



(21) 申请号 202321351940.6

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 山东丰收联盟农业科技股份有限公司

地址 262500 山东省潍坊市青州市何官镇
南口埠村村东

(72) 发明人 马桂娟 王永志

(74) 专利代理机构 潍坊中润泰专利代理事务所
(普通合伙) 37266

专利代理师 张建永

(51) Int.Cl.

B02C 17/16 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 17/24 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

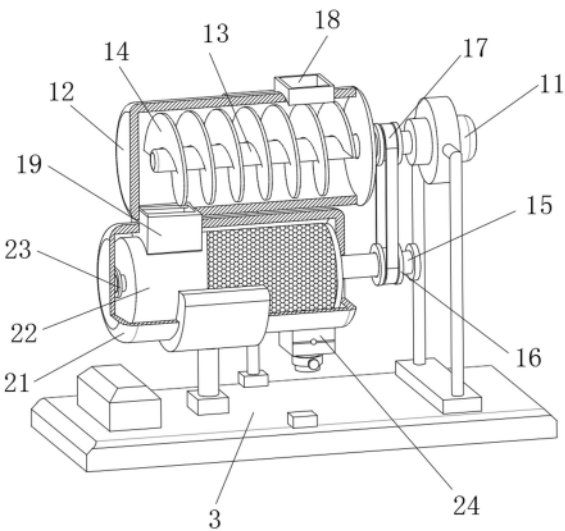
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置

(57) 摘要

本实用新型属于颗粒肥造粒技术领域,提供了一种中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,包括支撑台和粉碎桶,所述粉碎桶固定于支撑台的顶部,所述粉碎机构包括电机,所述电机设置于粉碎桶的右部,所述电机的输出端固定安装有固定轴,所述固定轴的表面固定套设有粉碎叶,本实用新型通过电机、固定轴、粉碎叶的相互配合,电机通过固定轴带动粉碎叶转动,转轮带动皮带进行转动,可以将颗粒肥投入至粉碎桶的内部,粉碎叶将颗粒肥进行粉碎并进行推动,颗粒肥落入至筛分桶的内部,接着筛分桶持续对颗粒肥进行筛分处理,可以解决出现边角不致密、层裂的问题,且可以对颗粒肥粒进行筛分,使颗粒肥粒相等。



1. 中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,包括支撑台(3)和粉碎桶(12),所述粉碎桶(12)固定于支撑台(3)的顶部,其特征在于,

粉碎机构(1),所述粉碎机构(1)包括电机(11),所述电机(11)设置于粉碎桶(12)的右部,所述电机(11)的输出端固定安装有固定轴(13),所述固定轴(13)的表面固定套设有粉碎叶(14),所述粉碎桶(12)的底部设置有连接管(19);

筛分机构(2),所述筛分机构(2)包括安装桶(21),所述安装桶(21)的内部转动安装有筛分桶(22)。

2. 根据权利要求1所述的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其特征在于,所述固定轴(13)设置于粉碎桶(12)的内部,所述粉碎桶(12)的底部设置有进料斗(18)。

3. 根据权利要求1所述的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其特征在于,所述筛分桶(22)的右部固定安装有固定杆(15),所述固定杆(15)与电机(11)输出端的表面均套设有转轮(16),两组所述转轮(16)之间安装有皮带(17)。

4. 根据权利要求1所述的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其特征在于,所述连接管(19)穿插于安装桶(21)的顶部,所述连接管(19)的底部设置于筛分桶(22)的表面。

5. 根据权利要求4所述的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其特征在于,所述安装桶(21)的内腔安装有轴承套(23),所述筛分桶(22)的一端固定安装有安装杆,所述安装杆的一端与轴承套(23)相连接。

6. 根据权利要求5所述的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其特征在于,所述筛分桶(22)的内腔一侧为倾斜状设置,所述筛分桶(22)的表面开设有若干限位孔。

7. 根据权利要求1-6中任一所述的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其特征在于,所述安装桶(21)的底部设置有出料斗(24),所述出料斗(24)的内部拆卸安装有过滤板(25)。

8. 根据权利要求7所述的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其特征在于,所述安装桶(21)固定于支撑台(3)的顶部,所述出料斗(24)的底部固定安装有安装管,所述安装管的表面套设有阀门。

