



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210617036 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921327700.6

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 苏州君彰新材料科技有限公司

地址 215631 江苏省苏州市张家港市金港
镇华达路36号科创园B幢2楼苏州君彰
新材料科技有限公司

(72)发明人 王日文 孙庆沂 王冲

(51)Int.Cl.

B29B 17/04(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

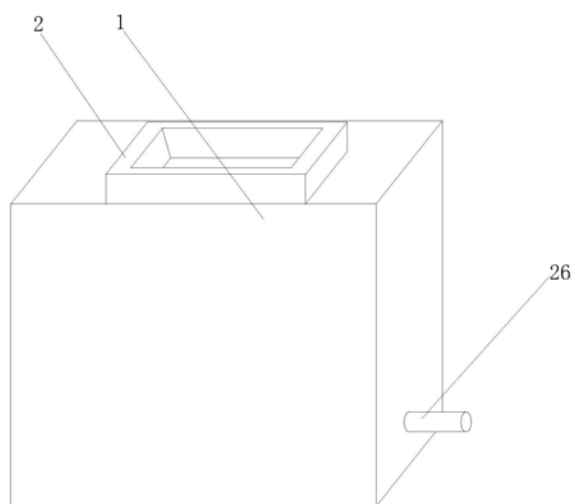
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种废旧塑料回收粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废旧塑料回收粉碎装置,包括壳体、进料斗、导料板、粉碎腔、粉碎齿、传动轴、粉碎辊、内齿、连通管、传动杆、绞龙、皮带轮、驱动电机、主动齿轮、从动齿轮、回流管、筛料板、筛孔、皮带、接料筒、斜板、侧槽、吸嘴、风管、积尘箱、排风管、隔网、排料管、拦料网和阀门。本实用新型结构合理,通过两个粉碎辊带动粉碎齿相互啮合从而将塑料碾碎,通过粉碎腔内壁的内齿与粉碎齿啮合,从而使塑料粉碎更彻底,废旧塑料颗粒通过筛料板内部的筛孔进行筛选,通过传动杆带动绞龙转动,绞龙带动连通管内未粉碎完全的塑料进入绞龙从绞龙顶部的回流管重新落入粉碎腔的顶部,使塑料粉碎更加充分和完全。



1. 一种废旧塑料回收粉碎装置,其特征在于:包括壳体(1)以及循环粉碎装置以及灰尘收集装置;

所述循环粉碎装置包括固定连接在壳体(1)顶端的进料斗(2),所述壳体(1)的内部开有粉碎腔(4),所述粉碎腔(4)的内部固定连接两个传动轴(6),所述传动轴(6)的外侧套接粉碎辊(7),所述粉碎辊(7)的外壁固定连接粉碎齿(5),所述粉碎腔(4)的底部固定连接筛料板(17),所述筛料板(17)的内部开有筛孔(18),所述粉碎腔(4)的两端均连通连通管(9)的一端,所述连通管(9)的另一端连通绞龙(11)的一端,所述绞龙(11)套接在传动杆(10)的外侧,所述传动杆(10)的一端套接皮带轮(12);

