



(21) 申请号 202322603295.9

B08B 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.25

B07B 1/28 (2006.01)

(73) 专利权人 苏州统益自动化机械制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区甪直镇
甪澄中路与迎新一路交汇处(张庆街)

(72) 发明人 樊宇

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

专利代理师 孟伟贤

(51) Int. Cl.

B02C 23/10 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

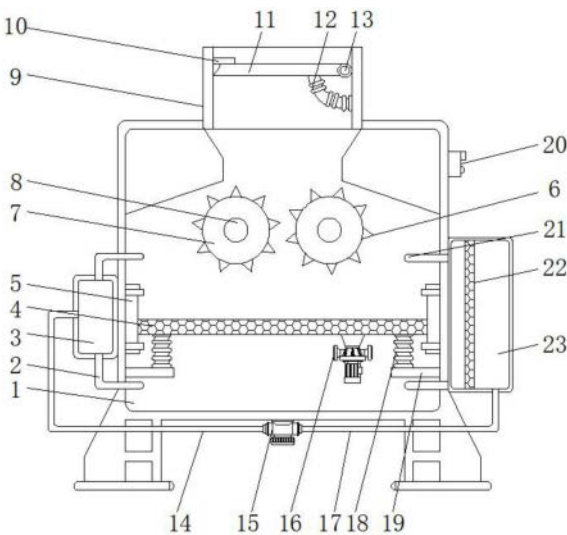
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物料粉碎粉尘分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物料粉碎粉尘分离装置,包括粉碎箱、进料仓和集尘仓,所述粉碎箱顶部的中间位置处安装有进料仓,且粉碎箱内部两端的底部皆安装有滑动组件,所述滑动组件的内侧滑动安装有第一筛网,且第一筛网底部的一端安装有振动电机,所述粉碎箱靠近振动电机一端的底部安装有集尘仓,且粉碎箱远离集尘仓一端的底部安装有分流仓,所述粉碎箱底部的中间位置处安装有抽气泵。本实用新型安装有抽气泵、抽吸管、第二筛网和集尘仓,使用时,抽气泵通过抽气管抽气,可将粉碎产生的粉尘和气体一起抽入集尘仓内部,通过第二筛网将气体中的粉尘过滤,即可将粉尘收集于集尘仓内部,便于工作人员对粉尘进行统一清理。



1. 一种物料粉碎粉尘分离装置,包括粉碎箱(1)、进料仓(9)和集尘仓(23),其特征在于:所述粉碎箱(1)顶部的中间位置处安装有进料仓(9),且粉碎箱(1)内部两端的底部皆安装有滑动组件(5),所述滑动组件(5)的内侧滑动安装有第一筛网(4),且第一筛网(4)底部的一端安装有振动电机(16),所述粉碎箱(1)靠近振动电机(16)一端的底部安装有集尘仓(23),且粉碎箱(1)远离集尘仓(23)一端的底部安装有分流仓(3),所述粉碎箱(1)底部的中间位置处安装有抽气泵(15),所述抽气泵(15)的输入端安装有延伸至集尘仓(23)内部的抽气管(17),且抽气泵(15)的输出端安装有延伸至分流仓(3)内部的出气管(14),所述粉碎箱(1)一侧的顶部对称安装有一组驱动电机(24),所述集尘仓(23)的内部安装有第二筛网(22),且集尘仓(23)靠近粉碎箱(1)的一端对称安装有一组抽吸管(21),所述抽吸管(21)皆穿过粉碎箱(1)并延伸至粉碎箱(1)的内部,所述粉碎箱(1)远离分流仓(3)一端的顶部安装有控制面板(20),所述控制面板(20)的输出端通过导线分别与抽气泵(15)、振动电机(16)和驱动电机(24)的输入端电性连接,所述粉碎箱(1)的一侧安装有箱门(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种物料粉碎粉尘分离装置,其特征在于:所述分流仓(3)的外侧对称安装有一组除尘管(2),且除尘管(2)皆穿过粉碎箱(1)并延伸至粉碎箱(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种物料粉碎粉尘分离装置,其特征在于:所述驱动电机(24)的输出端皆安装有延伸至粉碎箱(1)内部的转轴(8),且转轴(8)的外侧皆安装有粉碎辊(7),所述粉碎辊(7)的外侧皆均匀安装有粉碎齿片(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种物料粉碎粉尘分离装置,其特征在于:所述进料仓(9)内部靠近控制面板(20)一端的顶部安装有铰接轴(13),且铰接轴(13)的外侧铰接有密封板(11),所述进料仓(9)内部远离铰接轴(13)一端的底部安装有挡板(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种物料粉碎粉尘分离装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)两端的底部皆安装有固定板(19),且固定板(19)的顶部皆安装有伸缩弹簧(18),所述伸缩弹簧(18)远离固定板(19)的一端皆与第一筛网(4)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种物料粉碎粉尘分离装置,其特征在于:所述集尘仓(23)靠近箱门(25)的一侧安装有仓门,且仓门的外侧安装有把手。

