



(21) 申请号 202420602602.3

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 湖南御邦新材料科技有限公司

地址 410300 湖南省长沙市浏阳市永安镇
西湖潭村星辰尚东产业小镇北园24栋
101号

(72) 发明人 刘佳勇

(74) 专利代理机构 北京理文知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33244

专利代理师 李之新

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

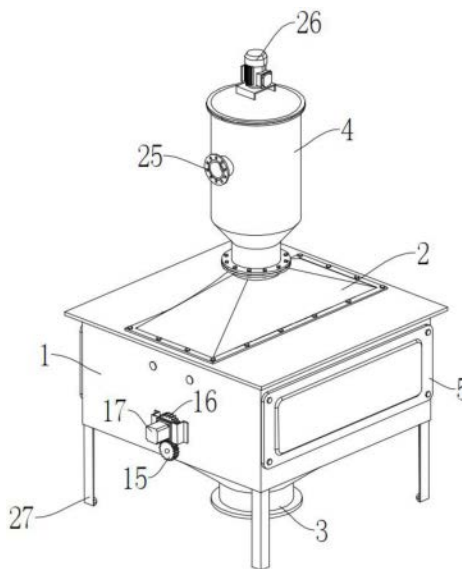
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种涂料加工上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涂料加工上料装置,包括上料箱、进料斗和集料斗,所述进料斗设于上料箱顶部的中间,所述集料斗固定连接于上料箱的底部,其特征在于:所述进料斗的上端连接有真空吸料机主体,所述上料箱的侧壁上设有清理板,所述上料箱内设有筛分机构,所述上料箱内壁上设有粉碎机构,且粉碎机构设于筛分机构的上方,所述筛分机构包括导向杆、支撑弹簧、滑套、筛板和耐磨弹片,所述粉碎机构包括粉碎辊、减速电机、导料板一和导料板二。本实用新型属于涂料加工技术领域,具体是一种涂料加工上料装置。



1. 一种涂料加工上料装置,包括上料箱(1)、进料斗(2)和集料斗(3),所述进料斗(2)设于上料箱(1)顶部的中间,所述集料斗(3)固定连接于上料箱(1)的底部,其特征在于:所述进料斗(2)的上端连接有真空吸料机主体(4),所述上料箱(1)的侧壁上设有清理板(5),所述上料箱(1)内设有筛分机构(6),所述上料箱(1)内壁上设有粉碎机构(7),且粉碎机构(7)设于筛分机构(6)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种涂料加工上料装置,其特征在于:所述筛分机构(6)包括导向杆(8)、支撑弹簧(9)、滑套(10)、筛板(11)和耐磨弹片(12),所述导向杆(8)固定连接于上料箱(1)内的底部,所述支撑弹簧(9)设于上料箱(1)内的底部且环绕导向杆(8)设置,所述滑套(10)滑动连接于导向杆(8)上且设于支撑弹簧(9)的上方,所述筛板(11)设于滑套(10)上,所述耐磨弹片(12)固定连接于筛板(11)底部的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种涂料加工上料装置,其特征在于:所述上料箱(1)内壁上转动连接有连接轴(13),且连接轴(13)设于筛板(11)的下方,所述连接轴(13)上设有凸轮(14),且凸轮(14)设于耐磨弹片(12)的下方并与耐磨弹片(12)贴合,所述上料箱(1)侧壁上转动连接有从动齿轮(15),且从动齿轮(15)与连接轴(13)连接,所述上料箱(1)侧壁上转动连接有主动齿轮(16),且主动齿轮(16)与从动齿轮(15)啮合,所述上料箱(1)侧壁上设有震动电机(17),所述震动电机(17)的输出轴与主动齿轮(16)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种涂料加工上料装置,其特征在于:所述粉碎机构(7)包括粉碎辊(18)、减速电机(19)、导料板一(20)和导料板二(21),所述粉碎辊(18)转动连接于上料箱(1)内壁上且设于筛板(11)的上方,所述减速电机(19)设于上料箱(1)侧壁上且输出轴贯穿上料箱(1)与粉碎辊(18)连接,所述导料板一(20)固定连接于上料箱(1)内的顶部且设于粉碎辊(18)的上方,所述导料板二(21)固定连接于上料箱(1)内壁上且设于粉碎辊(18)的两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种涂料加工上料装置,其特征在于:所述滑套(10)的上端设有缓冲弹簧(22),且缓冲弹簧(22)环绕导向杆(8)设置,所述导向杆(8)上插拔连接有限位盘(23),所述限位盘(23)上固定连接有螺母(24),且螺母(24)与导向杆(8)之间呈螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种涂料加工上料装置,其特征在于:所述真空吸料机主体(4)侧壁上设有进料管(25),所述真空吸料机主体(4)的上端设有真空泵(26),所述上料箱(1)底部的四角固定连接有连接杆(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种涂料加工上料装置,其特征在于:所述真空吸料机主体(4)与粉碎辊(18)呈垂直设置,所述筛板(11)设于缓冲弹簧(22)和支撑弹簧(9)之间,所述连接轴(13)与筛板(11)呈平行设置。