中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及颗粒肥造粒领域,具体而言,涉及中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置。

背景技术

[0002] 在有机肥料生产过程中,通过转鼓造粒设备来完成复合肥料颗粒的生产,不仅能为农作物提供全面营养,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] 在有机肥的生产加工过程中,我们经常使用造粒机,可以使有机肥形成大小均匀的颗粒,便于保存和运输,也有利于有效成份的利用。微量元素氨基酸螯合物是第三代微量元素添加剂,属于有机微量元素范畴,使用中量/微量元素氨基酸螯合物作为肥料也是常见的有机肥之一,但是该有机物在制作成颗粒肥的过程中却有不少困难。

[0004] 有机肥造粒装置一般采用干压成型,但中量/微量元素氨基酸螯合物作为肥料干压成型的有机肥颗粒经常出现边角不致密、层裂的问题,且有机肥料生产完毕后无筛分装置,从而会导致有机肥颗粒大小不一的现象,不便于操作者进行使用。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,包括支撑台和粉碎桶,所述粉碎桶固定于支撑台的顶部,

[0008] 粉碎机构,所述粉碎机构包括电机,所述电机设置于粉碎桶的右部,所述电机的输出端固定安装有固定轴,所述固定轴的表面固定套设有粉碎叶,所述粉碎桶的底部设置有连接管;

[0009] 筛分机构,所述筛分机构包括安装桶,所述安装桶的内部转动安装有筛分桶。

[0010] 在一个优选的方案中,所述固定轴设置于粉碎桶的内部,所述粉碎桶的底部设置有进料斗。

[0011] 在一个优选的方案中,所述筛分桶的右部固定安装有固定杆,所述固定杆与电机输出端的表面均套设有转轮,两组所述转轮之间安装有皮带。

[0012] 在一个优选的方案中,所述连接管穿插于安装桶的顶部,所述连接管的底部设置于筛分桶的表面。

[0013] 在一个优选的方案中,所述安装桶的内腔安装有轴承套,所述筛分桶的一端固定安装有安装杆,所安装杆的一端与轴承套相连接。

[0014] 在一个优选的方案中,所述筛分桶的内腔一侧为倾斜状设置,所述筛分桶的表面开设有若干限位孔。

[0015] 在一个优选的方案中,所述筛分桶的内腔一侧为倾斜状设置,所述筛分桶的表面开设有若干限位孔。

[0016] 在一个优选的方案中,所述安装桶固定于支撑台的顶部,所述出料斗的底部固定安装有安装管,所述安装管的表面套设有阀门。

[0017] 本实用新型提供的中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,其有益效果包括有:

[0018] 1、通过电机、固定轴、粉碎叶的相互配合,首先启动电机,电机通过固定轴带动粉碎叶转动,转轮带动皮带进行转动,固定杆带动筛分桶同步进行转动,然后将颗粒肥投入至粉碎桶的内部,粉碎叶将颗粒肥进行粉碎并进行推动,颗粒肥落入至筛分桶的内部,接着筛分桶持续对颗粒肥进行筛分处理,可以解决中量/微量元素氨基酸螯合物作为颗粒肥料出现边角不致密、层裂的问题,且可以对颗粒肥粒进行筛分,使颗粒肥粒相等。

[0019] 2、通过拆卸设置有过滤板,从而可以对筛分完成后的颗粒肥粒进行过滤,且当需要清理时,可以将过滤板抽出,对过滤板进行清理或更换,通过将筛分桶的内腔一侧和安装桶设置为倾斜状设置,从而可以使颗粒肥粒落入至筛分桶右部进行持续筛分,可以使颗粒肥粒可以倾向筛分桶的右部,集中在出料斗处。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的整体立体图。

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的剖面粉碎桶和安装桶内部结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的俯视剖面安装桶和粉碎桶内部结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的图3中A处的放大图。

