



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221432965 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322843600.1

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 江苏道明化学有限公司

地址 226200 江苏省南通市启东市滨江精
细化工园区江海路168号

(72) 发明人 施春华 张春辉 陆伟东 黄良

(74) 专利代理机构 盐城市大丰区丰晟知识产权
代理事务所(特殊普通合伙)
32454

专利代理师 邵琰

(51) Int.Cl.

B01J 2/22 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

B07B 1/20 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

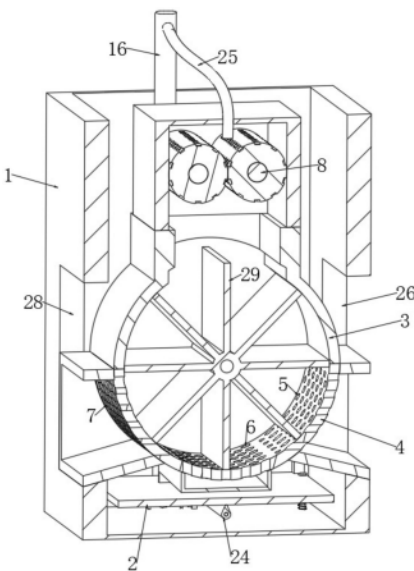
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,包括壳体,壳体的上表面转动连接有转杆,转杆的圆周面固定连接有凸轮,壳体的上表面固定连接有连接杆,连接杆的圆周面滑动连接有移动板,且移动板的下表面和凸轮的圆周面相贴合,移动板的上表面固定连接有进料架,进料架的内部固定连接有过滤板,过滤板的内部设置有第一过滤孔、第二过滤孔和第三过滤孔,且第一过滤孔的尺寸小于第二过滤孔的尺寸,第二过滤孔的尺寸小于第三过滤孔的尺寸,本实用新型中,通过筛分,将颗粒按照尺寸进行分级,可以获得更均匀的颗粒分布,不同尺寸的颗粒可以得到更好的分散和堆积,避免了颗粒聚集在一起或出现大范围尺寸差异的问题。



1. 一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,其特征在于,包括壳体(1),所述壳体(1)的上表面转动连接有转杆(19),所述转杆(19)的圆周面固定连接有机轮(24),所述壳体(1)的上表面固定连接有机连接杆,所述连接杆的圆周面滑动连接有移动板(2),且移动板(2)的下表面和机轮(24)的圆周面相贴合,所述移动板(2)的上表面固定连接有机进料架(3),所述进料架(3)的内部固定连接有机过滤板(4),所述过滤板(4)的内部设置有第一过滤孔(5)、第二过滤孔(6)和第三过滤孔(7),且第一过滤孔(5)的尺寸小于第二过滤孔(6)的尺寸,第二过滤孔(6)的尺寸小于第三过滤孔(7)的尺寸,所述进料架(3)的内部转动连接有挡板(29),且挡板(29)的一端和过滤板(4)的内圆周面相贴合,所述壳体(1)的上表面固定连接有机套管(15),所述套管(15)的内部转动连接有螺杆(16),所述壳体(1)的上表面设置有传动机构,所述转杆(19)通过传动机构驱动挡板(29)和螺杆(16)同步转动,所述进料架(3)的内部设置有造粒机构。

2. 根据权利要求1所述的一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,其特征在于,所述造粒机构包括转动连接有进料架(3)内部的造粒辊(8),所述造粒辊(8)的一端均固定连接有机第一齿轮(9),且第一齿轮(9)之间相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,其特征在于,所述传动机构包括固定连接在壳体(1)内部的电机(17),所述电机(17)的输出端固定连接有机齿柱(14),所述挡板(29)的转动端固定连接有机第一锥齿轮(11),所述进料架(3)的表面转动连接有第二锥齿轮(12),且第二锥齿轮(12)和第一锥齿轮(11)相互啮合,所述第二锥齿轮(12)的转动端固定连接有机第二齿轮(13),且第二齿轮(13)和齿柱(14)相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,其特征在于,所述电机(17)的输出端固定连接有机第三锥齿轮(18),所述转杆(19)的一端固定连接有机第四锥齿轮(20),且第四锥齿轮(20)和第三锥齿轮(18)相互啮合,所述移动板(2)的下表面和壳体(1)的内表面之间固定连接有机弹簧(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,其特征在于,所述电机(17)的输出端和螺杆(16)的一端固定连接有机第二链轮(21),所述造粒辊(8)的转动端和挡板(29)的转动端均固定连接有机第一链轮(10),且第一链轮(10)之间和第二链轮(21)之间通过链条传动连接,所述套管(15)的圆周面和进料架(3)的上表面之间固定连接有机软管(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,其特征在于,所述壳体(1)的一侧设置有第一排料架(26),所述壳体(1)的另一侧设置有第三排料架(28),所述移动板(2)的上表面固定连接有机第二排料架(27)。