8. 根据权利要求7所述的一种涂料加工上料装置,其特征在于:所述滑套(10)呈截面为U型的圆环设置,所述导向杆(8)呈圆柱体设置。

一种涂料加工上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于涂料加工技术领域,具体是指一种涂料加工上料装置。

背景技术

[0002] 涂料是经加工后制成的混合材料,在加工时需要添加不同的原料进行混合,为了保证加工上料的稳定,通常采用上料装置来实现加料,现有的涂料加工上料装置,如申请号CN202321220722.9公开的一种涂料加工上料装置,通过设置筛板和下料机构,能够使筛板对添加的物料进行筛选,并对筛板进行疏通,避免了下料管下料时筛板被较大的物料堵住导致物料无法下料。

[0003] 然而在实际使用时,利用滚筒的往复移动对筛板进行疏通,效率较低,容易造成原料堵塞、上料不通常的问题,进而会影响涂料加工的效果和生产效率,此外,原料颗粒的大小,会直接影响涂料混合时的速度,为了保证涂料产品的效果,需要进一步保证原料的细腻,现有的上料装置仅能够对其进行过滤,原料的利用率低,为此,我们提出一种涂料加工上料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种涂料加工上料装置,有效的解决了目前现有涂料加工上料装置在对原料进行筛分时,效率低、不够流畅的问题,并解决了原料利用率低、精细程度差的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的一种涂料加工上料装置,包括上料箱、进料斗和集料斗,所述进料斗设于上料箱顶部的中间,所述集料斗固定连接于上料箱的底部,其特征在于:所述进料斗的上端连接有真空吸料机主体,所述上料箱的侧壁上设有清理板,所述上料箱内设有筛分机构,所述上料箱内壁上设有粉碎机构,且粉碎机构设于筛分机构的上方。

[0006] 作为本方案改进的,所述筛分机构包括导向杆、支撑弹簧、滑套、筛板和耐磨弹片,所述导向杆固定连接于上料箱内的底部,所述支撑弹簧设于上料箱内的底部且环绕导向杆设置,所述滑套滑动连接于导向杆上且设于支撑弹簧的上方,所述筛板设于滑套上,所述耐磨弹片固定连接于筛板底部的两侧。

[0007] 作为本方案改进的,所述上料箱内壁上转动连接有连接轴,且连接轴设于筛板的下方,所述连接轴上设有凸轮,且凸轮设于耐磨弹片的下方并与耐磨弹片贴合,所述上料箱侧壁上转动连接有从动齿轮,且从动齿轮与连接轴连接,所述上料箱侧壁上转动连接有主动齿轮,且主动齿轮与从动齿轮啮合,所述上料箱侧壁上设有震动电机,所述震动电机的输出轴与主动齿轮连接。

[0008] 作为本方案改进的,所述粉碎机构包括粉碎辊、减速电机、导料板一和导料板二,所述粉碎辊转动连接于上料箱内壁上且设于筛板的上方,所述减速电机设于上料箱侧壁上且输出轴贯穿上料箱与粉碎辊连接,所述导料板一固定连接于上料箱内的顶部且设于粉碎

