



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210875597 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921190141.9

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 内蒙古蒙源兴禾生物科技有限公司

地址 015000 内蒙古自治区巴彦淖尔市巴彦淖尔经济技术开发区创业大道A9号

(72)发明人 刘成帅

(51)Int.Cl.

B02C 15/16(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

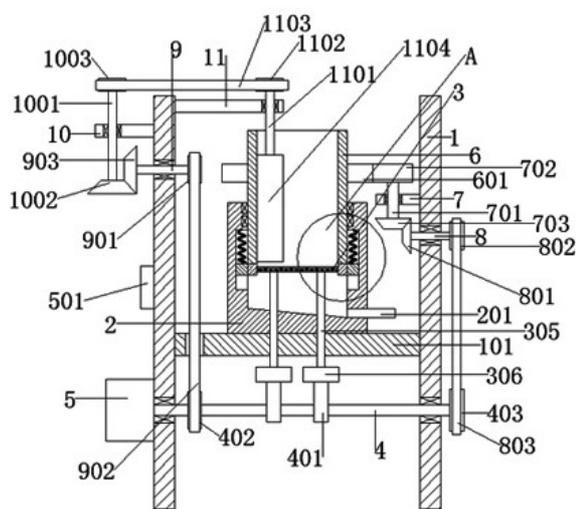
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有机肥粉碎筛分装置

(57)摘要

本实用新型公布了一种有机肥粉碎筛分装置,包括支撑板、接料斗、过滤网、主轴、电机、粉碎筒、第一轴座、第一转轴、第二转轴、第二轴座和第三轴座,第三轴座上转动连接有第三轴杆,第三轴杆的底部固接有粉碎辊,粉碎辊与粉碎筒的内壁贴合,本实用新型的有益效果是,结构新颖,功能实用,将待粉碎的有机肥放置在粉碎筒中,粉碎筒转动时产生的离心力使有机肥贴合粉碎筒的内壁,粉碎辊转动时将有机肥粉碎,通过筛网进行筛选,筛网本身的振动可以提高筛选的效果。



1. 一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于:包括支撑板、接料斗、过滤网、主轴、电机、粉碎筒、第一轴座、第一转轴、第二转轴、第二轴座和第三轴座,所述支撑板对称设置,支撑板之间固接有座板;所述接料斗固接在座板上表面,接料斗的底板上表面沿从左向右的方向向下倾斜设置,接料斗的右侧下部固接有出料管;所述过滤网的外侧固接有连接环,连接环的周向均匀固接有升降块,接料斗的弧形板内壁设有与升降块滑动连接的升降槽,升降块的上表面与升降槽的顶部之间固接有弹簧,过滤网的底部对称固接有支杆,所述支杆的底部伸出到座板的下表面之下并固接有抵接板;所述主轴转动连接在支撑板之间,主轴上对称固接有凸轮,各凸轮分别与其中一个抵接板的下表面抵接,主轴上固接有第一传动轮,主轴的右端伸出到右侧所述支撑板外并固接有第二传动轮;所述电机固接在左侧所述支撑板的外壁,电机驱动主轴转动;所述粉碎筒通过轴承转动连接在接料斗内,粉碎筒的外壁固接有从动直齿轮;所述第一轴座固接在右侧所述支撑板的内壁,第一轴座上转动连接有第一轴杆,第一轴杆的顶部固接有与从动直齿轮啮合的主动直齿轮,第一轴杆的底部固接有第一从动锥齿轮;所述第一转轴与右侧所述支撑板转动连接,第一转轴的左端固接有与第一从动锥齿轮啮合的第一主动锥齿轮,第一转轴的右端固接有第三传动轮,第三传动轮与第二传动轮通过第一皮带联动;所述第二转轴与左侧所述支撑板转动连接,第二转轴的右端固接有第四传动轮,第四传动轮与第一传动轮通过第二皮带联动,第二转轴的左端固接有第二主动锥齿轮;所述第二轴座固接在左侧所述支撑板的外壁,第二轴座上转动连接有第二轴杆,第二轴杆的底部固接有与第二主动锥齿轮啮合的第二从动锥齿轮,第二轴杆的顶部固接有第五传动轮;所述第三轴座固接在左侧所述支撑板的内壁,第三轴座上转动连接有第三轴杆,第三轴杆的顶部固接有第六传动轮,第六传动轮与第五传动轮通过第三皮带联动,第三轴杆的底部固接有粉碎辊,所述粉碎辊与粉碎筒的内壁贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于:所述过滤网为钢质过滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于:所述升降块位于升降槽的最底部时,所述弹簧处于自然状态。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于:所述电机通过外界市电供电并设有控制器停启的控制开关,所述控制开关固接在左侧所述支撑板的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于:所述粉碎辊的外壁密布有粉碎凸起。