[0025] 图中:1、粉碎机构;11、电机;12、粉碎桶;13、固定轴;14、粉碎叶;15、固定杆;16、转轮;17、皮带;18、进料斗;19、连接管;2、筛分机构;21、安装桶;22、筛分桶;23、轴承套;24、出料斗;25、过滤板;3、支撑台。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例:参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置,包括筛分机构2、粉碎机构1、支撑台3和粉碎桶12,筛分机构2是可以对颗粒肥进行筛分的机构,粉碎机构1是可以对颗粒肥进行粉碎的机构,粉碎桶12固定于支撑台3的顶部,粉碎机构1包括电机11,电机11设置于粉碎桶12的右部,电机11的输出端固

定安装有固定轴13,固定轴13的表面固定套设有粉碎叶14,粉碎桶12的底部设置有连接管19,筛分机构2包括安装桶21,安装桶21的内部转动安装有筛分桶22,通过电机11、固定轴13、粉碎叶14的相互配合,从而可以当操作者需要对颗粒肥进行加工时,操作者首先可以启动电机11,电机11带动固定轴13进行转动,固定轴13带动粉碎叶14转动,当电机11启动时,转轮16带动皮带17进行转动,从而使固定杆15同步进行转动,固定杆15带动筛分桶22同步进行转动,然后操作者可以将颗粒肥从投料斗投入至粉碎桶12的内部,粉碎叶14将颗粒肥进行粉碎并进行推动,推动至连接管19处时,颗粒肥落入至筛分桶22的内部,接着通过筛分桶22的持续筛分从而将颗粒肥进行筛分处理,最后操作者可以在出料斗24的底部放置收集盒,然后控制阀门将出料斗24内部合格的颗粒肥进行收集,从而可以解决现有的有机肥造粒装置所造成有机肥颗粒经常出现边角不致密、层裂的问题,可以解决出现边角不致密、层裂的问题,且可以对颗粒肥粒进行筛分,使颗粒肥粒相等,提升了装置的实用性。

[0028] 参照图1-图4,在一个优选的实施方式中,固定轴13设置于粉碎桶12的内部,粉碎桶12的底部设置有进料斗18,通过设置进料斗18,从而可以使颗粒肥从进料斗18进入至粉碎桶12的内部,筛分桶22的右部固定安装有固定杆15,固定杆15与电机11输出端的表面均套设有转轮16,两组转轮16之间安装有皮带17,连接管19穿插于安装桶21的顶部,连接管19的底部设置于筛分桶22的表面,连接管19与筛分桶22滑动连接,当筛分桶22转至连接管19的底部,颗粒肥才会进入至筛分桶22的内部进行筛分,筛分桶22与安装桶21的尺寸相等,不会使颗粒肥落入至安装桶21内,通过转轮16,固定杆15、电机11和皮带17的相互配合,从而可以当电机11启动时,转轮16带动皮带17进行转动,从而使固定杆15同步进行转动,固定杆15带动筛分桶22同步进行转动。

[0029] 参照图1-图4,在一个优选的实施方式中,安装桶21的内腔安装有轴承套23,筛分桶22的一端固定安装有安装杆,所安装杆的一端与轴承套23相连接,安装桶21的内腔安装有轴承套23,筛分桶22的一端固定安装有安装杆,所安装杆的一端与轴承套23相连接,通过设置轴承套23,从而可以使筛分桶22可以持续在安装桶21的内部进行筛分转动。

[0030] 其中,筛分桶22的内腔一侧为倾斜状设置,安装桶21为倾斜状设置,通过将筛分桶22的内腔一侧为倾斜状设置,从而可以使颗粒肥粒落入至筛分桶22右部进行持续筛分,通过将安装桶21为倾斜状,从而可以使颗粒肥粒可以倾向筛分桶22的右部,集中在出料斗24处。

[0031] 参照图1-图4,在一个优选的实施方式中,安装桶21的底部设置有出料斗24,支撑台3的顶部设置有收集盒(收集盒图中未表述),通过设置出料斗24,从而与收集盒配合对颗粒肥粒进行收集作业,出料斗24的内部拆卸安装有过滤板25,通过拆卸设置有过滤板25,从而可以对筛分完成后的颗粒肥粒进行过滤,且当需要清理时,可以将过滤板25抽出,对过滤板25进行清理或更换,安装桶21固定于支撑台3的顶部,出料斗24的底部固定安装有安装管,安装管的表面套设有阀门,通过设置阀门,从而可以对合格颗粒肥粒的收集进行控制。