辊的上方,所述导料板二固定连接于上料箱内壁上且设于粉碎辊的两侧。

[0009] 作为本方案改进的,所述滑套的上端设有缓冲弹簧,且缓冲弹簧环绕导向杆设置,所述导向杆上插拔连接有限位盘,所述限位盘上固定连接有螺母,且螺母与导向杆之间呈螺纹连接。

[0010] 作为本方案改进的,所述真空吸料机主体侧壁上设有进料管,所述真空吸料机主体的上端设有真空泵,所述上料箱底部的四角固定连接有连接杆。

[0011] 作为本方案改进的,所述真空吸料机主体与粉碎辊呈垂直设置,所述筛板设于缓冲弹簧和支撑弹簧之间,所述连接轴与筛板呈平行设置。

[0012] 作为本方案改进的,所述滑套呈截面为U型的圆环设置,所述导向杆呈圆柱体设置。

[0013] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0014] 1、设有真空泵,利用真空吸料可以实现原料的连续、快速的添加,操作更加灵活,且设有粉碎机构,能够对添加的原料进一步粉碎,保证原料的精细程度,提高了涂料加工的效率 and 细腻效果;

[0015] 2、设置有筛分机构,利用震动式的筛分方式,不仅可以避免堵塞,而且可以加快较小原料的通过,提高了上料的速度,保障了涂料加工的整体效率,并通过方便拆卸的清理板,可以实现便捷的对筛板进行清理、维护,提高了使用的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种涂料加工上料装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种涂料加工上料装置的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种涂料加工上料装置的内部结构示意图;

[0019] 图4为图3中A部分的局部放大示意图;

[0020] 图5为本实施例筛分机构部件的局部剖视图。

[0021] 其中,1、上料箱;2、进料斗;3、集料斗;4、真空吸料机主体;5、清理板;6、筛分机构;7、粉碎机构;8、导向杆;9、支撑弹簧;10、滑套;11、筛板;12、耐磨弹片;13、连接轴;14、凸轮;15、从动齿轮;16、主动齿轮;17、震动电机;18、粉碎辊;19、减速电机;20、导料板一;21、导料板二;22、缓冲弹簧;23、限位盘;24、螺母;25、进料管;26、真空泵;27、连接杆。

[0022] 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。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提出的一种涂料加工上料装置,包括上料箱1、进料斗2和集料斗3,进料斗2设于上料箱1顶部的中间,集料斗3固定连接于上料箱1的底部,其特征在于:进料斗2的上端连接有真空吸料机主体4,上料箱1的侧壁上设有清理

板5,上料箱1内设有筛分机构6,上料箱1内壁上设有粉碎机构7,且粉碎机构7设于筛分机构6的上方。

[0025] 为了实现对物料的筛分、确保大小均匀的功能,筛分机构6包括导向杆8、支撑弹簧9、滑套10、筛板11和耐磨弹片12,导向杆8固定连接于上料箱1内的底部,支撑弹簧9设于上料箱1内的底部且环绕导向杆8设置,滑套10滑动连接于导向杆8上且设于支撑弹簧9的上方,筛板11设于滑套10上,耐磨弹片12固定连接于筛板11底部的两侧。

[0026] 为了实现筛分功能的驱动,上料箱1内壁上转动连接有连接轴13,且连接轴13设于筛板11的下方,连接轴13上设有凸轮14,且凸轮14设于耐磨弹片12的下方并与耐磨弹片12贴合,上料箱1侧壁上转动连接有从动齿轮15,且从动齿轮15与连接轴13连接,上料箱1侧壁上转动连接有主动齿轮16,且主动齿轮16与从动齿轮15啮合,上料箱1侧壁上设有震动电机17,震动电机17的输出轴与主动齿轮16连接。