7. 根据权利要求4所述的一种物料粉碎粉尘分离装置,其特征在于:所述密封板(11)的底部安装有复位弹簧(12),且复位弹簧(12)远离密封板(11)的一端与进料仓(9)连接。

一种物料粉碎粉尘分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体为一种物料粉碎粉尘分离装置。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械,粉碎机由粗碎、细碎、风力输送等装置组成,以高速撞击的形式达到粉碎机之目的,主要应用矿山,建材等多种行业中。

[0003] 粉碎机在对物料粉碎过程中会产生大量粉尘,粉尘附着在物料上,跟随物料一起排出,或通过进料口和出料口逸散外界空气中,粉碎机不能对粉碎产生的粉尘进行收集,容易造成外界空气污染,因此,本实用提供一种物料粉碎粉尘分离装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种物料粉碎粉尘分离装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物料粉碎粉尘分离装置,包括粉碎箱、进料仓和集尘仓,所述粉碎箱顶部的中间位置处安装有进料仓,且粉碎箱内部两端的底部皆安装有滑动组件,所述滑动组件的内侧滑动安装有第一筛网,且第一筛网底部的一端安装有振动电机,所述粉碎箱靠近振动电机一端的底部安装有集尘仓,且粉碎箱远离集尘仓一端的底部安装有分流仓,所述粉碎箱底部的中间位置处安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端安装有延伸至集尘仓内部的抽气管,且抽气泵的输出端安装有延伸至分流仓内部的出气管,所述粉碎箱一侧的顶部对称安装有一组驱动电机,所述集尘仓的内部安装有第二筛网,且集尘仓靠近粉碎箱的一端对称安装有一组抽吸管,所述抽吸管皆穿过粉碎箱并延伸至粉碎箱的内部,所述粉碎箱远离分流仓一端的顶部安装有控制面板,所述控制面板的输出端通过导线分别与抽气泵、振动电机和驱动电机的输入端电性连接,所述粉碎箱的一侧安装有箱门。

[0006] 优选的,所述分流仓的外侧对称安装有一组除尘管,且除尘管皆穿过粉碎箱并延伸至粉碎箱的内部。

[0007] 优选的,所述驱动电机的输出端皆安装有延伸至粉碎箱内部的转轴,且转轴的外侧皆安装有粉碎辊,所述粉碎辊的外侧皆均匀安装有粉碎齿片。

[0008] 优选的,所述进料仓内部靠近控制面板一端的顶部安装有铰接轴,且铰接轴的外侧铰接有密封板,所述进料仓内部远离铰接轴一端的底部安装有挡板。

[0009] 优选的,所述粉碎箱两端的底部皆安装有固定板,且固定板的顶部皆安装有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧远离固定板的一端皆与第一筛网连接。