一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造粒设备技术领域,具体涉及一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置。

背景技术

[0002] 氧化二异丙苯是一种白色粉末状物质,常用于聚氨酯泡沫塑料的发泡剂、溶剂的稳定剂、催化剂的载体等,氧化二异丙苯细粉通常呈现较小的颗粒粒径,粉尘易飞扬,不易在搬运、混合、注入等操作中进行精确控制。通过造粒处理,将氧化二异丙苯细粉转化为颗粒,可以显著改善其流动性,便于粉末的搬运和加工操作。

[0003] 目前的过氧化二异丙苯细粉造粒装置可以采用旋转造粒辊来对细粉进行挤压造粒操作,但是辊造粒过程中,由于辊间距不均匀、进料速度不稳定或辊轮磨损不均,有时会出现颗粒分布不均匀的问题,即部分颗粒较大,部分颗粒较小,使得不同尺寸的颗粒混合在一起因此需要工作人员后续筛分进行存放,不仅费事费力,还造成造粒效率下降的问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置来解决颗粒分布不均匀不方便分级存放的问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,包括壳体,壳体的上表面转动连接有转杆,转杆的圆周面固定连接有凸轮,壳体的上表面固定连接有连接杆,连接杆的圆周面滑动连接有移动板,且移动板的下表面和凸轮的圆周面相贴合,移动板的上表面固定连接有进料架,进料架的内部固定连接有过滤板,过滤板的内部设置有第一过滤孔、第二过滤孔和第三过滤孔,且第一过滤孔的尺寸小于第二过滤孔的尺寸,第二过滤孔的尺寸小于第三过滤孔的尺寸,进料架的内部转动连接有挡板,且挡板的一端和过滤板的内圆周面相贴合,壳体的上表面固定连接有套管,套管的内部转动连接有螺杆,壳体的上表面设置有传动机构,转杆通过传动机构驱动挡板和螺杆同步转动,进料架的内部设置有造粒机构。

[0007] 进一步在于:造粒机构包括转动连接有进料架内部的造粒辊,造粒辊的一端均固定连接第一齿轮,且第一齿轮之间相互啮合。

[0008] 进一步在于:传动机构包括固定连接在壳体内部的电机,电机的输出端固定连接齿柱,挡板的转动端固定连接第一锥齿轮,进料架的表面转动连接有第二锥齿轮,且第二锥齿轮和第一锥齿轮相互啮合,第二锥齿轮的转动端固定连接第二齿轮,且第二齿轮和齿柱相互啮合。

[0009] 进一步在于:电机的输出端固定连接第三锥齿轮,转杆的一端固定连接第四锥齿轮,且第四锥齿轮和第三锥齿轮相互啮合,移动板的下表面和壳体的内表面之间固定连接弹簧。