[0027] 为了实现对物料的进一步粉碎,粉碎机构7包括粉碎辊18、减速电机19、导料板一20和导料板二21,粉碎辊18转动连接于上料箱1内壁上且设于筛板11的上方,减速电机19设于上料箱1侧壁上且输出轴贯穿上料箱1与粉碎辊18连接,导料板一20固定连接于上料箱1内的顶部且设于粉碎辊18的上方,导料板二21固定连接于上料箱1内壁上且设于粉碎辊18的两侧。

[0028] 滑套10的上端设有缓冲弹簧22,且缓冲弹簧22环绕导向杆8设置,导向杆8上插拔连接有限位盘23,限位盘23上固定连接有螺母24,且螺母24与导向杆8之间呈螺纹连接;真空吸料机主体4侧壁上设有进料管25,真空吸料机主体4的上端设有真空泵26,上料箱1底部的四角固定连接连接有连接杆27。

[0029] 真空吸料机主体4与粉碎辊18呈垂直设置,筛板11设于缓冲弹簧22和支撑弹簧9之间,连接轴13与筛板11呈平行设置;滑套10呈截面为U型的圆环设置,导向杆8呈圆柱体设置。

[0030] 具体使用时,将外部软管利用法兰盘连接至进料管25上,打开真空泵26使物料进入真空吸料机主体4内,再通过真空吸料机主体4底部自身的阀门使物料经过进料斗2进入上料箱1内,在重力的作用下,物料沿着导料板一20向粉碎辊18中间滑落,打开减速电机19使两组粉碎辊18相对转动,并将物料进一步粉碎后经过导料板二21落至筛板11上,打开震动电机17带动主动齿轮16转动,使其啮合的从动齿轮15带动连接轴13转动,设于连接轴13上的凸轮14不断的转动并利用外部轮廓推动耐磨弹片12带动筛板11沿着导向杆8的方向上下移动,在滑套10的作用下,筛板11不断的交替压缩支撑弹簧9和缓冲弹簧22,起到缓冲的作用,经过筛板11过滤后,大小均匀的物料落入集料斗3内排出即可,而较大的物料则被留在筛板11的上方,在上料结束后,打开清理板5,转动螺母24将限位盘23从导向杆8上取下,即可将筛板11向上取出,清理后再反向操作放回即可,以上便是整个涂料加工上料装置的使用过程。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