[0032] 具体的,该中量/微量元素氨基酸螯合颗粒肥转鼓造粒装置的工作过程或工作原理为:在中量/微量元素氨基酸螯合物作为肥料的有机肥的生产加工过程中,我们经常使用造粒机,可以使有机肥形成大小均匀的颗粒,便于保存和运输,也有利于有效成份的利用,在具体使用时,先有机肥造粒装置一般采用干压成型,但干压成型的有机肥颗粒经常出现边角不致密、层裂的问题,且有机肥料生产完毕后无筛分装置,从而会导致有机肥颗粒大小

不一的现象,不便于操作者进行使用,因此,本技方案可以解决上述问题,当操作者需要对颗粒肥进行加工时,操作者首先可以启动电机11,电机11带动固定轴13进行转动,固定轴13带动粉碎叶14转动,当电机11启动时,转轮16带动皮带17进行转动,从而使固定杆15同步进行转动,固定杆15带动筛分桶22同步进行转动,然后操作者可以将颗粒肥从投料斗投入至粉碎桶12的内部,粉碎叶14将颗粒肥进行粉碎并进行推动,推动至连接管19处时,颗粒肥落入至筛分桶22的内部,接着通过筛分桶22的持续筛分从而将颗粒肥进行筛分处理,当筛分处理完成后,合格的颗粒肥集中在过滤板25的顶部,最后操作者可以在出料斗24的底部放置收集盒,然后控制阀门将出料斗24内部合格的颗粒肥进行收集,从而可以解决现有的有机肥造粒装置所造成有机肥颗粒经常出现边角不致密、层裂的问题,且可以对颗粒肥粒进行筛分,可以解决出现边角不致密、层裂的问题,且可以对颗粒肥粒进行筛分,使颗粒肥粒相等,提升了装置的实用性,至此所有流程结束。

[0033] 需要说明的是,电机11与外接电源电性连接且为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