一种有机肥粉碎筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥生产装置技术领域,具体涉及一种有机肥粉碎筛分装置。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物或动物,经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来,消除了其中的有毒有害物质,富含大量有益物质,施于土壤中,不仅能为农作物提供全面的营养,而且肥效长,可增加和更新土壤有机质,促进微生物繁殖,改善土壤的理化性质和生物活性,是绿色食品生产的主要养分。

[0003] 有机肥的生产工艺大致为:收集动物排泄物或植物残渣等,加入发酵原料,然后进行渥堆发酵,使其发酵腐熟;发酵过程中需要进行翻混,即翻动搅拌、曝气,使料堆发酵温度升高至50~65℃,能有效杀死原料中的病菌虫卵,并蒸发大量水分。发酵完成后进行除臭、消毒等无害化处理。有机肥制作完成后,在包装之前,是处于结块状态,需要将其进行粉碎、筛分处理。

[0004] 现有技术中,有机肥的粉碎和筛选分为两道工序进行,造成加工工序增多,效率降低。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种有机肥粉碎筛分装置,本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0006] 一种有机肥粉碎筛分装置,包括支撑板、接料斗、过滤网、主轴、电机、粉碎筒、第一轴座、第一转轴、第二转轴、第二轴座和第三轴座,所述支撑板对称设置,支撑板之间固接有座板;所述接料斗固接在座板上表面,接料斗的底板上表面沿从左向右的方向向下倾斜设置,接料斗的右侧下部固接导通有出料管;所述过滤网的外侧固接有连接环,连接环的周向均匀固接有升降块,接料斗的弧形板内壁设有与升降块滑动连接的升降槽,升降块的上表面与升降槽的顶部之间固接有弹簧,过滤网的底部对称固接有支杆,所述支杆的底部伸出到座板的下表面之下并固接有抵接板;所述主轴转动连接在支撑板之间,主轴上对称固接有凸轮,各凸轮分别与其中一个抵接板的下表面抵接,主轴上固接有第一传动轮,主轴的右端伸出到右侧所述支撑板外并固接有第二传动轮;所述电机固接在左侧所述支撑板的外壁,电机驱动主轴转动;所述粉碎筒通过轴承转动连接在接料斗内,粉碎筒的外壁固接有从动直齿轮;所述第一轴座固接在右侧所述支撑板的内壁,第一轴座上转动连接有第一轴杆,第一轴杆的顶部固接有与从动直齿轮啮合的主动直齿轮,第一轴杆的底部固接有第一从动锥齿轮;所述第一转轴与右侧所述支撑板转动连接,第一转轴的左端固接有与第一从动锥齿轮啮合的第一主动锥齿轮,第一转轴的右端固接有第三传动轮,第三传动轮与第二传动轮通过第一皮带联动;所述第二转轴与左侧所述支撑板转动连接,第二转轴的右端固接有第四传动轮,第四传动轮与第一传动轮通过第二皮带联动,第二转轴的左端固接有第二主动锥齿轮;所述第二轴座固接在左侧所述支撑板的外壁,第二轴座上转动连接有第二轴杆,