[0010] 优选的,所述集尘仓靠近箱门的一侧安装有仓门,且仓门的外侧安装有把手。

[0011] 优选的,所述密封板的底部安装有复位弹簧,且复位弹簧远离密封板的一端与进料仓连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该物料粉碎粉尘分离装置安装有抽气泵、抽吸管、第二筛网和集尘仓,使用时,抽气泵通过抽气管抽气,可将粉碎产生的粉尘和气体一起抽入集尘仓内部,通过第二筛网将气体中的粉尘过滤,即可将粉尘收集于集尘仓内部,便于工作人员对粉尘进行统一清理;

[0014] 2、该物料粉碎粉尘分离装置安装有除尘管、分流仓和出气管,抽气泵通过出气管将气体吹入分流仓内部,然后通过除尘管将气体吹至粉碎后的物料上,可将附着在物料上的粉尘和粉碎箱内部的粉尘吹入集尘仓内部收集;

[0015] 3、该物料粉碎粉尘分离装置安装有进料仓、挡板、密封板、复位弹簧和铰接轴,粉碎时,复位弹簧的弹性作用使其推动密封板转动,使得密封板与挡板紧密贴合,通过密封板遮挡住进料仓,可防止粉尘通过进料仓逸散至装置外部;

[0016] 4、该物料粉碎粉尘分离装置安装有除尘管、第一筛网、振动电机、伸缩弹簧和固定板,使用过程中,振动电机工作产生震动,可将附着在物料上的粉尘震落,使得粉尘穿过第一筛网并落至第一筛网的下方,便于将粉尘与物料分离。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0018] 图2为本实用新型的主视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的粉碎箱俯视剖视示意图。

[0020] 图中:1、粉碎箱;2、除尘管;3、分流仓;4、第一筛网;5、滑动组件;6、粉碎齿片;7、粉碎辊;8、转轴;9、进料仓;10、挡板;11、密封板;12、复位弹簧;13、铰接轴;14、出气管;15、抽气泵;16、振动电机;17、抽气管;18、伸缩弹簧;19、固定板;20、控制面板;21、抽吸管;22、第二筛网;23、集尘仓;24、驱动电机;25、箱门。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种物料粉碎粉尘分离装置,包括粉碎箱1、进料仓9和集尘仓23,粉碎箱1顶部的中间位置处安装有进料仓9,且粉碎箱1内部两端的底部皆安装有滑动组件5,滑动组件5的内侧滑动安装有第一筛网4,且第一筛网4底部的一端安装有振动电机16,此处振动电机16型号可为WYZ0-8-4,粉碎箱1靠近振动电机16一端的底部安装有集尘仓23,且粉碎箱1远离集尘仓23一端的底部安装有分流仓3,粉碎箱1底部的中间位置处安装有抽气泵15,此处抽气泵15型号可为VCH1028,抽气泵15的输入端安装有延伸至集尘仓23内部的抽气管17,且抽气泵15的输出端安装有延伸至分流仓3内部的出气管14,粉碎箱1一侧的顶部对称安装有一组驱动电机24,此处驱动电机24型号可为Y90S-2,集尘仓23的内部安装有第二筛网22,且集尘仓23靠近粉碎箱1的一端对称安装有一组抽吸管21,抽吸管21皆穿过粉碎箱1并延伸至粉碎箱1的内部,粉碎箱1远离分流仓3一端的顶部安装有控制面板20,控制面板20的输出端通过导线分别与抽气泵15、振动电机16和

驱动电机24的输入端电性连接,粉碎箱1的一侧安装有箱门25。

[0023] 在本实施中:

[0024] 进一步的,分流仓3的外侧对称安装有一组除尘管2,且除尘管2皆穿过粉碎箱1并延伸至粉碎箱1的内部,抽气泵15通过出气管14将气体吹入分流仓3内部,然后通过除尘管2将气体吹至粉碎后的物料上,可将附着在物料上的粉尘和粉碎箱1内部的粉尘吹入集尘仓23内部收集。

[0025] 进一步的,驱动电机24的输出端皆安装有延伸至粉碎箱1内部的转轴8,且转轴8的外侧皆安装有粉碎辊7,粉碎辊7的外侧皆均匀安装有粉碎齿片6,粉碎时,工作人员可通过控制面板20启动驱动电机24,一组驱动电机24通过转轴8带动粉碎辊7顺时针转动,另一组驱动电机24通过转轴8带动粉碎辊7逆时针转动,可将物料绞入两组粉碎辊7之间,通过粉碎辊7和粉碎齿片6可将物料粉碎。