[0010] 进一步在于:电机的输出端和螺杆的一端固定连接第二链轮,造粒辊的转动端

和挡板的转动端均固定连接有第一链轮,且第一链轮之间和第二链轮之间通过链条传动连接,套管的圆周面和进料架的上表面之间固定连接有软管。

[0011] 进一步在于:壳体的一侧设置有第一排料架,壳体的另一侧设置有第三排料架,移动板的上表面固定连接第二排料架。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1.使用该装置时,通过传动机构驱动造粒辊、挡板和凸轮转动,凸轮转动驱动移动板上下往复运动并带动进料架振动,物料通过造粒辊挤压形成颗粒落在挡板之间,通过挡板带动颗粒转动,当运动至第一过滤孔处,较小的颗粒进行过滤落在第一排料架排出,合适尺寸的颗粒运动至第二过滤孔处,合适尺寸的颗粒通过第二过滤孔落下至第二排料架排出,较大的颗粒运动至第三过滤孔处,此时颗粒通过第三排料架排出,通过振动可以将颗粒在进料架的内部快速筛分,通过筛分,将颗粒按照尺寸进行分级,可以获得更均匀的颗粒分布,不同尺寸的颗粒可以得到更好的分散和堆积,避免了颗粒聚集在一起或出现大范围尺寸差异的问题,同时可以排除不符合要求的颗粒可以降低后续加工步骤的负荷,提高生产效率和产量。

[0014] 2.当需要上料时,使用者将物料通入套管的内部,螺杆带动物料上升送至软管的内部,再通过软管送至进料架的内部,即可完成送料操作,方便工作人员上料并有效地提高了造粒的效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型正面结构剖视图;

[0018] 图3是本实用新型的侧面结构剖视图;

[0019] 图4是本实用新型的另一视角的结构剖视图;

[0020] 图5是本实用新型图4中A的局部放大图。

[0021] 图中:1、壳体;2、移动板;3、进料架;4、过滤板;5、第一过滤孔;6、第二过滤孔;7、第三过滤孔;8、造粒辊;9、第一齿轮;10、第一链轮;11、第一锥齿轮;12、第二锥齿轮;13、第二齿轮;14、齿柱;15、套管;16、螺杆;17、电机;18、第三锥齿轮;19、转杆;20、第四锥齿轮;21、第二链轮;22、滑杆;23、弹簧;24、凸轮;25、软管;26、第一排料架;27、第二排料架;28、第三排料架;29、挡板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0023] 请参阅图1-5所示,一种过氧化二异丙苯细粉造粒装置,包括壳体1,壳体1的上表面转动连接有转杆19,转杆19的圆周面固定连接凸轮24,壳体1的上表面固定连接连接杆,连接杆的圆周面滑动连接移动板2,且移动板2的下表面和凸轮24的圆周面相贴合,移

动板2的上表面固定连接有过滤板4,过滤板4的内部设置有第一过滤孔5、第二过滤孔6和第三过滤孔7,且第一过滤孔5的尺寸小于第二过滤孔6的尺寸,第二过滤孔6的尺寸小于第三过滤孔7的尺寸,进料架3的内部转动连接有挡板29,且挡板29的一端和过滤板4的内圆周面相贴合,壳体1的上表面固定连接有套管15,套管15的内部转动连接有螺杆16,壳体1的上表面设置有传动机构,转杆19通过传动机构驱动挡板29和螺杆16同步转动,进料架3的内部设置有造粒机构。

[0024] 使用该装置时,通过传动机构驱动造粒辊8、挡板29、凸轮24和螺杆16转动,使用者将物料通入套管15的内部,螺杆16带动物料上升送至软管25的内部,再通过软管25送至进料架3的内部,即可完成送料操作,方便工作人员上料并有效地提高了造粒的效率;

[0025] 凸轮24转动驱动移动板2上下往复运动并带动进料架3振动,物料通过造粒辊8挤压形成颗粒落在挡板29之间,通过挡板29带动颗粒转动,当运动至第一过滤孔5处,较小的颗粒进行过滤落在第一排料架26排出,合适尺寸的颗粒运动至第二过滤孔6处,合适尺寸的颗粒通过第二过滤孔6落下至第二排料架27排出,较大的颗粒运动至第三过滤孔7处,此时颗粒通过第三排料架28排出,通过振动可以将颗粒在进料架3的内部快速筛分,通过筛分,将颗粒按照尺寸进行分级,可以获得更均匀的颗粒分布,不同尺寸的颗粒可以得到更好的分散和堆积,避免了颗粒聚集在一起或出现大范围尺寸差异的问题,同时可以排除不符合要求的颗粒可以降低后续加工步骤的负荷,提高生产效率和产量。

