



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215963983 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122093047.5

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.01

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 上海国环农业科技发展有限公司

地址 200120 上海市浦东新区自由贸易试
验区临港新片区环湖西二路888号C楼

(72) 发明人 郭彩萍

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所

(普通合伙) 44500

代理人 姜威

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/32 (2006.01)

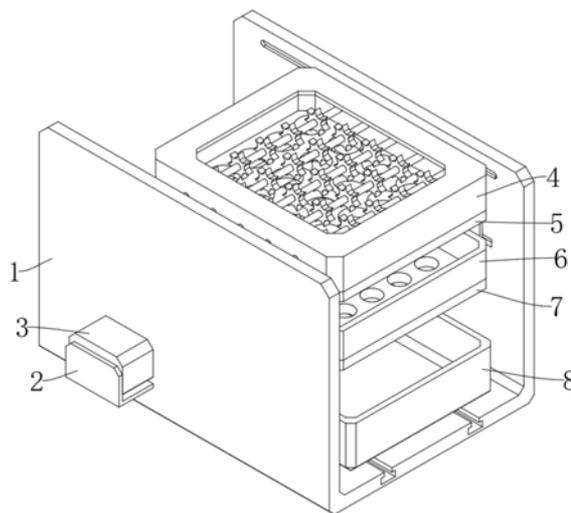
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种微生物肥的振动筛选设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种微生物肥的振动筛选设备,属于肥料生产技术领域,该微生物肥的振动筛选设备,包括底板,底板内设有第一过滤筛板,第一过滤筛板用来进行初次筛选,底板内还设有第二过滤筛板,第二过滤筛板设于第一过滤筛板的下侧,第二过滤筛板用来进行二次筛选;底板内设有破碎刀片,破碎刀片用来破碎体积较大不易筛选的微生物肥,底板内设有转轴,破碎刀片固定连接于转轴的圆周表面,底板内还设有用来驱动转轴的齿轮传动机构;第一过滤筛板和第二过滤筛板之间通过连接板进行连接,第二过滤筛板的侧端设有用来驱动第二过滤筛板的往复循环运动机构,带动破碎刀片对较大块的微生物肥料进行切割破碎,方便进行更好的筛选。



1. 一种微生物肥的振动筛选设备,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)内设有第一过滤筛板(5),所述第一过滤筛板(5)用来进行初次筛选,所述底板(1)内还设有第二过滤筛板(7),所述第二过滤筛板(7)设于第一过滤筛板(5)的下侧,所述第二过滤筛板(7)用来进行二次筛选;

所述底板(1)内设有破碎刀片(10),所述破碎刀片(10)用来破碎体积较大不易筛选的微生物肥,所述底板(1)内设有转轴(9),所述破碎刀片(10)固定连接于转轴(9)的圆周表面,所述底板(1)内还设有用来驱动转轴(9)的齿轮传动机构;

所述第一过滤筛板(5)和第二过滤筛板(7)之间通过连接板(11)进行连接,所述第二过滤筛板(7)的侧端设有驱动第二过滤筛板(7)的往复循环运动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种微生物肥的振动筛选设备,其特征在于:所述第一过滤筛板(5)的顶端设有第一防溢壳(4),所述第二过滤筛板(7)的顶端设有第二防溢壳(6),所述第二过滤筛板(7)内的过滤孔小于第一过滤筛板(5)内的过滤孔。

3. 根据权利要求2所述的一种微生物肥的振动筛选设备,其特征在于:齿轮传动机构包括开设于底板(1)内的两个滑槽(21),所述转轴(9)滑动连接于两个滑槽(21)内,且转轴(9)活动贯穿第一防溢壳(4)的侧端,两个滑槽(21)内均设有齿条(12),所述转轴(9)的两端均设有滑动齿轮(13),两个滑动齿轮(13)分别和两个齿条(12)相啮合,所述破碎刀片(10)设于第一防溢壳(4)内。

