废旧塑料制品从进料盘进入时，进料盘挡尘带会被撞开，使废旧塑料制品通道，当废旧塑料制品通过后进料盘挡尘带便会恢复原样，实现防尘，同理出料盘挡尘带也是如此，挡尘带采用廉价塑料制成，结构简单，制作成本低，解决了现有的技术结构设计复杂，制作成本高，维修不便的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置筛选盘、弹簧支腿和激振器，筛选盘内设置有筛网，可对破碎后的废旧塑料制品进行筛选，同时激振器工作引起破碎箱震动，弹簧支腿可增大破碎箱震动幅度，使得筛选盘在筛选时效率更高，出料通道不易堵塞，筛选滞留下来的不合格废旧塑料制品可由人员抽拉筛选盘将其卸出，解决了现有的技术无法对破碎不合格的废旧塑料制品进行筛选，容易导致出料通道堵塞，使用不方便的问题。

[0015] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得

其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体外观图；

[0018] 图2为本实用新型图1的内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图1的右视图；

[0020] 图4为本实用新型图2中弹簧支腿的结构示意图。

[0021] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0022] 1、破碎箱；2、弹簧支腿；201、支撑柱；202、弹簧；203、连接座；3、底座；4、进料盘；5、进料盘挡尘带；6、第一粉碎辊；7、第二粉碎辊；8、粉碎辊挡板；9、滑轨；10、筛选盘；1001、抽拉板；1002、筛网；1003、限位别针；11、导料块；12、出料盘；13、出料盘挡尘带；14、吸尘管；15、吸尘机；16、除尘器；17、第一粉碎电机；18、第二粉碎电机；19、激振器。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3所示，本实用新型为一种塑料制品回收与破碎系统，包括破碎箱1、弹簧支腿2、进料盘挡尘带5、筛选盘10、出料盘挡尘带13和激振器19，破碎箱1的上端一侧安装有进料盘4，进料盘4与破碎箱1连接处安装有进料盘挡尘带5，破碎箱1的内部左右对称安装有第一粉碎辊6和第二粉碎辊7，第一粉碎辊6的一端辊轴以及第二粉碎辊7一端辊轴与安装在破碎箱1外壁上的第一粉碎电机17的转轴和第二粉碎电机18的转轴分别固定连接，破碎箱1的内壁上位于第一粉碎辊6和第二粉碎辊7的外侧安装有粉碎辊挡板8，粉碎辊挡板8与粉碎辊相对的一面为与粉碎辊相匹配的弧形面，破碎箱1的底部一侧安装有出料盘12，出料盘12与破碎箱1连接处安装有出料盘挡尘带13，破碎箱1的内底部安装有导料块11，导料块11的上端面朝向出料盘12方向向下倾斜，并且导料块11的最低端高度与出料盘12的出料口底端高度一致，进料盘4的底面由远离破碎箱1的一端向与破碎箱1相接的一端高度逐渐降低，出料盘12发的底面由与破碎箱1相接的一端到远离破碎箱1的一端高度逐渐降低，使用时，废旧塑料制品首先放置在进料盘4上，然后沿进料盘4向破碎箱1内滑动，在废旧塑料制品通过进料口时，进料盘挡尘带5会被废旧塑料制品顶开，当废旧塑料制品通过后，进料盘挡尘带5会恢复原位，对进料口进行遮挡，塑料塑料制品进入破碎箱1后，在第一粉碎辊6和第二粉碎辊7的共同粉碎下落入破碎箱1的底部，在导料块11的引导下向出料口移动，在通过出料口时，出料盘挡尘带13会被废旧塑料制品顶开，当废旧塑料制品通过后，出料盘挡尘带13会恢复原样对出料口进行遮挡，从而在保证进出料的同时，起到一定防尘作用。

[0025] 请参阅图1、图2和图4所示，破碎箱1的底部四角位置安装有弹簧支腿2，弹簧支腿2的底端安装有底座3，弹簧支腿2包括支撑柱201、弹簧202和连接座203，支撑柱201的底端与底座3固定连接，支撑柱201的上端安装有弹簧202，弹簧202的上端安装有连接座203，连接座203的顶端与破碎箱1的底端固定连接，破碎箱1的底部安装有激振器19，第一粉碎辊6和第二粉碎辊7的正下方设置有筛选盘10，筛选盘10的两侧与安装在破碎箱1两侧内壁上的滑轨9滑动连接，筛选盘10包括抽拉板1001和筛网1002，抽拉板1001的两侧开设有与滑轨9配

合使用的滑槽，筛选盘10的中间安装有筛网1002，破碎箱1的外壁上位于筛选盘10的正上方位置安装有限位别针1003，当废旧塑料制品在通过破碎辊破碎后，会直接落至筛网1002上，激振器19发出振动波引起弹簧支腿2的上下震动，通过弹簧支腿2带动筛网1002震动，使得筛网1002能够对破碎后的废旧塑料制品进行筛选，筛选合格的塑料制品下落至破碎箱1底部并最终从出料盘12排出，而不合格的塑料制品被滞留在筛网1002上，当积累一定量后，然后直接通过抽拉板1001将筛网1002一并拉出，便可对不合格塑料制品进行清理，将不合格塑料制品从新倒入破碎箱1进行破碎，在将抽拉板1001推入破碎箱1后，通过转动限位别针1003可对抽拉板1001进行限位，避免在工作时抽拉板1001滑出。