[0026] 造粒机构包括转动连接有进料架3内部的造粒辊8,造粒辊8的一端均固定连接有第一齿轮9,且第一齿轮9之间相互啮合,通过两个造粒辊8转动挤压将细粉即可生成颗粒。

[0027] 传动机构包括固定连接在壳体1内部的电机17,电机17的输出端固定连接有齿柱14,挡板29的转动端固定连接有第一锥齿轮11,进料架3的表面转动连接有第二锥齿轮12,且第二锥齿轮12和第一锥齿轮11相互啮合,第二锥齿轮12的转动端固定连接有第二齿轮13,且第二齿轮13和齿柱14相互啮合。

[0028] 通过设置有齿柱14,可以在第二齿轮13随着进料架3上下往复运动时继续保持传动,即可以同步驱动挡板29和造粒辊8同步转动,从而实现同步造粒和筛分操作。

[0029] 电机17的输出端固定连接有第三锥齿轮18,转杆19的一端固定连接第四锥齿轮20,且第四锥齿轮20和第三锥齿轮18相互啮合,移动板2的下表面和壳体1的内表面之间固定连接弹簧23。

[0030] 通过设置弹簧23可以在移动板2上下往复运动时对其进行缓冲,并且第三锥齿轮18和第四锥齿轮20同步转动可以驱动凸轮24转动,可以实现驱动移动板2上下往复运动,从而方便颗粒筛分时通过振动来加快筛分操作并防止过滤板4堵塞的问题。

[0031] 电机17的输出端和螺杆16的一端固定连接第二链轮21,造粒辊8的转动端和挡板29的转动端均固定连接第一链轮10,且第一链轮10之间和第二链轮21之间通过链条传动连接,套管15的圆周面和进料架3的上表面之间固定连接软管25。

[0032] 通过第二链轮21和链条之间可以带动螺杆16同步转动,使得物料可以在套管15内部运动,最后通过软管25排出,软管25方便进料架3上下往复运动时随之运动,可以实现自动送料操作。

[0033] 壳体1的一侧设置有第一排料架26,壳体1的另一侧设置有第三排料架28,移动板2的上表面固定连接第二排料架27。

[0034] 通过第一排料架26可以将较小颗粒排出,通过第二排料架27可以将合适尺寸的颗粒排出,通过第三排料架28可以将尺寸较大的颗粒排出,从而可以实现颗粒筛分。