[0026] 进一步的,进料仓9内部靠近控制面板20一端的顶部安装有铰接轴13,且铰接轴13的外侧铰接有密封板11,进料仓9内部远离铰接轴13一端的底部安装有挡板10,通过密封板11遮挡住进料仓9,可防止粉碎箱1内部的粉尘通过进料仓9逸散至外界空气中。

[0027] 进一步的,粉碎箱1两端的底部皆安装有固定板19,且固定板19的顶部皆安装有伸缩弹簧18,伸缩弹簧18远离固定板19的一端皆与第一筛网4连接,使得振动电机16工作产生震动,配合伸缩弹簧18使用,可使第一筛网4反复抖动,即可将附着在物料上的粉尘震落,使得粉尘穿过第一筛网4并落至第一筛网4的下方,便于将粉尘与物料分离。

[0028] 进一步的,集尘仓23靠近箱门25的一侧安装有仓门,且仓门的外侧安装有把手,打开仓门,即可对集尘仓23内部收集的粉尘进行清理。

[0029] 进一步的,密封板11的底部安装有复位弹簧12,且复位弹簧12远离密封板11的一端与进料仓9连接,停止上料时,复位弹簧12的弹性作用使其推动密封板11转动复位,使得密封板11与挡板10紧密贴合,即可通过密封板11遮挡住进料仓9。

[0030] 工作原理:

[0031] 使用时,将装置接通电源,工作人员可推动密封板11,使得密封板11挤压复位弹簧12,并使密封板11沿着其与铰接轴13的铰接位置处为圆心逆时针转动,使得密封板11不再遮挡住进料仓9,即可向进料仓9内部加入物料,使得物料通过进料仓9进入粉碎箱1内部;

[0032] 停止上料时,复位弹簧12的弹性作用使其推动密封板11转动复位,使得密封板11与挡板10紧密贴合,通过密封板11遮挡住进料仓9,可防止粉碎箱1内部的粉尘通过进料仓9逸散至外界空气中;

[0033] 粉碎时,工作人员可通过控制面板20启动驱动电机24,一组驱动电机24通过转轴8带动粉碎辊7顺时针转动,另一组驱动电机24通过转轴8带动粉碎辊7逆时针转动,可将物料绞入两组粉碎辊7之间,通过粉碎辊7和粉碎齿片6可将物料粉碎;

[0034] 粉碎过程中,工作人员可通过控制面板20启动抽气泵15,抽气泵15通过抽气管17将集尘仓23内部的气体抽出,使得集尘仓23内部产生负压,即可使抽吸管21的管口位置处产生抽吸力,可将粉碎箱1内部的气体和粉尘抽入集尘仓23内部,通过第二筛网22可将气体中的粉尘过滤,即可将粉尘收集于集尘仓23内部;

[0035] 且抽气泵15通过出气管14将气体吹入分流仓3内部,然后通过除尘管2将气体吹至粉碎后的物料上,可将附着在物料上的粉尘和粉碎箱1内部的粉尘吹入集尘仓23内部收集;

[0036] 粉碎后的物料落至第一筛网4上方时,工作人员可通过控制面板20启动振动电机16,使得振动电机16工作产生震动,配合伸缩弹簧18使用,可使第一筛网4反复抖动,即可将附着在物料上的粉尘震落,使得粉尘穿过第一筛网4并落至第一筛网4的下方,便于将粉尘与物料分离,除尘管2吹出气体,可将粉尘吹至抽吸管21的管口位置处,且抽吸管21抽吸粉尘,即可将粉尘抽入抽吸管21内部,并可使粉尘进入集尘仓23内部收集。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