所述灰尘收集装置包括筛料板(17)的底部连通接料筒(20),所述接料筒(20)的内部固定连接斜板(21),所述接料筒(20)的一端开有侧槽(22),所述侧槽(22)的一端固定连接拦料网(29),所述侧槽(22)的内部固定连接吸嘴(23),所述吸嘴(23)的一端连通风管(24),所述风管(24)的一端连通积尘箱(25),所述积尘箱(25)的一侧连通排风管(26),所述排风管(26)的一端安装有隔网(27),所述接料筒(20)的一端连通排料管(28),且排料管(28)的内部安装有阀门(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料回收粉碎装置,其特征在于:所述粉碎腔(4)的内壁固定连接内齿(8),且内齿(8)啮合连接粉碎辊(7)侧壁的粉碎齿(5),粉碎辊(7)的数量为两个,两个粉碎辊(7)侧壁的粉碎齿(5)相互啮合,粉碎辊(7)套接的传动轴(6)的一端套接外接电机的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料回收粉碎装置,其特征在于:所述壳体(1)的内部安装有驱动电机(13),且驱动电机(13)的输出端套接主动齿轮(14),主动齿轮(14)啮合连接从动齿轮(15),从动齿轮(15)套接传动杆(10)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料回收粉碎装置,其特征在于:所述绞龙(11)的顶部连通回流管(16)的一端,且回流管(16)的另一端连通导料板(3)的一端,导料板(3)固定连接在壳体(1)的顶部,导料板(3)呈漏斗状,导料板(3)的底端连通粉碎腔(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料回收粉碎装置,其特征在于:所述筛料板(17)呈圆锥状,且筛料板(17)的内部中空,筛料板(17)内部的筛孔(18)连通粉碎腔(4)和接料筒(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料回收粉碎装置,其特征在于:所述传动杆(10)的数量为两个,且两个传动杆(10)的一端均套接有皮带轮(12),皮带轮(12)绕缠皮带(19)的一端。

一种废旧塑料回收粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎装置,具体是一种废旧塑料回收粉碎装置,属于塑料回收应用技术领域。

背景技术

[0002] 废旧塑料是一种通俗的说法,并不是指废的、旧的和没用的塑料制品,绝大部分塑料制品,特别是大量的一次性使用的,使用后其塑料材料本身的性能并没有大的改变,因此完全可能回收后用适当的方法重新加工成塑料制品后再次使用。

[0003] 现有的废塑料装置,进行塑料粉碎工作时,将大量废旧塑料添加至塑料粉碎装置的内部进行粉碎,由于大量废旧塑料同时进行粉碎,往往会出现粉碎不够充分的现象,从而影响废旧塑料的回收再利用,且一般的塑料粉碎装置粉碎后的塑料和粉碎产生的灰尘一起排出,影响工作环境的同时影响废旧塑料的回收,降低了塑料粉碎的效率。因此,针对上述问题提出一种废旧塑料回收粉碎装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种废旧塑料回收粉碎装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种废旧塑料回收粉碎装置,包括壳体以及循环粉碎装置以及灰尘收集装置;

[0006] 所述循环粉碎装置包括固定连接在壳体顶端的进料斗,所述壳体的内部开有粉碎腔,所述粉碎腔的内部固定连接两个传动轴,所述传动轴的外侧套接粉碎辊,所述粉碎辊的外壁固定连接粉碎齿,所述粉碎腔的底部固定连接筛料板,所述筛料板的内部开有筛孔,所述粉碎腔的两端均连通连通管的一端,所述连通管的另一端连通绞龙的一端,所述绞龙套接在传动杆的外侧,所述传动杆的一端套接皮带轮;

[0007] 所述灰尘收集装置包括筛料板的底部连通接料筒,所述接料筒的内部固定连接斜板,所述接料筒的一端开有侧槽,所述侧槽的一端固定连接拦料网,所述侧槽的内部固定连接吸嘴,所述吸嘴的一端连通风管,所述风管的一端连通积尘箱,所述积尘箱的一侧连通排风管,所述排风管的一端安装有隔网,所述接料筒的一端连通排料管,且排料管的内部安装有阀门。

[0008] 优选的,所述粉碎腔的内壁固定连接内齿,且内齿啮合连接粉碎辊侧壁的粉碎齿,粉碎辊的数量为两个,两个粉碎辊侧壁的粉碎齿相互啮合,粉碎辊套接的传动轴的一端套接外接电机的输出端。