4. 根据权利要求3所述的一种微生物肥的振动筛选设备,其特征在于:所述底板(1)内开设有两个限位槽(22),两个限位槽(22)内均设有限位杆(14),两个限位杆(14)的圆周表面均滑动连接有限位滑块(15),限位滑块(15)固定连接于第二防溢壳(6)的两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种微生物肥的振动筛选设备,其特征在于:往复循环机构包括转动连接于底板(1)内的从动齿轮(16),所述从动齿轮(16)的圆周表面固定连接有第一滑动杆(17),所述第一滑动杆(17)的圆周表面转动连接有连接杆(18),所述第二过滤筛板(7)的侧端固定连接有第二滑动杆(19),所述连接杆(18)的侧端转动连接于第二滑动杆(19)的圆周表面,所述底板(1)内转动连接有驱动齿轮(20),且驱动齿轮(20)和从动齿轮(16)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种微生物肥的振动筛选设备,其特征在于:所述底板(1)的侧端固定连接有机架(2),所述电机支架(2)内设有驱动电机(3),所述驱动电机(3)通过联轴器和驱动齿轮(20)相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种微生物肥的振动筛选设备,其特征在于:所述底板(1)内滑动连接有集料仓(8),所述集料仓(8)设于第二过滤筛板(7)的下侧。

一种微生物肥的振动筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于肥料生产技术领域,具体涉及一种微生物肥的振动筛选设备。

背景技术

[0002] 微生物菌肥最本质、最显著的特征在于它是一种活的、有生命的肥料,微生物肥料是由一种或数种有益微生物、经工业化培养发酵而成的生物性肥料。通常把微生物肥料分为两类:一类是通过其中所含微生物的生命活动,增加了植物营养元素的供应量,导致植物营养状况的改善,进而增加产量,其代表品种是菌肥;另一类是广义的微生物肥料,虽然也是通过其所含的微生物生命活动作用使作物增产,但它不仅仅限于提高植物营养元素的供应水平,还包括了它们所产生的次生代谢物质,如激素类物质对植物的刺激作用,促进植物对营养元素的吸收利用,或者能够抵抗某些病原微生物的致病作用,减轻病虫害,从而提高农作物产量和品质。

[0003] 由于现有的微生物肥料营养成分多,且由多种生产原料混合而成,因而不可避免的有很多的颗粒杂质需要被筛选出来,而微生物肥料混合成型后又会有很多结块,一般只进行震动筛选的筛选装置很难对微生物肥料进行有效地筛选,筛选效率低下,从而降低微生物肥料的生产加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种微生物肥的振动筛选设备,旨在解决现有技术中的由于现有的微生物肥料营养成分多,且由多种生产原料混合而成,因而不可避免的有很多的颗粒杂质需要被筛选出来,而微生物肥料混合成型后又会有很多结块,一般只进行震动筛选的筛选装置很难对微生物肥料进行有效地筛选,筛选效率低下,从而降低微生物肥料的生产加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种微生物肥的振动筛选设备,包括底板,所述底板内设有第一过滤筛板,所述第一过滤筛板用来进行初次筛选,所述底板内还设有第二过滤筛板,所述第二过滤筛板设于第一过滤筛板的下侧,所述第二过滤筛板用来进行二次筛选;

[0007] 所述底板内设有破碎刀片,所述破碎刀片用来破碎体积较大不易筛选的微生物肥,所述底板内设有转轴,所述破碎刀片固定连接于转轴的圆周表面,所述底板内还设有用来驱动转轴的齿轮传动机构;

[0008] 所述第一过滤筛板和第二过滤筛板之间通过连接板进行连接,所述第二过滤筛板的侧端设有驱动第二过滤筛板的往复循环运动机构。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述第一过滤筛板的顶端设有第一防溢壳,所述第二过滤筛板的顶端设有第二防溢壳,所述第二过滤筛板内的过滤孔小于第一过滤筛板内的过滤孔。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,齿轮传动机构包括开设于底板内的两个滑槽,