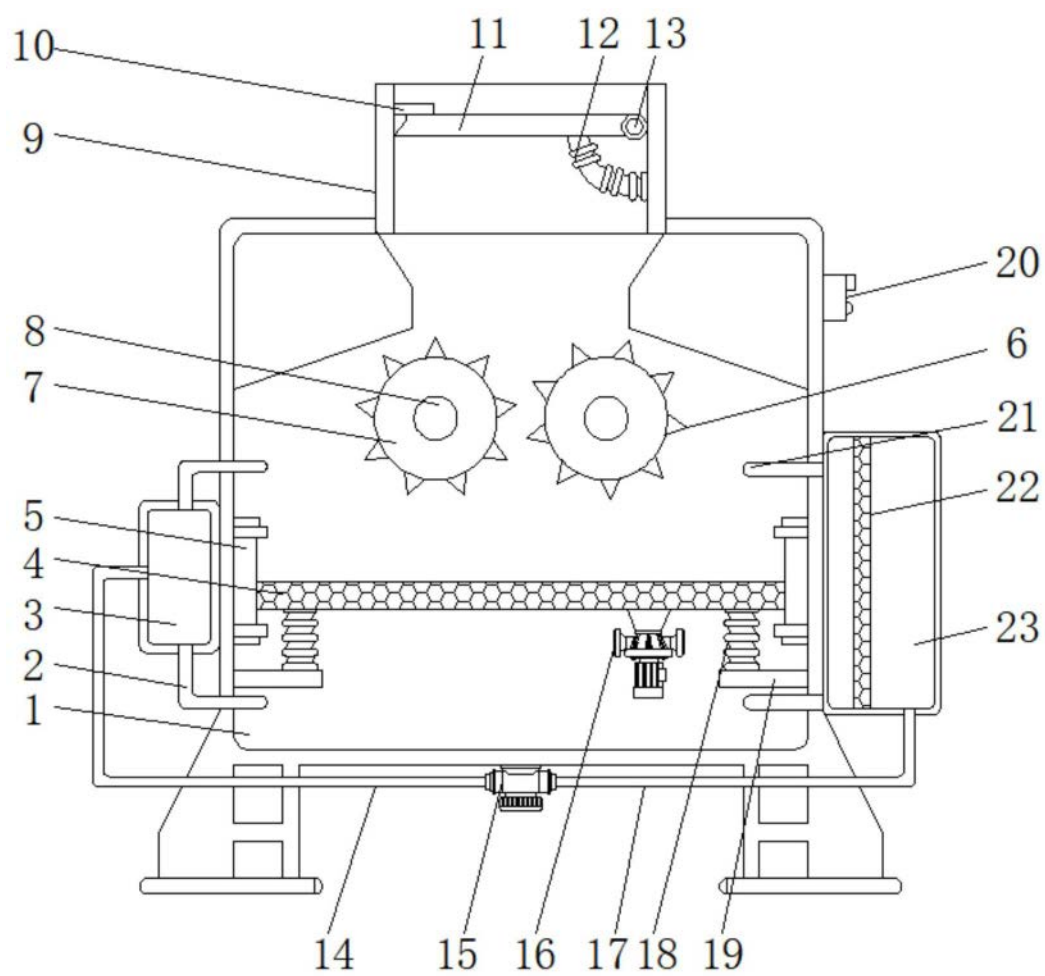


图1

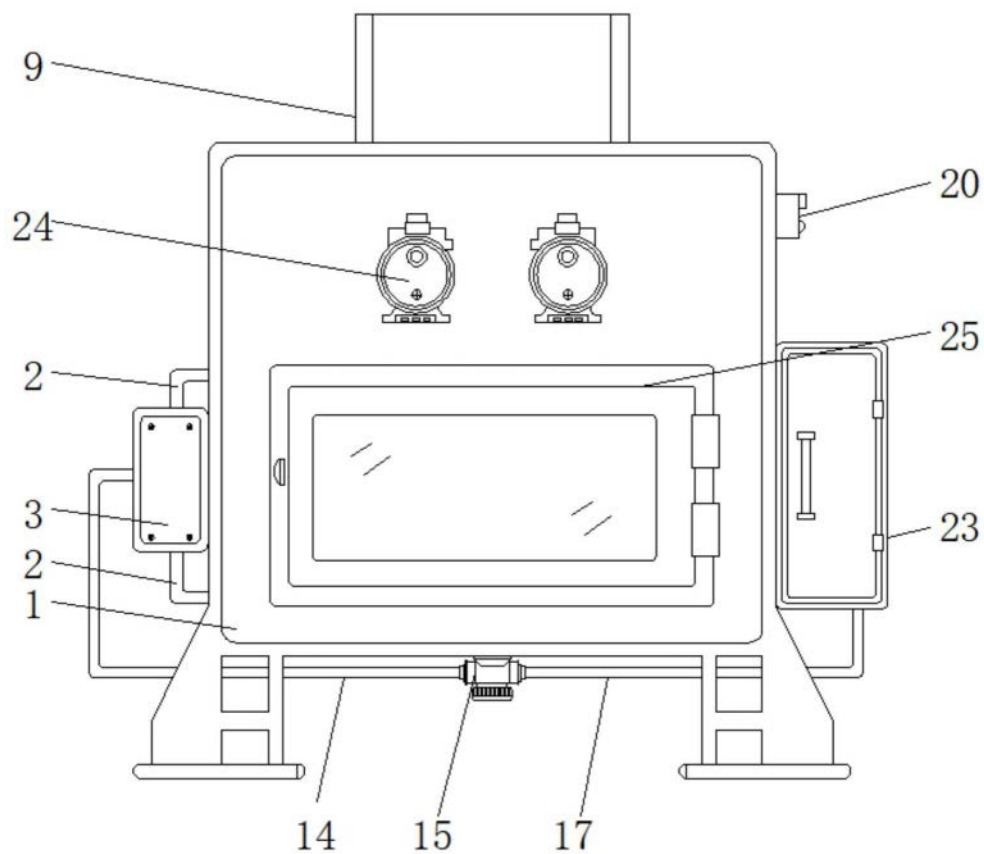