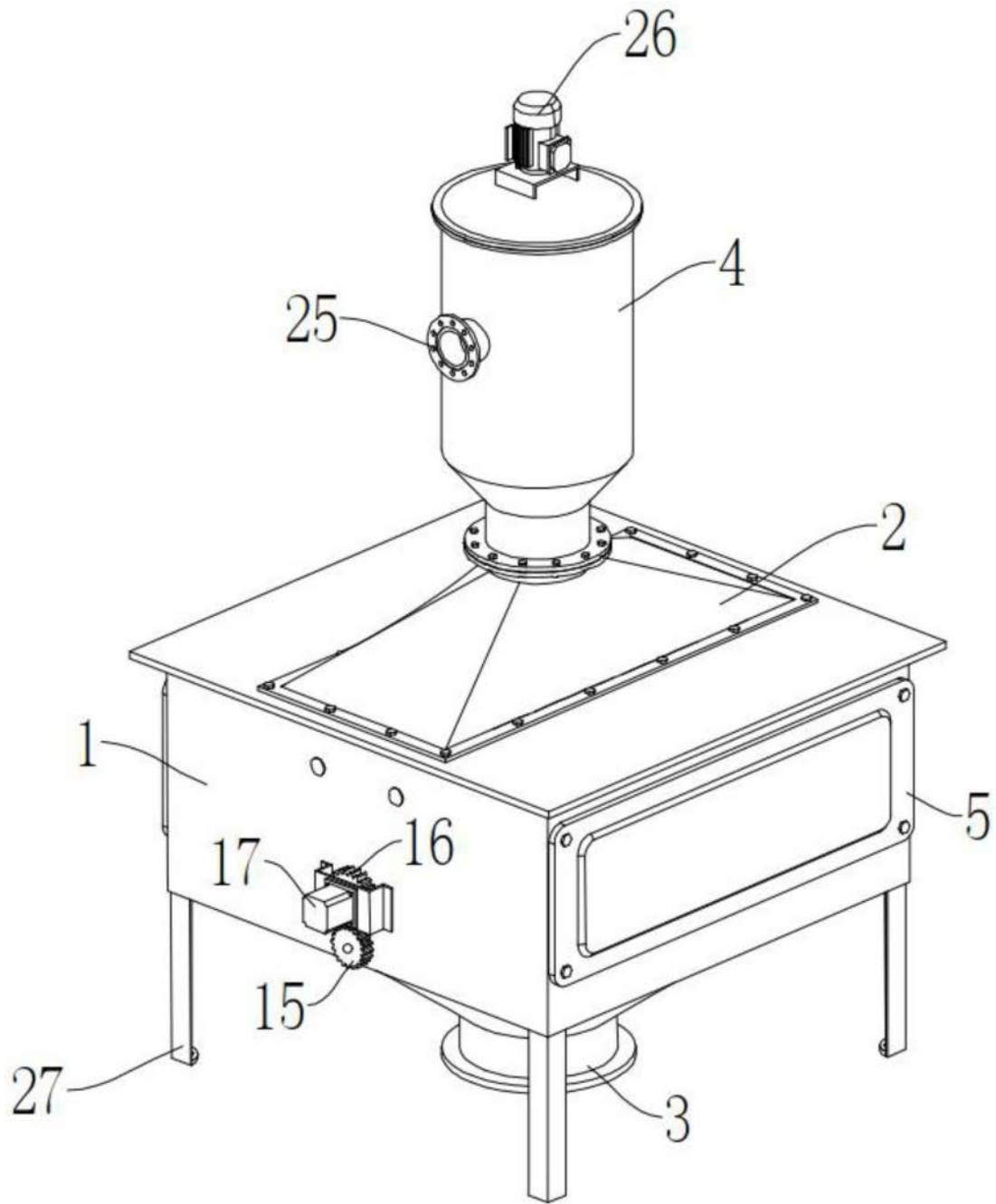


图1