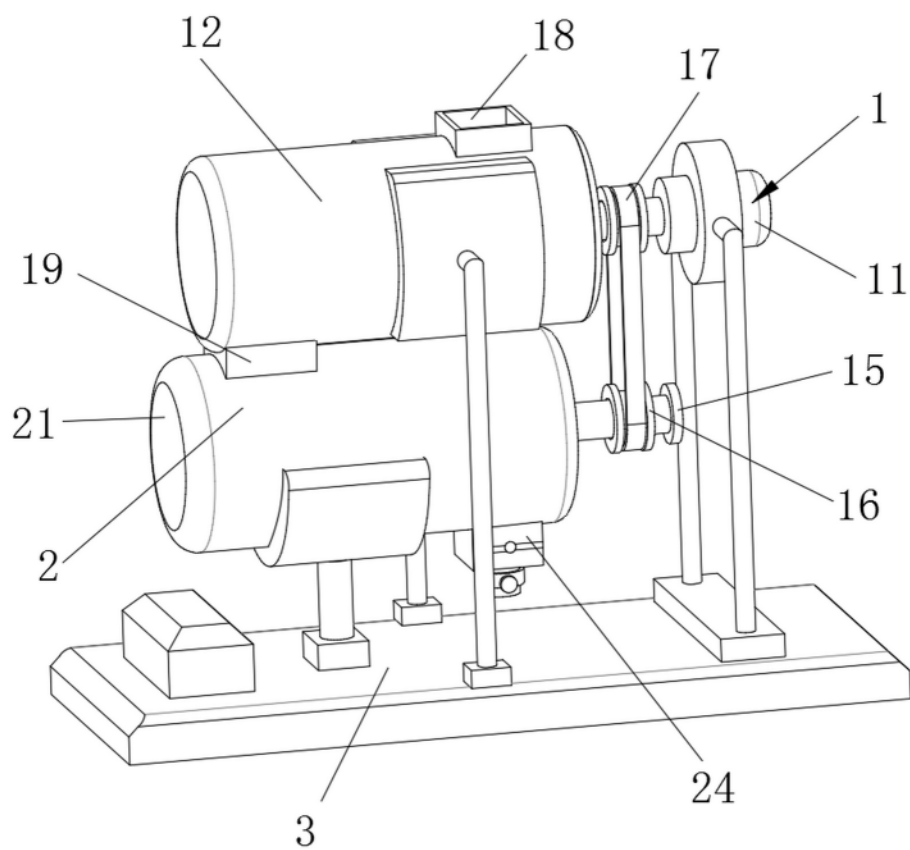


图 1

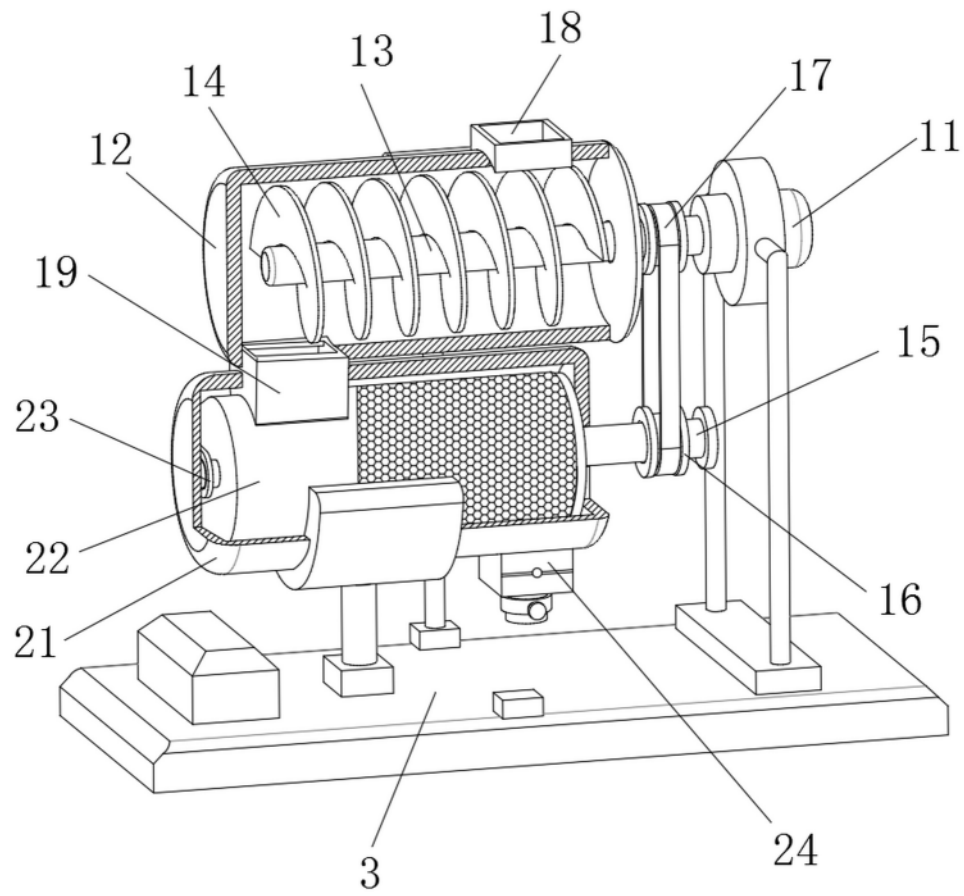


图 2