第二轴杆的底部固接有与第二主动锥齿轮啮合的第二从动锥齿轮,第二轴杆的顶部固接有第五传动轮;所述第三轴座固接在左侧所述支撑板的内壁,第三轴座上转动连接有第三轴杆,第三轴杆的顶部固接有第六传动轮,第六传动轮与第五传动轮通过第三皮带联动,第三轴杆的底部固接有粉碎辊,所述粉碎辊与粉碎筒的内壁贴合。

[0007] 进一步地,所述过滤网为钢质过滤网。

[0008] 进一步地,所述升降块位于升降槽的最底部时,所述弹簧处于自然状态。

[0009] 进一步地,所述电机通过外界市电供电并设有控制器停启的控制开关,所述控制开关固接在左侧所述支撑板的外壁。

[0010] 进一步地,所述粉碎辊的外壁密布有粉碎凸起。

[0011] 本实用新型的有益效果是,结构新颖,功能实用,将待粉碎的有机肥放置在粉碎筒中,粉碎筒转动时产生的离心力使有机肥贴合粉碎筒的内壁,粉碎辊转动时将有机肥粉碎,通过筛网进行筛选,筛网本身的振动可以提高筛选的效果。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1:本实用新型所述一种有机肥粉碎筛分装置的结构示意图;

[0014] 图2:图1所示A处的局部放大图;

[0015] 图3:本实用新型所述粉碎辊的结构示意图。

[0016] 附图标记如下:

[0017] 1、支撑板,101、座板,2、接料斗,201、出料管,3、过滤网,301、连接环,302、升降块,303、升降槽,304、弹簧,305、支杆,306、抵接板,4、主轴,401、凸轮,402、第一传动轮,403、第二传动轮,5、电机,501、控制开关,6、粉碎筒,601、从动直齿轮,7、第一轴座,701、第一轴杆,702、主动直齿轮,703、第一从动锥齿轮,8、第一转轴,801、第一主动锥齿轮,802、第三传动轮,803、第一皮带,9、第二转轴,901、第四传动轮,902、第二皮带,903、第二主动锥齿轮,10、第二轴座,1001、第二轴杆,1002、第二从动锥齿轮,1003、第五传动轮,11、第三轴座,1101、第三轴杆,1102、第六传动轮,1103、第三皮带,1104、粉碎辊,1105、粉碎凸起。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-3所示,一种有机肥粉碎筛分装置,包括支撑板1、接料斗2、过滤网3、主轴4、电机5、粉碎筒6、第一轴座7、第一转轴8、第二转轴9、第二轴座10和第三轴座11,支撑板1对称设置,支撑板1之间固接有座板101;接料斗2固接在座板101上表面,接料斗2的底板上表面沿从左向右的方向向下倾斜设置,接料斗2的右侧下部固接导通有出料管201;过滤网3的

外侧固接有连接环301,连接环301的周向均匀固接有升降块302,接料斗2的弧形板内壁设有与升降块302滑动连接的升降槽303,升降块302的上表面与升降槽303的顶部之间固接有弹簧304,过滤网3的底部对称固接有支杆305,支杆305的底部伸出到座板101的下表面之下并固接有抵接板306;主轴4转动连接在支撑板1之间,主轴4上对称固接有凸轮401,各凸轮401分别与其中一个抵接板306的下表面抵接,主轴4上固接有第一传动轮402,主轴4的右端伸出到右侧支撑板1外并固接有第二传动轮403;电机5固接在左侧支撑板1的外壁,电机5驱动主轴4转动;粉碎筒6通过轴承转动连接在接料斗2内,粉碎筒6的外壁固接有从动直齿轮601;第一轴座7固接在右侧支撑板1的内壁,第一轴座7上转动连接有第一轴杆701,第一轴杆701的顶部固接有与从动直齿轮601啮合的主动直齿轮702,第一轴杆701的底部固接有第一从动锥齿轮703;第一转轴8与右侧支撑板1转动连接,第一转轴8的左端固接有与第一从动锥齿轮703啮合的第一主动锥齿轮801,第一转轴8的右端固接有第三传动轮802,第三传动轮802与第二传动轮403通过第一皮带803联动;第二转轴9与左侧支撑板1转动连接,第二转轴9的右端固接有第四传动轮901,第四传动轮901与第一传动轮402通过第二皮带902联动,第二转轴9的左端固接有第二主动锥齿轮903;第二轴座10固接在左侧支撑板1的外壁,第二轴座10上转动连接有第二轴杆1001,第二轴杆1001的底部固接有与第二主动锥齿轮903啮合的第二从动锥齿轮1002,第二轴杆1001的顶部固接有第五传动轮1003;第三轴座11固接在左侧支撑板1的内壁,第三轴座11上转动连接有第三轴杆1101,第三轴杆1101的顶部固接有第六传动轮1102,第六传动轮1102与第五传动轮1003通过第三皮带1103联动,第三轴杆1101的底部固接有粉碎辊1104,粉碎辊1104与粉碎筒6的内壁贴合。