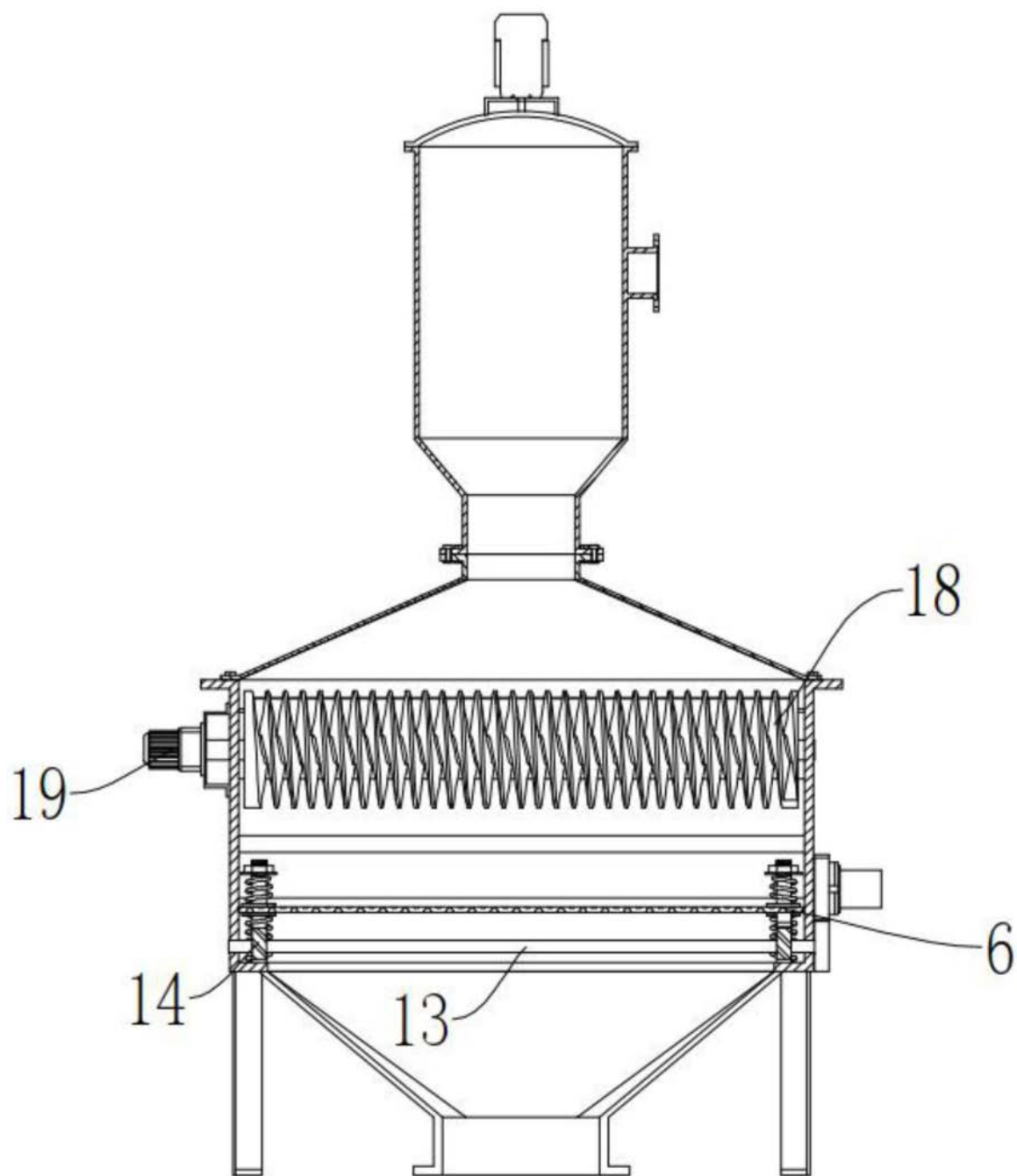


图2

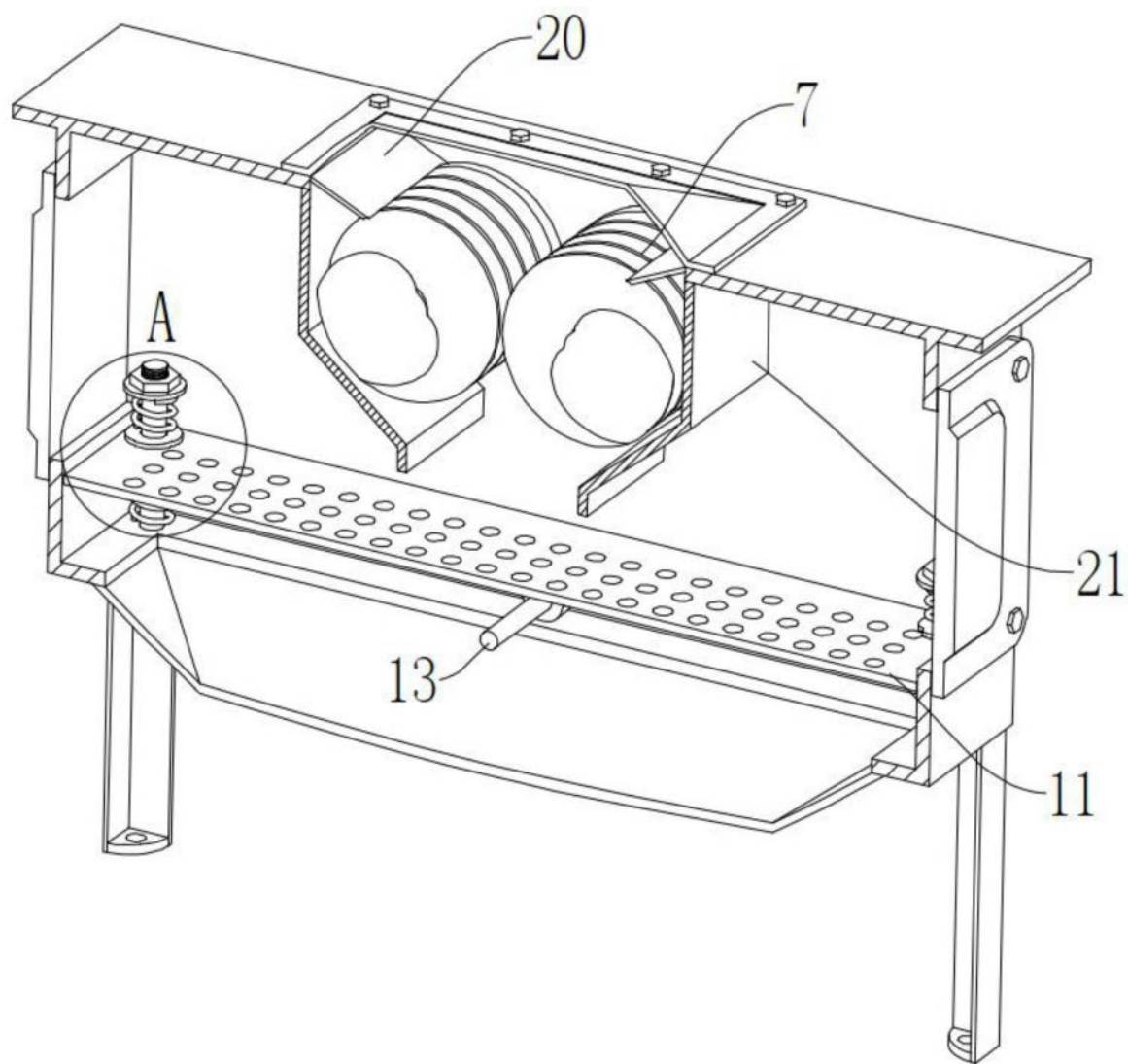