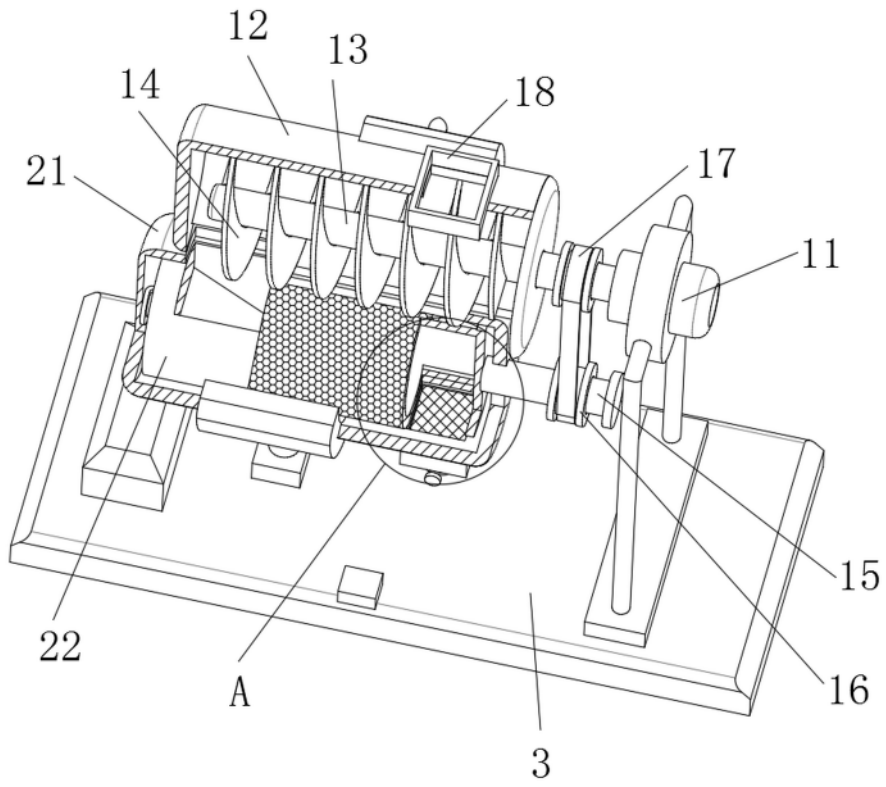


图 3

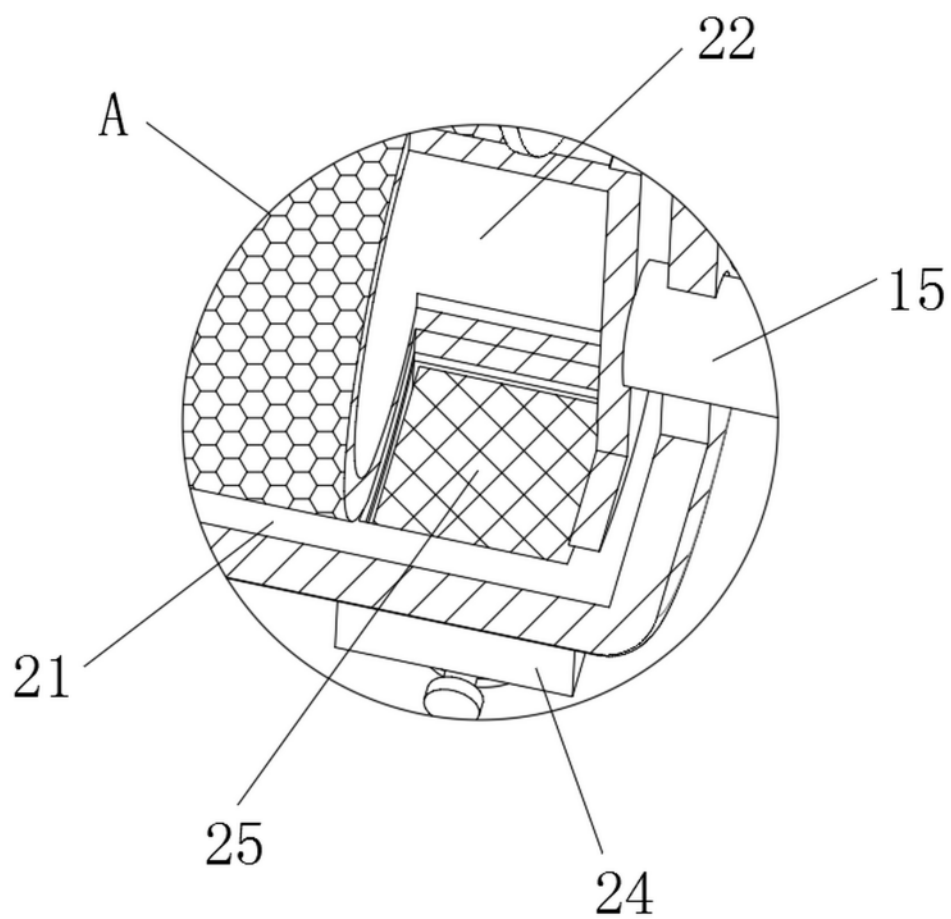


图 4