图2

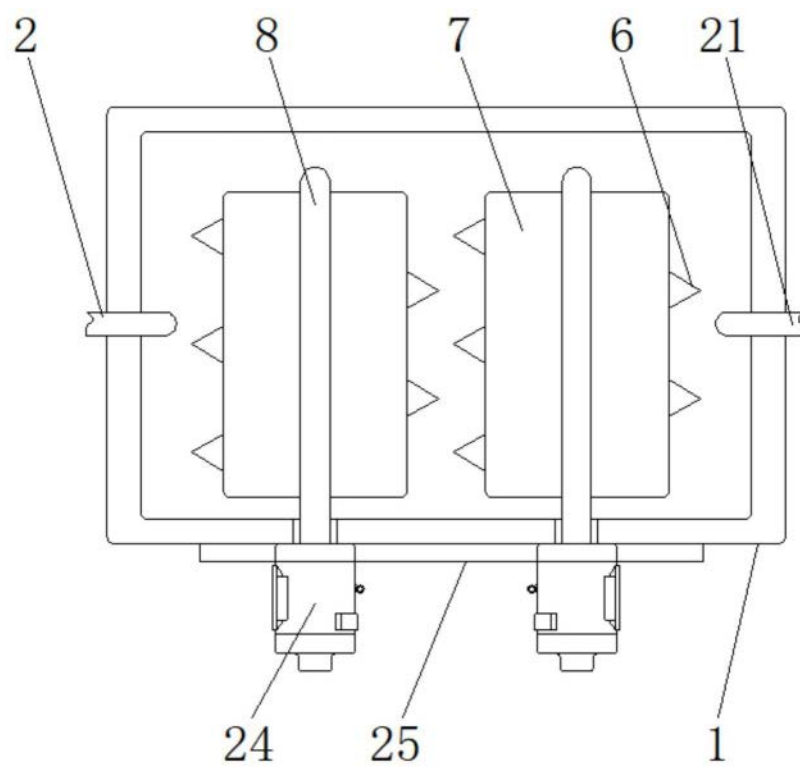


图3