图3

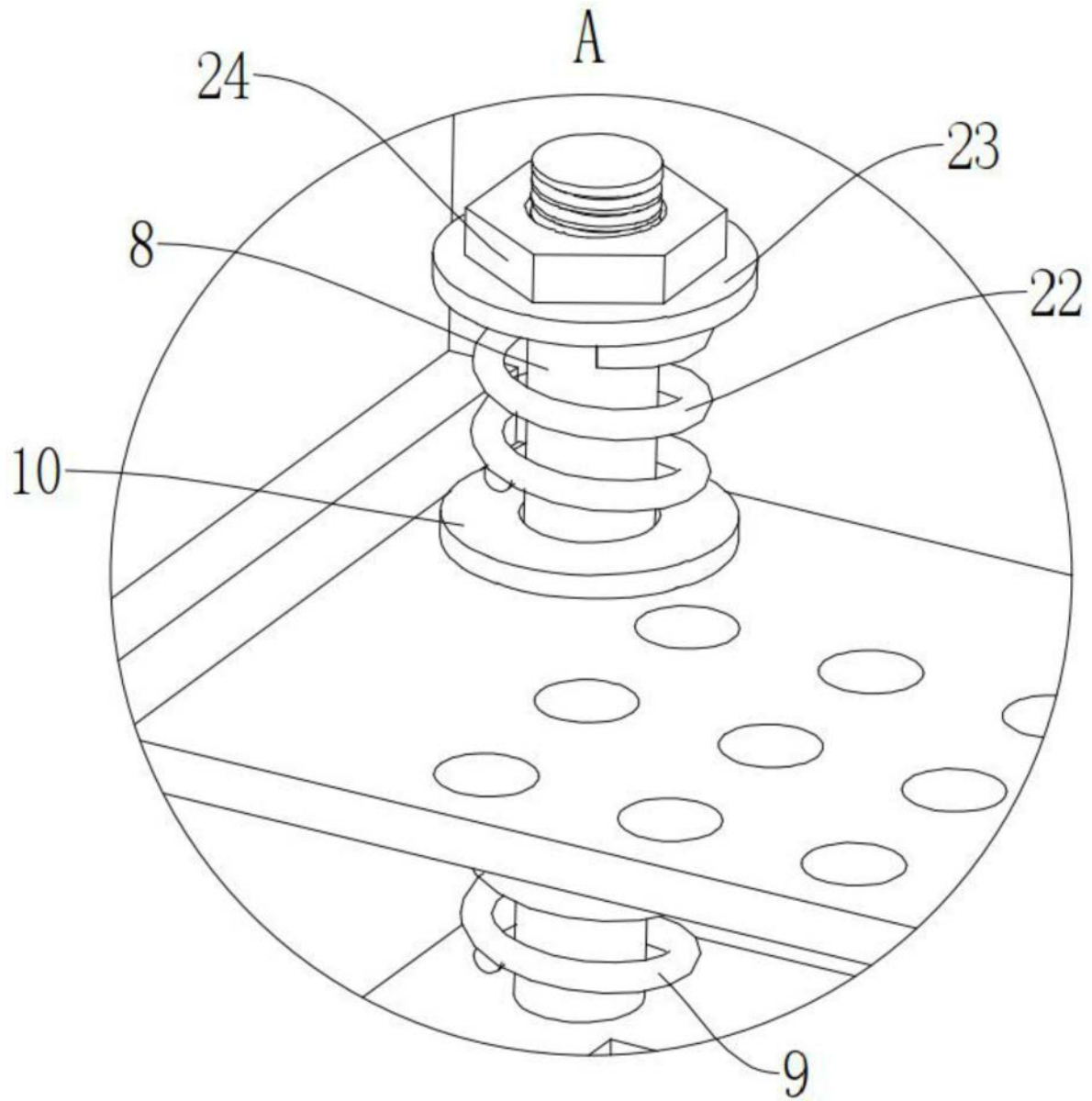