所述转轴滑动连接于两个滑槽内,且转轴活动贯穿第一防溢壳的侧端,两个滑槽内均设有齿条,所述转轴的两端均设有滑动齿轮,两个滑动齿轮分别和两个齿条相啮合,所述破碎刀片设于第一防溢壳内。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底板内开设有两个限位槽,两个限位槽内均设有限位杆,两个限位杆的圆周表面均滑动连接有限位滑块,限位滑块固定连接于第二防溢壳的两侧。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,往复循环机构包括转动连接于底板内的从动齿轮,所述从动齿轮的圆周表面固定连接有第一滑动杆,所述第一滑动杆的圆周表面转动连接有连接杆,所述第二过滤筛板的侧端固定连接第二滑动杆,所述连接杆的侧端转动连接于第二滑动杆的圆周表面,所述底板内转动连接有驱动齿轮,且驱动齿轮和从动齿轮相啮合。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底板的侧端固定连接电机支架,所述电机支架内设有驱动电机,所述驱动电机通过联轴器和驱动齿轮相连接。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底板内滑动连接有集料仓,所述集料仓设于第二过滤筛板的下侧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本装置中,设有两侧过滤装置,可以进一步的对杂质进行过滤,防止有很多颗粒杂质未被筛选出来,通过在初次筛选机构处增设跟随第一防溢壳移动而进行自转的齿轮传动机构,带动破碎刀片对较大块的微生物肥料进行切割破碎,方便进行更好的筛选。

[0017] 2、本装置中,在底部设有接料的装置,方便对筛分好的微生物肥料进行收集整理,有助于提高生产加工的效率。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的主视图;

[0020] 图2为本实用新型的第一局部立体图;

[0021] 图3为本实用新型的第二局部立体图;

[0022] 图4为本实用新型的剖视图。

[0023] 图中:1、底板;2、电机支架;3、驱动电机;4、第一防溢壳;5、第一过滤筛板;6、第二防溢壳;7、第二过滤筛板;8、集料仓;9、转轴;10、破碎刀片;11、连接板;12、齿条;13、滑动齿轮;14、限位杆;15、限位滑块;16、从动齿轮;17、第一滑动杆;18、连接杆;19、第二滑动杆;20、驱动齿轮;21、滑槽;22、限位槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:

[0027] 一种微生物肥的振动筛选设备,包括底板1,底板1内设有第一过滤筛板5,第一过滤筛板5用来进行初次筛选,底板1内还设有第二过滤筛板7,第二过滤筛板7设于第一过滤筛板5的下侧,第二过滤筛板7用来进行二次筛选;

[0028] 底板1内设有破碎刀片10,破碎刀片10用来破碎体积较大不易筛选的微生物肥,底板1内设有转轴9,破碎刀片10固定连接于转轴9的圆周表面,底板1内还设有用来驱动转轴9的齿轮传动机构;

[0029] 第一过滤筛板5和第二过滤筛板7之间通过连接板11进行连接,第二过滤筛板7的侧端设有驱动第二过滤筛板7的往复循环运动机构。

[0030] 在本实用新型的具体实施例中,为了防止结块太多造成筛分不完全,设置有第一过滤筛板5和第二过滤筛板7,可以进行两次筛选,保证筛分的足够完全,不会掺杂杂质,为了防止微生物肥料存在颗粒过大的影响筛分,设置了可以被齿轮传动机构驱动的破碎刀片10来对大块的微生物肥料进行切割,从而有效提高了微生物肥料的生产加工效率。

[0031] 具体的参阅图2和图3,第一过滤筛板5的顶端设有第一防溢壳4,第二过滤筛板7的顶端设有第二防溢壳6,第二过滤筛板7内的过滤孔小于第一过滤筛板5内的过滤孔。

[0032] 本实施例中:两组过滤筛内的过滤孔尺寸设置成不一样大小的,有助于筛分出区别。

[0033] 具体的参阅图图3和图4,齿轮传动机构包括开设于底板1内的两个滑槽21,转轴9滑动连接于两个滑槽21内,且转轴9活动贯穿第一防溢壳4的侧端,两个滑槽21内均设有齿条12,转轴9的两端均设有滑动齿轮13,两个滑动齿轮13分别和两个齿条12相啮合,破碎刀片10设于第一防溢壳4内。