[0009] 优选的,所述壳体的内部安装有驱动电机,且驱动电机的输出端套接主动齿轮,主动齿轮啮合连接从动齿轮,从动齿轮套接传动杆的一端。

[0010] 优选的,所述绞龙的顶部连通回流管的一端,且回流管的另一端连通导料板的一端,导料板固定连接在壳体的顶部,导料板呈漏斗状,导料板的底端连通粉碎腔。

[0011] 优选的,所述筛料板呈圆锥状,且筛料板的内部中空,筛料板内部的筛孔连通粉碎

腔和接料筒。

[0012] 优选的,所述传动杆的数量为两个,且两个传动杆的一端均套接有皮带轮,皮带轮绕缠皮带的一端。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过两个粉碎辊带动粉碎齿相互啮合从而将塑料碾碎,通过粉碎腔内壁的内齿与粉碎齿啮合,从而使塑料粉碎更彻底,粉碎后的塑料颗粒落入粉碎腔底部的筛料板上,粉碎完全的塑料顺着筛料板内部的筛孔落入接料筒内,未粉碎完全的塑料顺着筛料板落入连通管内,驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动啮合连接的从动齿轮转动,从动齿轮带动传动杆和皮带轮转动,皮带轮通过皮带带动另一个传动杆一端套接的皮带轮转动,传动杆带动绞龙转动,绞龙带动连通管内未粉碎完全的塑料进入绞龙从绞龙顶部的回流管重新落入粉碎腔的顶部,从而使塑料粉碎更加充分和完全。

[0015] 2、通过侧槽一端的吸嘴将塑料颗粒上粘附的灰尘吸入,经过风管输送至积尘箱内,通过积尘箱一侧连通的排风管,使空气排出,灰尘经隔网拦截落入积尘箱内,从而减小塑料粉碎后产生的灰尘,避免灰尘随着塑料排出,影响工作环境和后续的塑料回收。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型接料筒、吸嘴、风管和拦料网的结构示意图;

[0020] 图中:1、壳体,2、进料斗,3、导料板,4、粉碎腔,5、粉碎齿,6、传动轴,7、粉碎辊,8、内齿,9、连通管,10、传动杆,11、绞龙,12、皮带轮,13、驱动电机,14、主动齿轮,15、从动齿轮,16、回流管,17、筛料板,18、筛孔,19、皮带,20、接料筒,21、斜板,22、侧槽,23、吸嘴,24、风管,25、积尘箱,26、排风管,27、隔网,28、排料管,29、拦料网,30、阀门。

具体实施方式

[0021] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种废旧塑料回收粉碎装置,包括壳体1以及循环粉碎装置以及灰尘收集装置;

[0025] 所述循环粉碎装置包括固定连接在壳体1顶端的进料斗2,所述壳体1的内部开有粉碎腔4,所述粉碎腔4的内部固定连接两个传动轴6,所述传动轴6的外侧套接粉碎辊7,所述粉碎辊7的外壁固定连接粉碎齿5,所述粉碎腔4的底部固定连接筛料板17,所述筛料板17的内部开有筛孔18,所述粉碎腔4的两端均连通连通管9的一端,所述连通管9的另一端连通绞龙11的一端,所述绞龙11套接在传动杆10的外侧,所述传动杆10的一端套接皮带轮12,粉碎更加彻底和充分,提高塑料回收的效率;

[0026] 所述灰尘收集装置包括筛料板17的底部连接接料筒20,所述接料筒20的内部固定连接斜板21,所述接料筒20的一端开有侧槽22,所述侧槽22的一端固定连接拦料网29,所述侧槽22的内部固定连接吸嘴23,所述吸嘴23的一端连通风管24,所述风管24的一端连通积尘箱25,所述积尘箱25的一侧连通排风管26,所述排风管26的一端安装有隔网27,所述接料筒20的一端连通排料管28,且排料管28的内部安装有阀门30,减小塑料粉碎后产生的灰尘,避免灰尘随着塑料排出,影响工作环境和后续的塑料回收。