[0020] 优选的,过滤网3为钢质过滤网3。

[0021] 优选的,升降块302位于升降槽303的最底部时,弹簧304处于自然状态。

[0022] 优选的,电机5通过外界市电供电并设有控制器停启的控制开关501,控制开关501固接在左侧支撑板1的外壁。

[0023] 优选的,粉碎辊1104的外壁密布有粉碎凸起1105。

[0024] 工作原理:

[0025] 使用时,在粉碎筒6中加入待粉碎筛选的有机肥,然后通过控制开关501控制电机5工作。

[0026] 电机5工作时带动主轴4、凸轮401、第一传动轮402和第二传动轮403同步转动,第二传动轮403通过第一皮带803带动第三传动轮802、第一转轴8和第一主动锥齿轮801同步转动,第一主动锥齿轮801带动第一从动锥齿轮703、第一轴杆701和主动直齿轮702同步转动,主动直齿轮702带动从动直齿轮601和粉碎筒6同步转动,粉碎筒6转动时产生的离心力使其内的有机肥贴合粉碎筒6的内壁。

[0027] 第一传动轮402通过第二皮带902带动第四转动轮、第二转轴9和第二主动锥齿轮903同步转动,第二主动锥齿轮903带动第二从动锥齿轮1002、第二轴杆1001和第五传动轮1003同步转动,第五传动轮1003通过第三皮带1103带动第六传动轮1102、第三轴杆1101和粉碎辊1104同步转动,粉碎辊1104转动时,其将贴合在粉碎筒6内壁的有机肥进行粉碎,粉碎凸起1105的设置可以提高粉碎效果。

[0028] 凸轮401转动时驱动抵接块、支杆305和过滤网3进行循环的升降,弹簧304的作用可以保证抵接块始终与凸轮401贴紧,过滤网3的振动可以将有机肥进行筛选,符合颗粒度