[0034] 本实施例中:为了使转轴9在进行左右滑动的国成只可以进行转动完成切割,在滑槽21内设有齿条12,通过齿条12和滑动齿轮13相啮合,使得滑动齿轮13在滑动的过程中顺着齿条12进行转动,从而驱动转轴9进行转动,转轴9转动从而驱动破碎刀片10进行切割。

[0035] 具体的参阅图2和图4,底板1内开设有两个限位槽22,两个限位槽22内均设有限位杆14,两个限位杆14的圆周表面均滑动连接有限位滑块15,限位滑块15固定连接于第二防溢壳6的两侧。

[0036] 本实施例中:为了防止第二过滤筛板7和第二防溢壳6在筛料的时候发生晃动,在限位槽22内设有限位杆14通过限位杆14限制限位滑块15的位置,来通过限位滑块15限制第二防溢壳6的位置,从而保证了从动齿轮16在筛料过程中的稳定。

[0037] 具体的参阅图2和图3,往复循环机构包括转动连接于底板1内的从动齿轮16,从动齿轮16的圆周表面固定连接有第一滑动杆17,第一滑动杆17的圆周表面转动连接有连接杆18,第二过滤筛板7的侧端固定连接有第二滑动杆19,连接杆18的侧端转动连接于第二滑动杆19的圆周表面,底板1内转动连接有驱动齿轮20,且驱动齿轮20和从动齿轮16相啮合。

[0038] 本实施例中:从动齿轮16转动带动第一滑动杆17做圆周运动,第一滑动杆17和第二滑动杆19之间的距离由连接杆18进行固定,第一滑动杆17进行圆周运动出现位置移动,则第二滑动杆19的位置会被连接杆18推动而发生变化,从而推动第二过滤筛板7进行往复循环运动。

[0039] 具体的参阅图1,底板1的侧端固定连接有电机支架2,电机支架2内设有驱动电机3,驱动电机3通过联轴器和驱动齿轮20相连接。

[0040] 本实施例中:通过驱动电机3驱动驱动齿轮20进行转动。

[0041] 具体的参阅图1,底板1内滑动连接有集料仓8,集料仓8设于第二过滤筛板7的下侧。

[0042] 本实施例中:筛分完成的微生物肥料不便于收集,在第二过滤筛板7下侧设有集料仓8可以对筛分完成的微生物肥料进行有效的收集整理。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:本装置在使用时,通过启动驱动电机3带动驱动齿轮20进行转动,驱动齿轮20驱动从动齿轮16进行转动,从动齿轮16转动带动第一滑动杆17做圆周运动,第一滑动杆17和第二滑动杆19之间的距离由连接杆18进行固定,第一滑动杆17进行圆周运动出现位置移动,则第二滑动杆19的位置会被连接杆18推动而发生变化,从而推动第二过滤筛板7进行往复循环运动,从而驱动第一过滤筛板5和第二过滤筛板7进行筛料,第一防溢壳4在跟随第一过滤筛板5做往复运动的过程中,带动滑动齿轮13顺着齿条12进行移动,由于滑动齿轮13和齿条12相啮合,齿条12的位置又被固定,则齿条12可以驱动滑动齿轮13在移动的过程中发生转动,从而驱动破碎刀片10对块肥料进行切割。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