图4

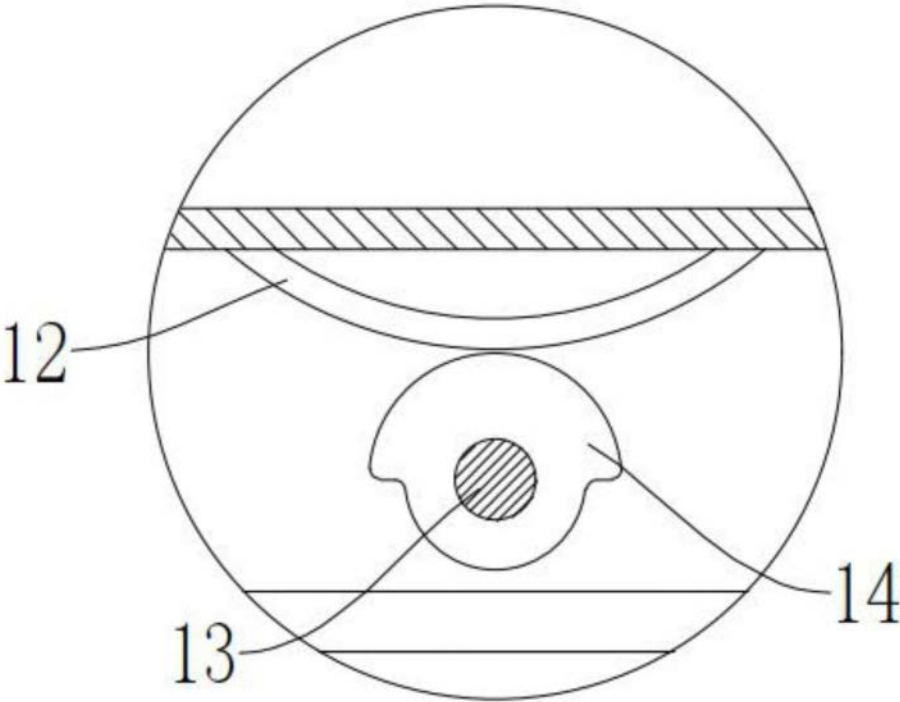


图5