[0035] 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。

[0036] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

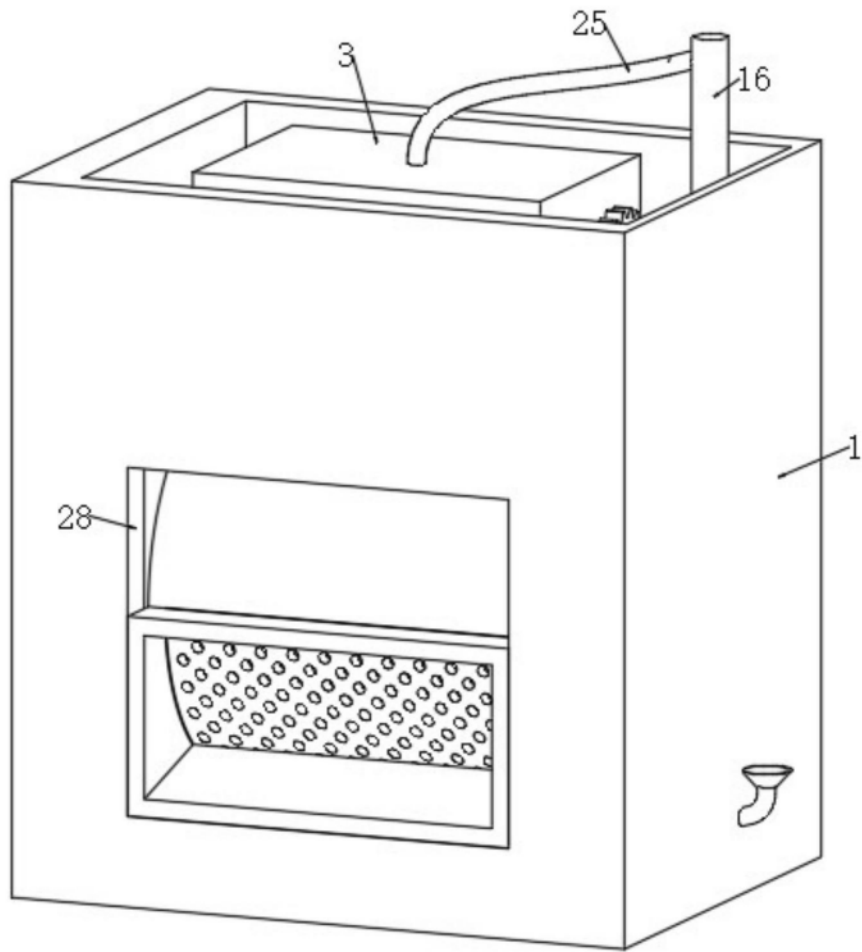


图1