[0027] 所述粉碎腔4的内壁固定连接内齿8,且内齿8啮合连接粉碎辊7侧壁的粉碎齿5,粉碎辊7的数量为两个,两个粉碎辊7侧壁的粉碎齿5相互啮合,粉碎辊7套接的传动轴6的一端套接外接电机的输出端,结构更加合理,便于连接;所述壳体1的内部安装有驱动电机13,且驱动电机13的输出端套接主动齿轮14,主动齿轮14啮合连接从动齿轮15,从动齿轮15套接传动杆10的一端,结构更加合理,便于连接;所述绞龙11的顶部连通回流管16的一端,且回流管16的另一端连通导料板3的一端,导料板3固定连接在壳体1的顶部,导料板3呈漏斗状,导料板3的底端连通粉碎腔4,结构更加合理,便于连接;所述筛料板17呈圆锥状,且筛料板17的内部中空,筛料板17内部的筛孔18连通粉碎腔4和接料筒20,结构更加合理,便于连接;所述传动杆10的数量为两个,且两个传动杆10的一端均套接有皮带轮12,皮带轮12绕缠皮带19的一端,结构更加合理,便于连接。

[0028] 本实用新型在使用时,首先将本装置中的电器元件均外接控制开关和电源,然后将需要粉碎的废旧塑料从进料斗2加入,塑料经过进料斗2落入导料板3上,顺着导料板3落入两个粉碎辊7之间,传动轴6在外接电机的带动下使粉碎辊7转动,两个粉碎辊7带动粉碎齿5相互啮合从而将塑料碾碎,通过粉碎腔4内壁的内齿8与粉碎齿5啮合,从而使塑料粉碎更彻底,粉碎后的塑料颗粒落入粉碎腔4底部的筛料板17上,粉碎完全的塑料顺着筛料板17内部的筛孔18落入接料筒20内,未粉碎完全的塑料顺着筛料板17落入连通管9内,驱动电机13带动主动齿轮14转动,主动齿轮14带动啮合连接的从动齿轮15转动,从动齿轮15带动传动杆10和皮带轮12转动,皮带轮12通过皮带19带动另一个传动杆10一端套接的皮带轮12转动,传动杆10带动绞龙11转动,绞龙11带动连通管9内未粉碎完全的塑料进入绞龙11从绞龙11顶部的回流管16重新落入粉碎腔4的顶部,从而使塑料粉碎更加充分和完全,落入接料筒20内部的塑料颗粒顺着斜板21下落,将外接的抽风机与排风管26连通,塑料颗粒上粘附的灰尘漂浮在接料筒20内,侧槽22一端的吸嘴23将灰尘吸入,经过风管24输送至积尘箱25内,通过积尘箱25一侧连通的排风管26,使空气排出,灰尘经隔网27拦截落入积尘箱25内,从而减小塑料粉碎后产生的灰尘。