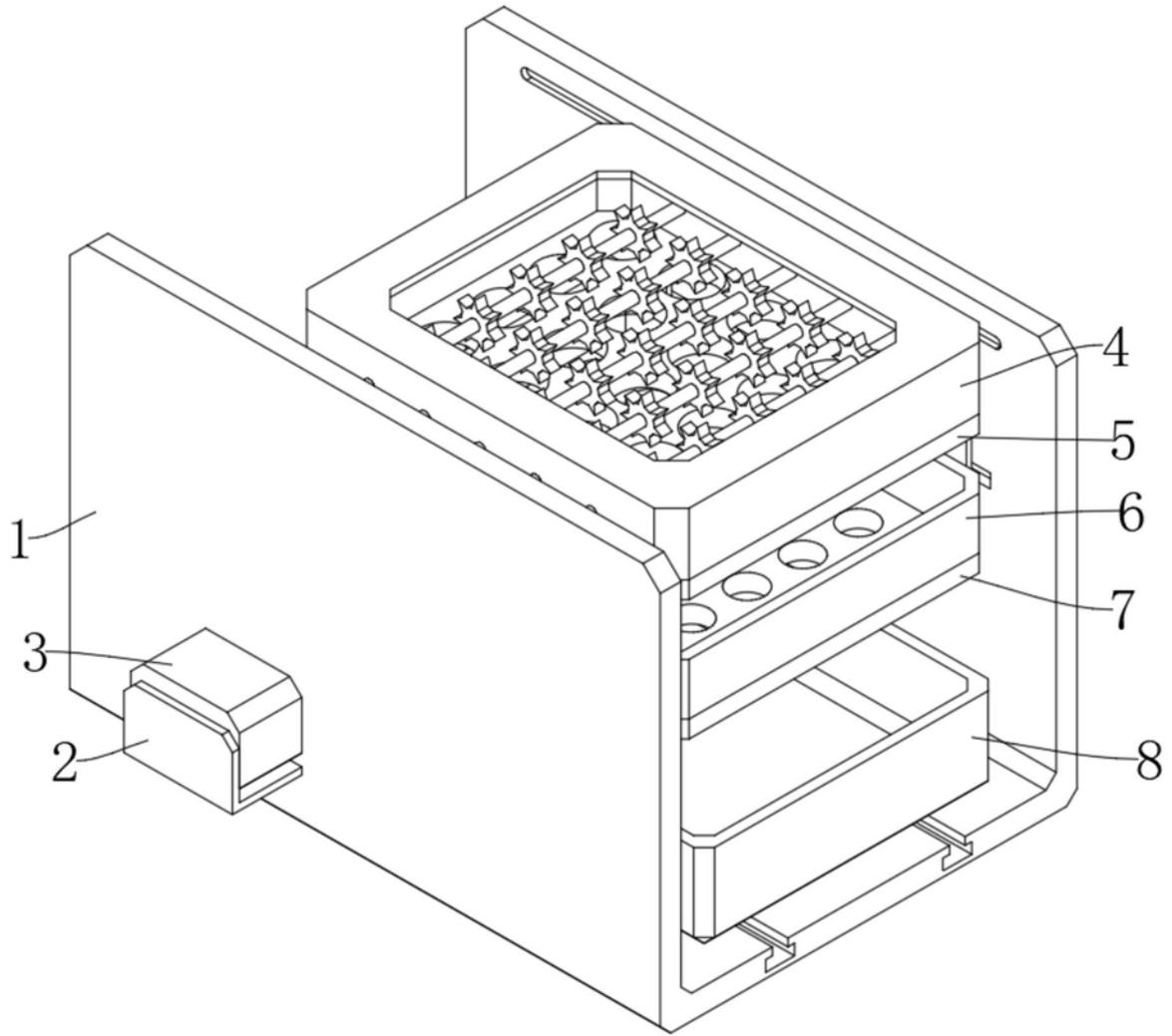


图1