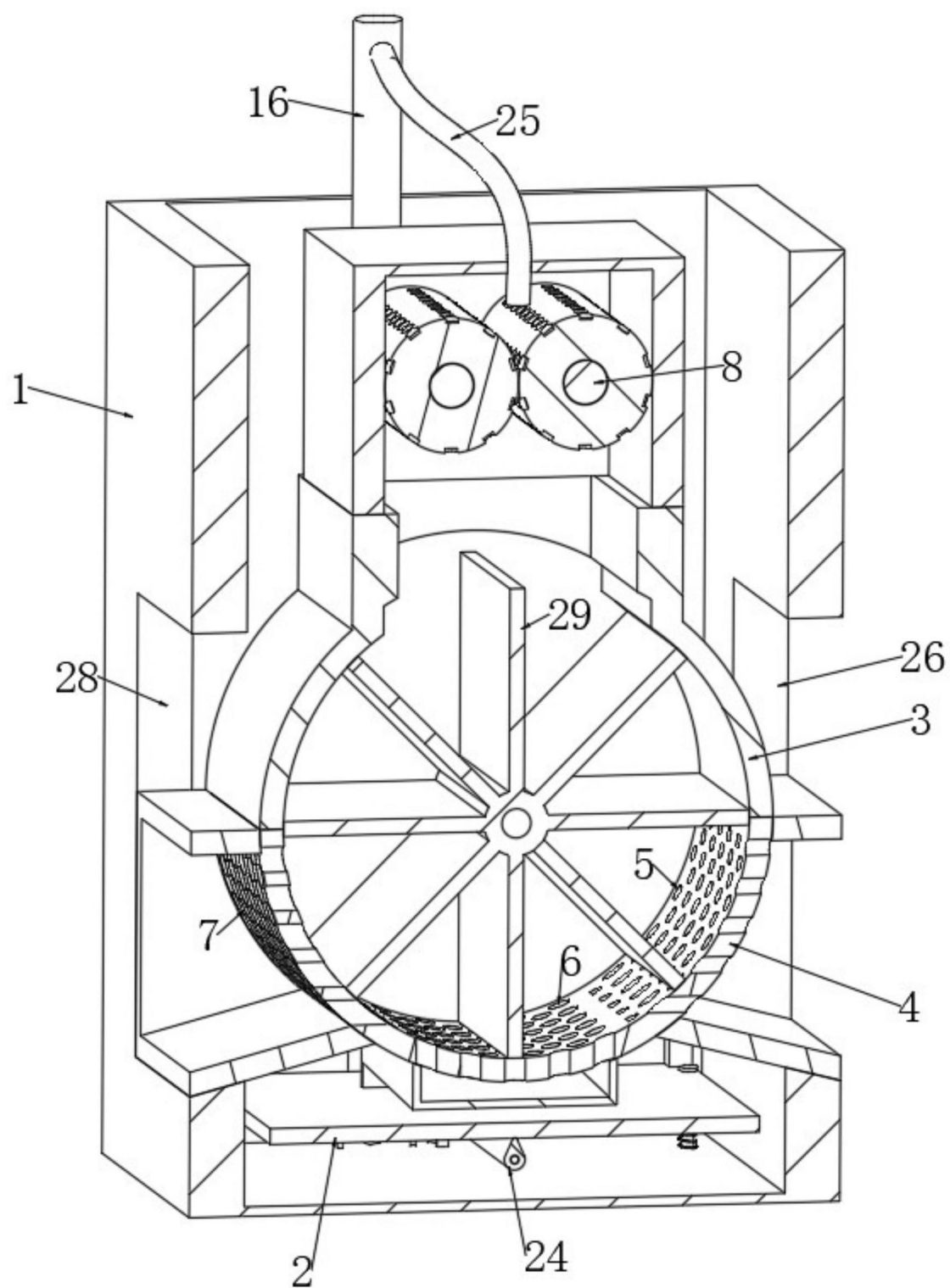


图2

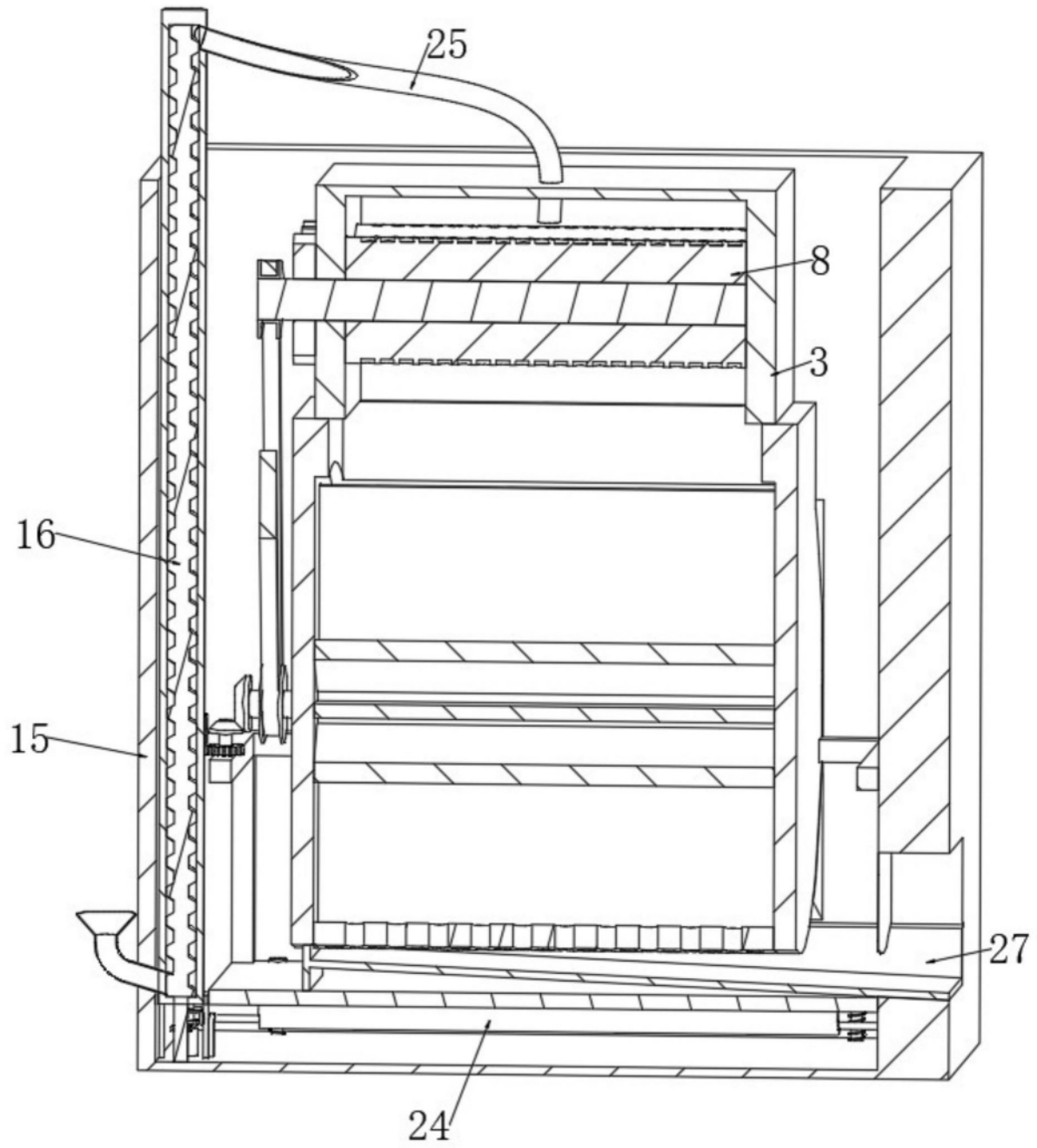


图3