[0029] 驱动电机13采用的是温岭市滨海百盈电机厂所售型号为5IK/90YYJT的减速电机

及其相关的配套电源和电路。

[0030] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

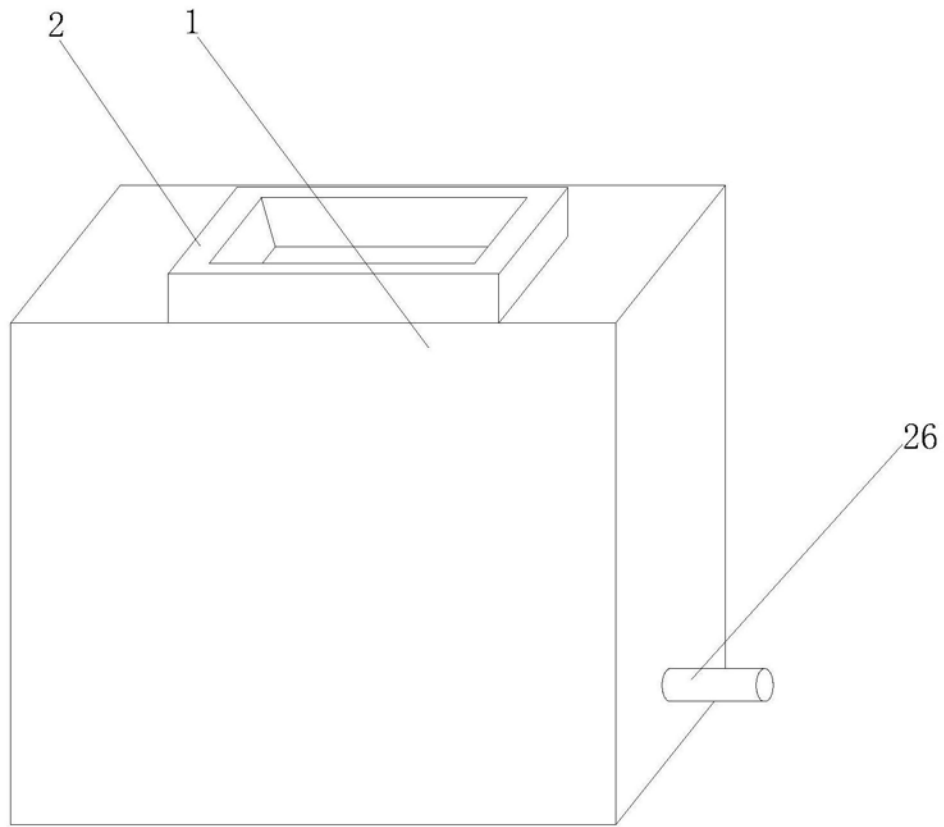


图1

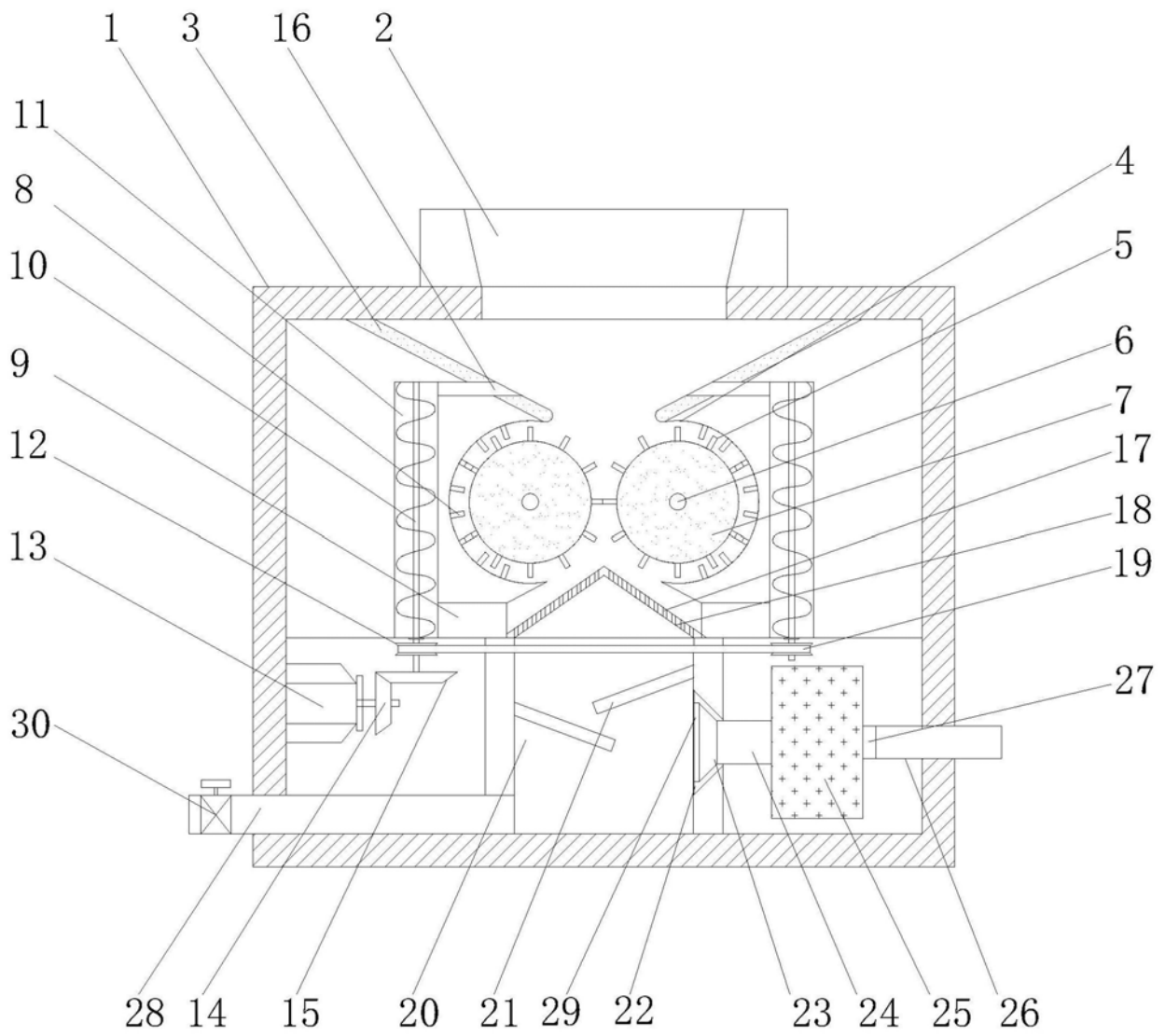


图2

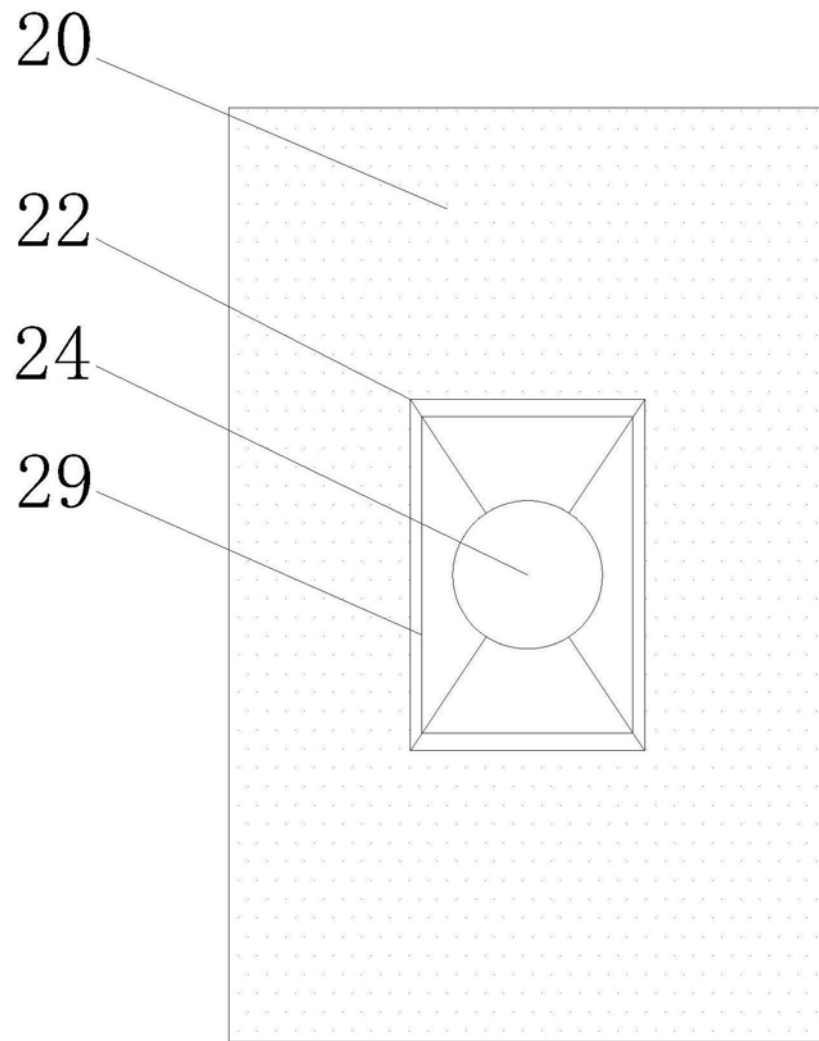


图3