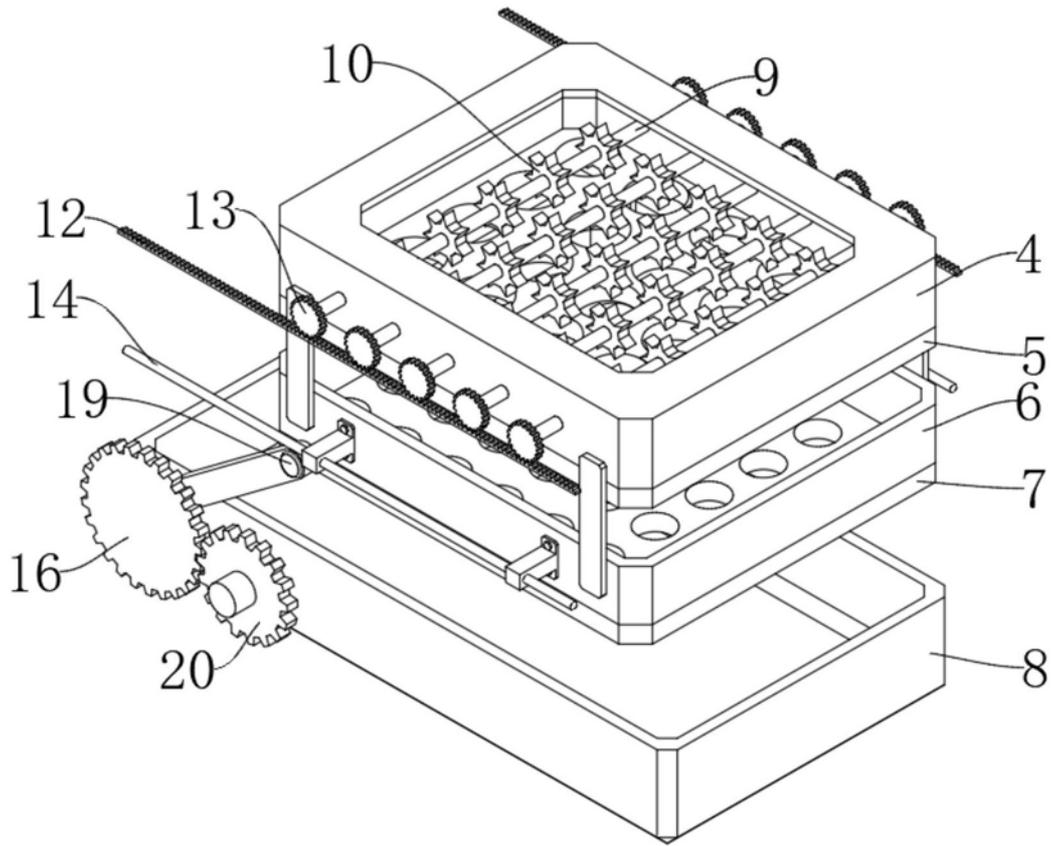


图2

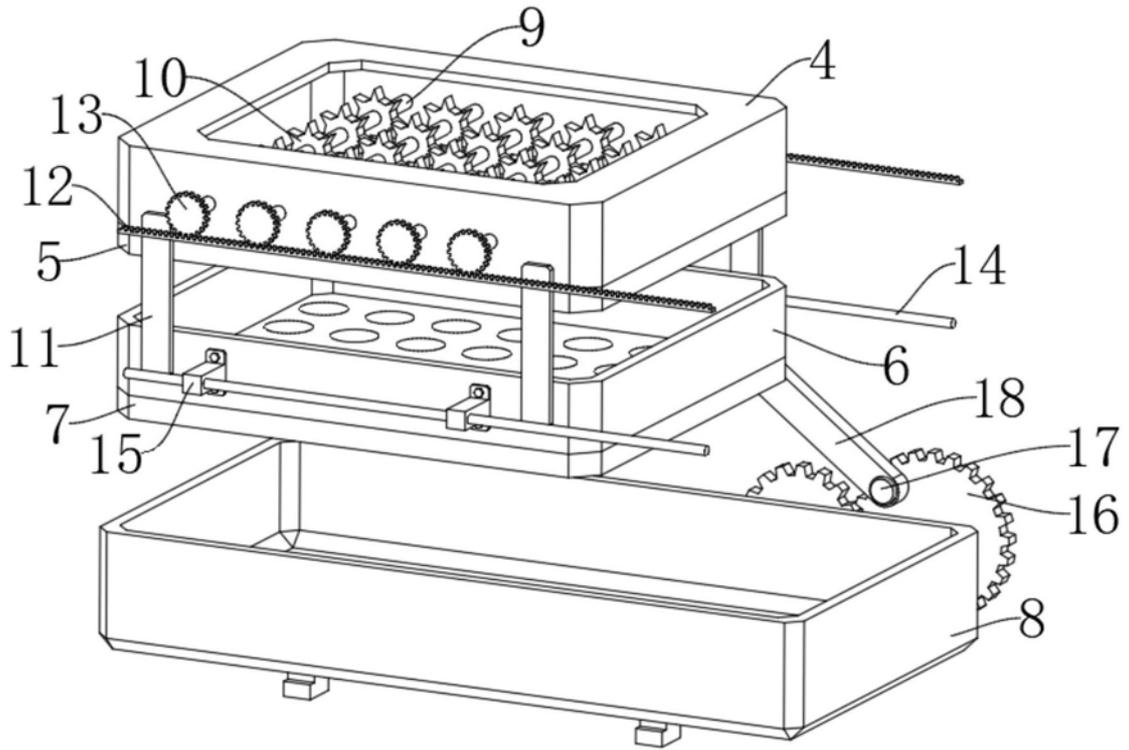