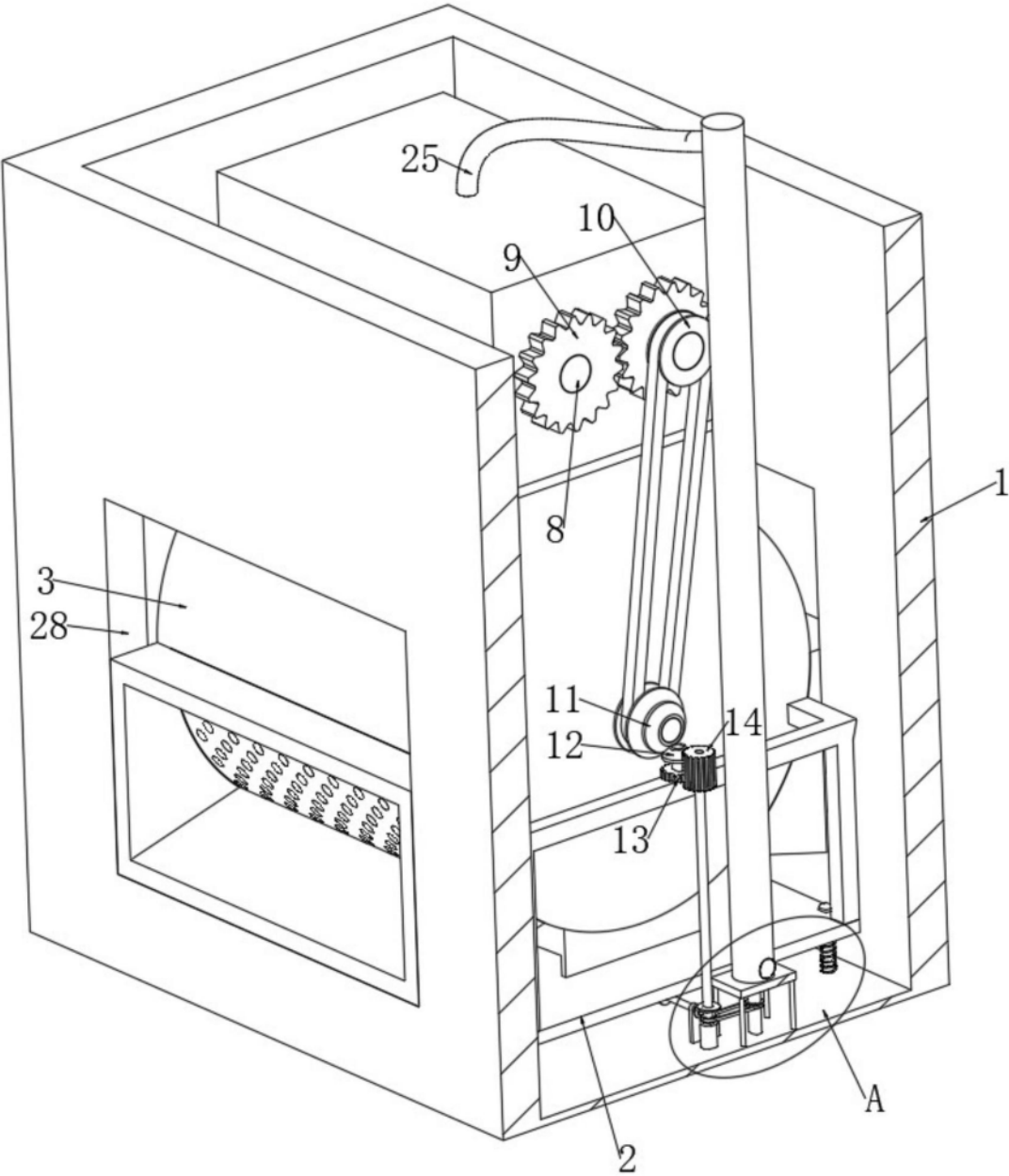


图4

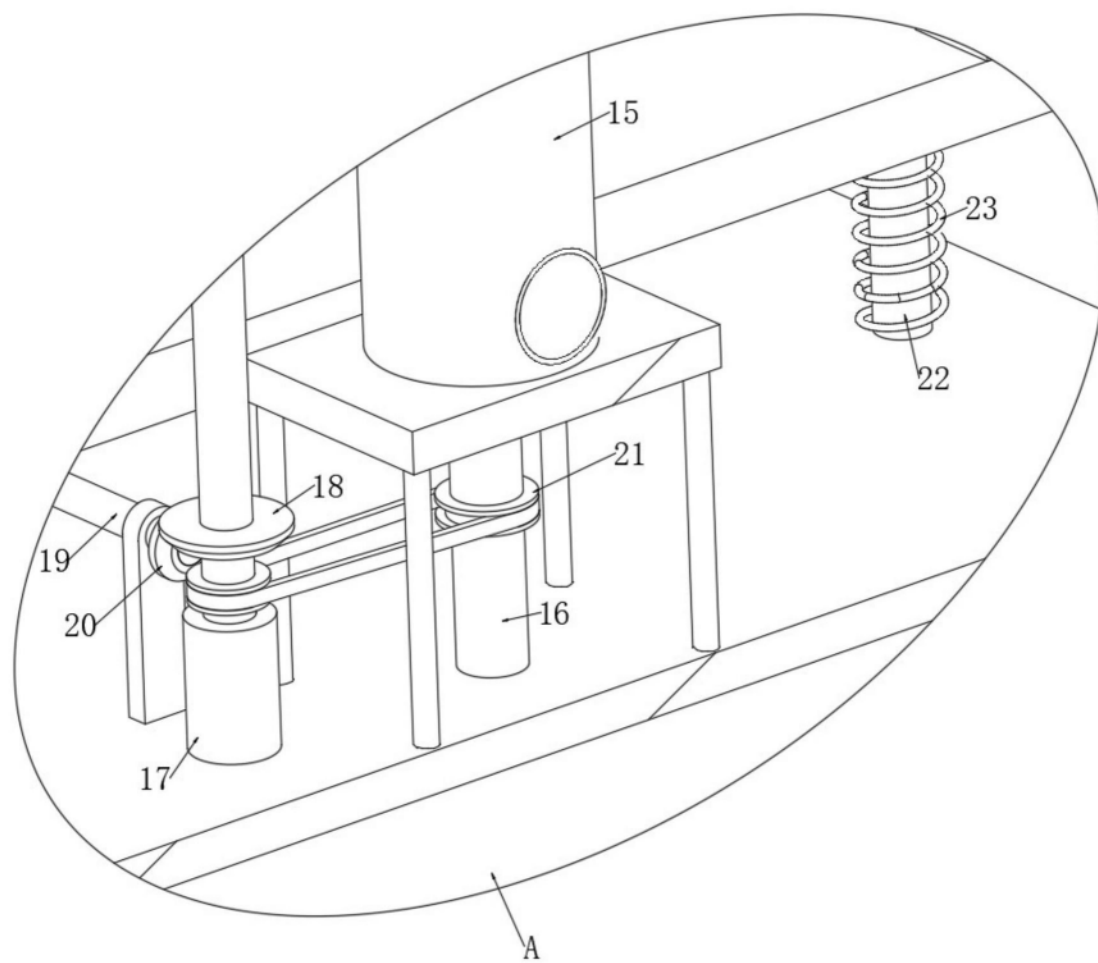


图5