大小的有机肥落入到接料斗2中并经出料管201排出。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

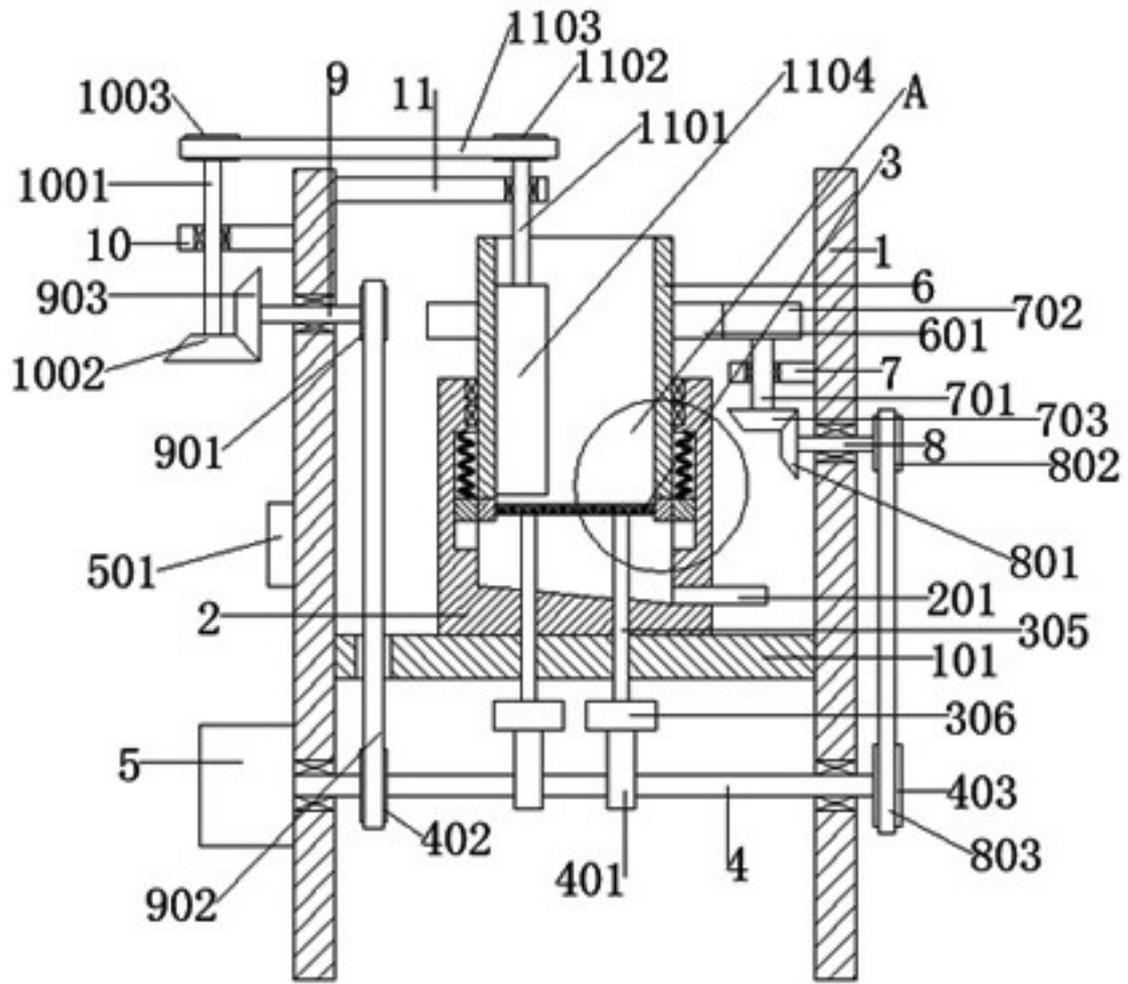