[0026] 请参阅图1-3所示，破碎箱1的上部与进料盘4相对的一侧安装有吸尘管14，吸尘管14上安装有吸尘机15，吸尘管14的底端与安装在破碎箱1外壁上的除尘器16连接，在破碎过程中吸尘机15启动将灰尘通过吸尘管14抽入除尘器16内，通过除尘器16除尘后排出。

[0027] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，均属于在本实用新型的保护范围。

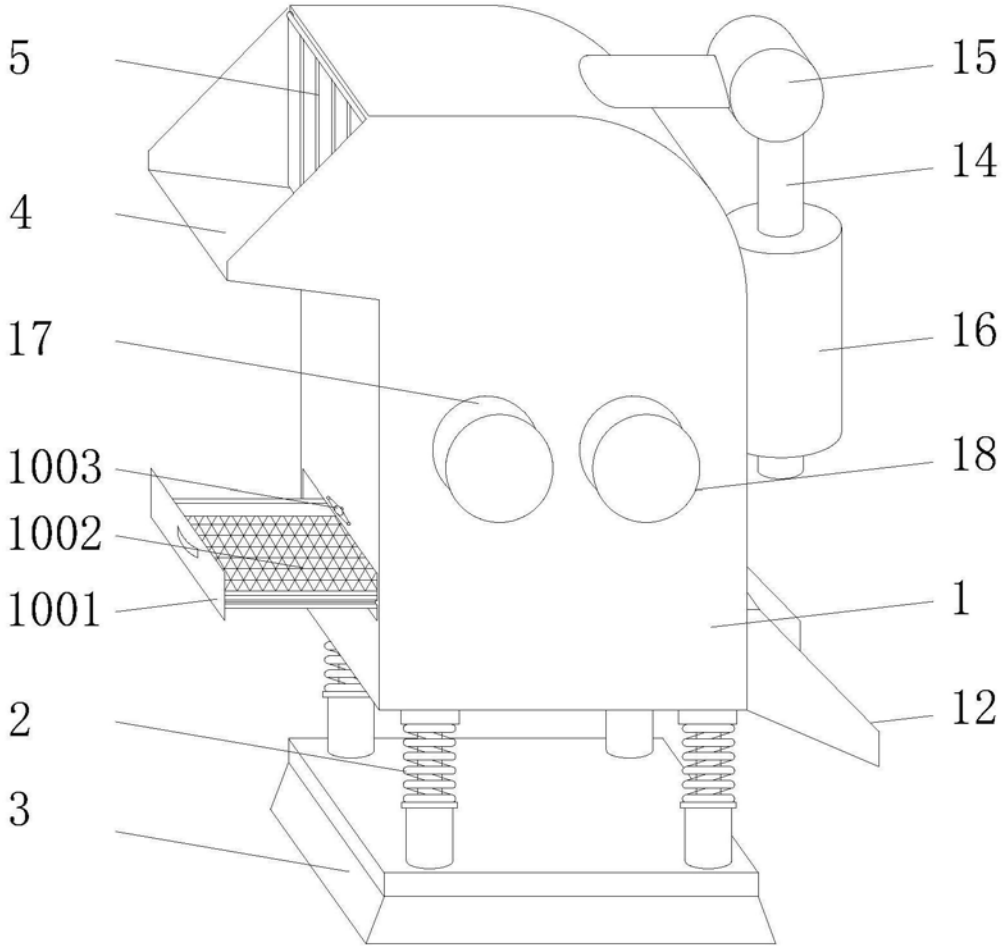


图1

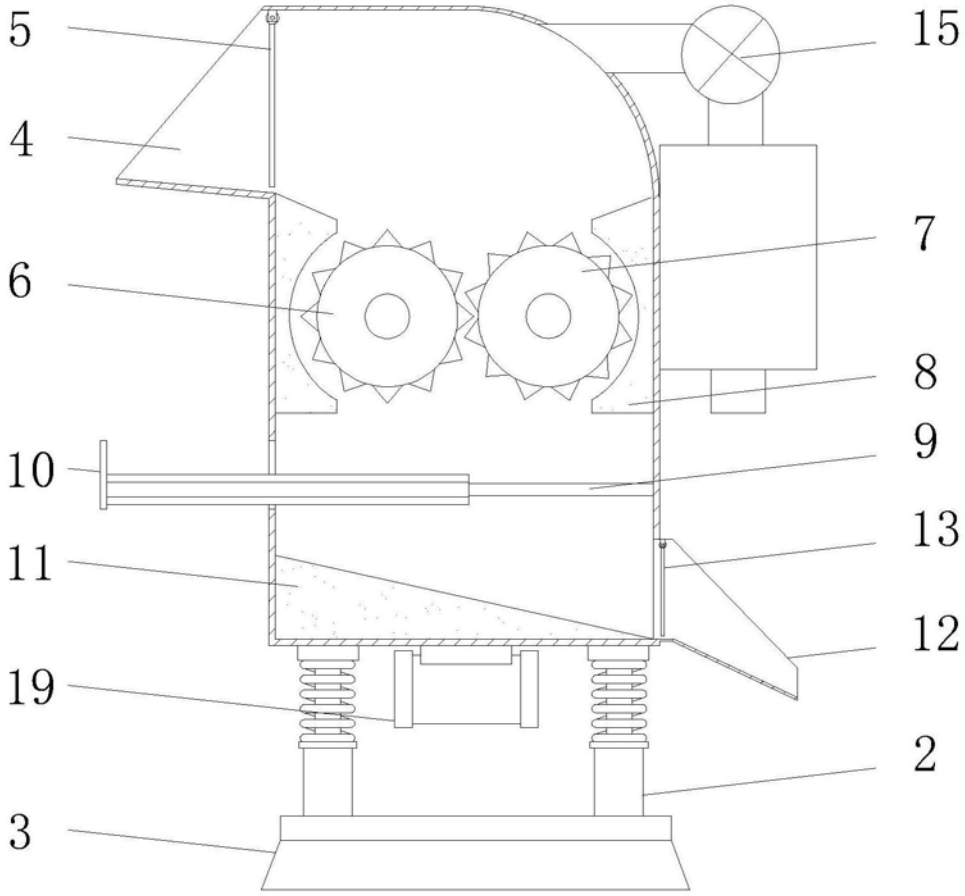


图2

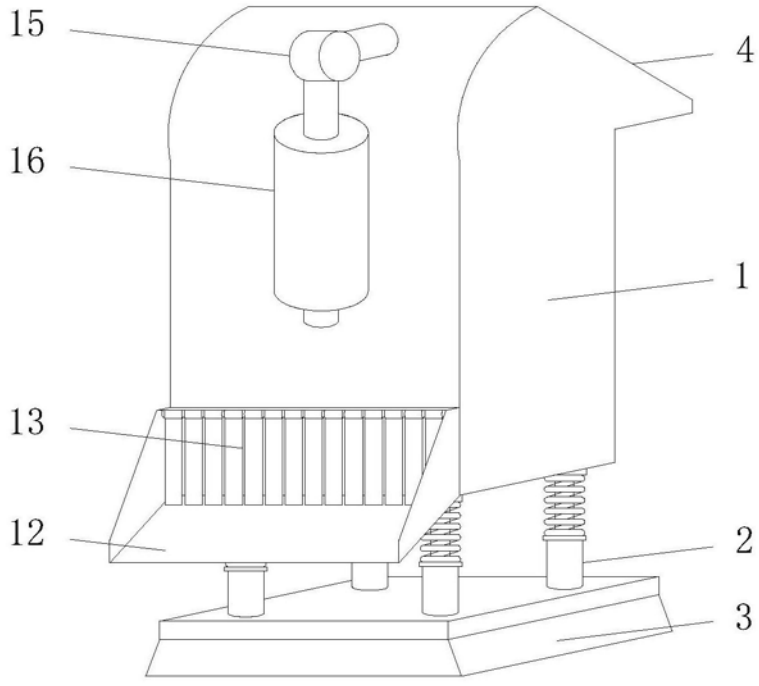


图3

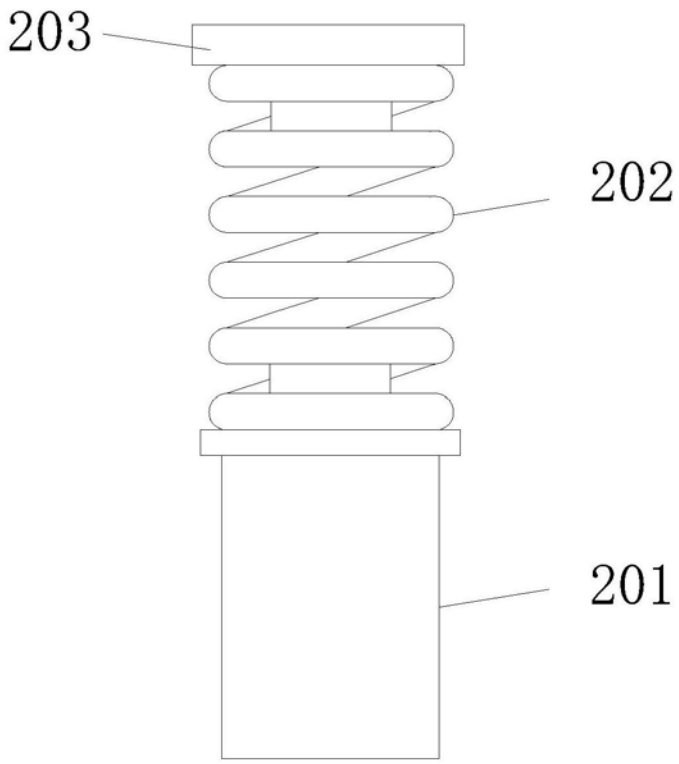


图4