图3

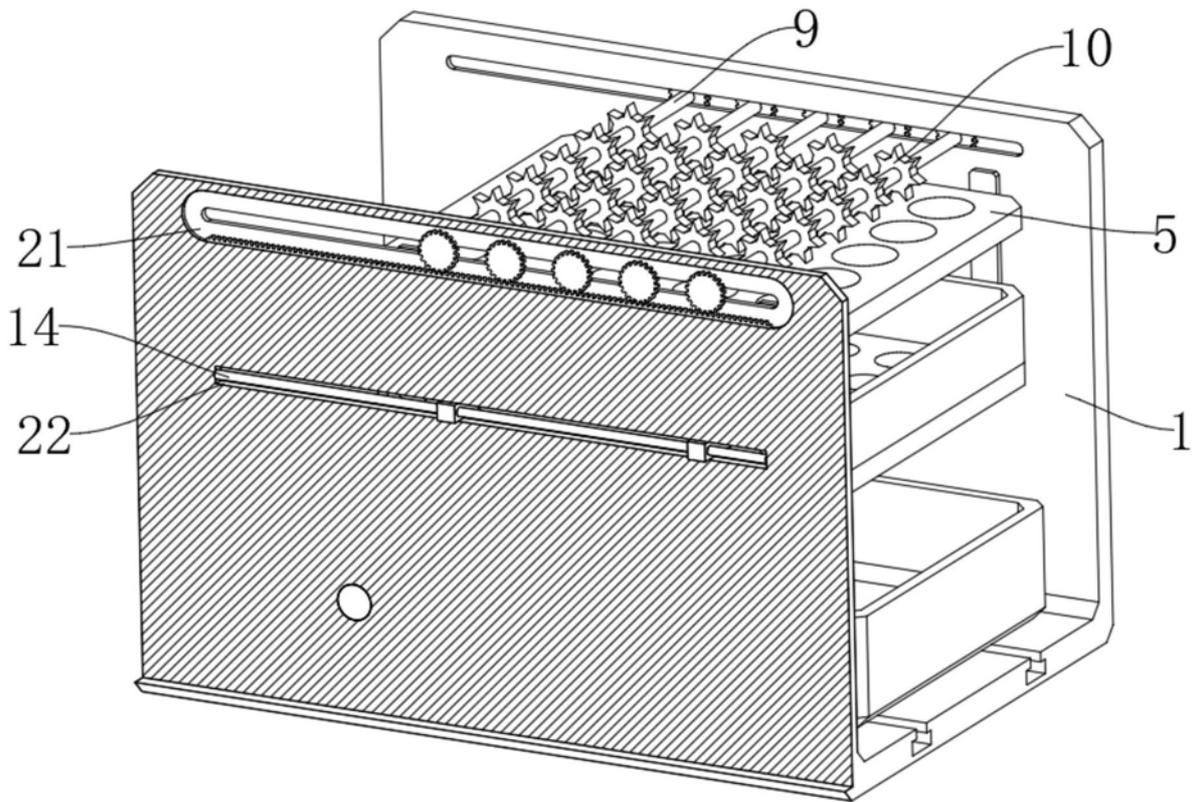


图4