图1

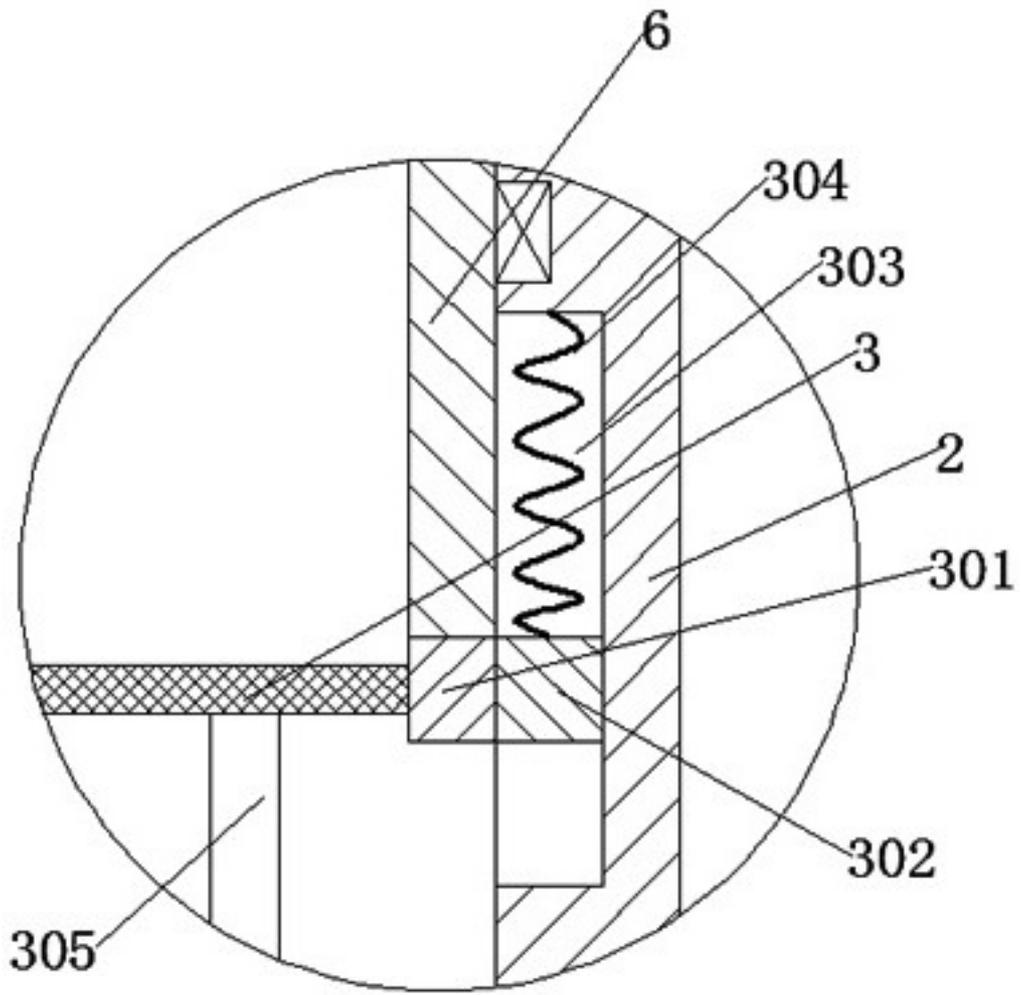


图2

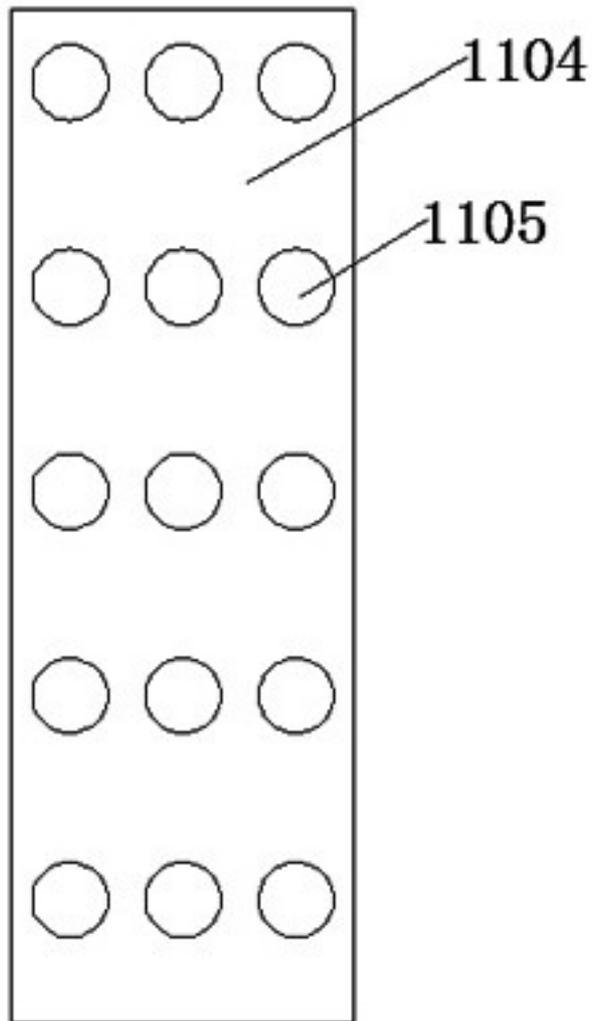


图3