



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111776608 A

(43) 申请公布日 2020.10.16

(21) 申请号 202010507109.X

(22) 申请日 2020.06.05

(71) 申请人 安徽省赛威输送设备有限公司

地址 238000 安徽省巢湖市中埠镇

(72) 发明人 徐涛

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所

(普通合伙) 34152

代理人 潘华

(51) Int. Cl.

B65G 17/12 (2006.01)

B65G 17/36 (2006.01)

B65G 17/30 (2006.01)

B65G 47/18 (2006.01)

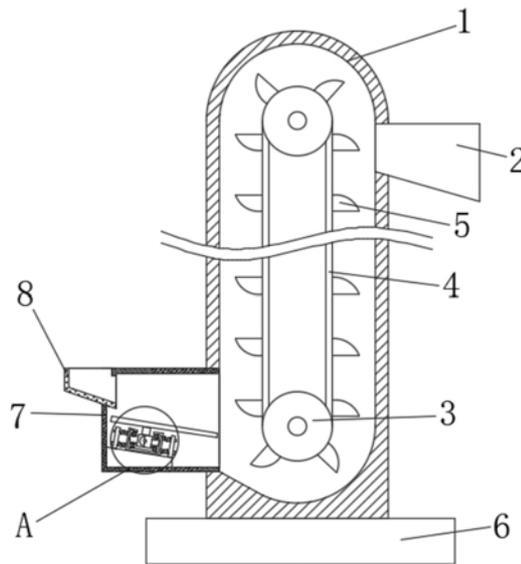
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种板链斗式提升机用进料降噪装置

(57) 摘要

本发明提供一种板链斗式提升机用进料降噪装置,涉及斗式提升机技术领域。该板链斗式提升机用进料降噪装置,包括斗式提升机本体、出料口、传送轮、传送链、料斗、底座、箱门和把手,所述出料口位于斗式提升机本体的一侧靠近顶部的位置,两个所述传送轮分别位于斗式提升机本体的内部的顶部和底部,所述传送链套设在两个传送轮的外表面。通过第一弹簧降低物料对缓冲板的冲击,而通过双轴电机驱动缓冲板带动物料移动,由于物料移动的方向与重力的方向朝向一致,使得可以进一步降低物料对缓冲板的冲击,物料所具有的重力势能降低,使得物料对料斗的冲击较小,从而有效地避免了料斗受到的物料的冲击力过大而脱落。



1. 一种板链斗式提升机用进料降噪装置,包括斗式提升机本体(1)、出料口(2)、传送轮(3)、传送链(4)、料斗(5)、底座(6)、箱门(23)和把手(24),所述出料口(2)位于斗式提升机本体(1)的一侧,两个所述传送轮(3)分别位于斗式提升机本体(1)的内部的顶部和底部,所述传送链(4)套设在两个传送轮(3)的外表面,多个所述料斗(5)等距固定在传送链(4)的外表面,所述底座(6)固定在斗式提升机本体(1)的底部,所述箱门(23)通过合页转动连接在斗式提升机本体(1)的前壁,所述把手(24)固定在箱门(23)的外表面,其特征在于:所述斗式提升机本体(1)的另一侧固定连接有用进料箱(7),所述进料箱(7)远离斗式提升机本体(1)的一侧固定连接有用进料口(8),所述进料箱(7)的内底壁固定连接有用固定台(10),所述固定台(10)的顶部固定连接有用两个固定板(11),两个所述固定板(11)之间设置有用活动支架(12),所述活动支架(12)的内部设置有用电机外壳(13),所述电机外壳(13)的顶部固定连接有用固定块(14),所述固定块(14)远离电机外壳(13)的一端固定连接有用缓冲板(15),所述电机外壳(13)的两侧均固定连接有用连接块(17),所述连接块(17)贯穿连接有用连接杆(18),所述连接杆(18)的两端的外表面均套设有第一弹簧(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种板链斗式提升机用进料降噪装置,其特征在于:所述活动支架(12)的两侧均固定连接有用两个限位杆(20),两个所述限位杆(20)的一端均贯穿固定板(11),两个所述限位杆(20)的外表面均套设有第二弹簧(21),所述第二弹簧(21)的两端分别与活动支架(12)的外表面和固定板(11)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种板链斗式提升机用进料降噪装置,其特征在于:所述电机外壳(13)的内部固定连接有用双轴电机(22),所述双轴电机(22)的两个驱动端均固定连接有用扇形偏心块(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种板链斗式提升机用进料降噪装置,其特征在于:所述进料箱(7)的内壁固定连接有用降噪支架(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种板链斗式提升机用进料降噪装置,其特征在于:所述缓冲板(15)位于进料口(8)的出口下方。

6. 根据权利要求1所述的一种板链斗式提升机用进料降噪装置,其特征在于:所述第一弹簧(19)的两端分别与活动支架(12)的内壁和连接块(17)的外表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种板链斗式提升机用进料降噪装置,其特征在于:所述缓冲板(15)的形状为U形。

## 一种板链斗式提升机用进料降噪装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及斗式提升机技术领域,具体为一种板链斗式提升机用进料降噪装置。

### 背景技术

[0002] 斗式提升机适用于低处往高处提升,供应物料通过振动台投入料斗后机器自动连续运转向上运送。斗式提升机可以根据传送量可调节传送速度,并随需选择提升高度,适用于食品、医药、化学工业品、螺丝、螺帽等产品的提升上料,可通过识别信号来控制机器的自动停启。

[0003] 现有的板链斗式提升机用进料降噪装置在使用的过程中,会出现以下问题:

[0004] 1.当物料从进料口进入斗式提升机时,物料会对物料产生冲击,使得物料容易受到冲击而从传送链脱落。

[0005] 2.物料对斗式提升机的料斗的冲击会产生较大的噪音,当工作人员长期处于该环境时,容易导致工作人员的听力受到损伤,影响到工作人员的身体健康。

### 发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种板链斗式提升机用进料降噪装置,解决了现有的料斗容易受到物料冲击而脱离,而且物料冲击斗式提升机的内壁会产生噪音,影响到工作人员的身体健康的的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种板链斗式提升机用进料降噪装置,包括斗式提升机本体、出料口、传送轮、传送链、料斗、底座、箱门和把手,所述出料口位于斗式提升机本体的一侧靠近顶部的位置,两个所述传送轮分别位于斗式提升机本体的内部的顶部和底部,所述传送链套设在两个传送轮的外表面,多个所述料斗等距固定在传送链的外表面,所述底座固定在斗式提升机本体的底部,所述箱门通过合页转动连接在斗式提升机本体的前壁,所述把手固定在箱门的外表面,所述斗式提升机本体的另一侧靠近底部的位置固定连接有进料箱,所述进料箱远离斗式提升机本体的一侧靠近顶部的位置固定连接有进料口,所述进料箱的内底壁固定连接有固定台,所述固定台的顶部固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间设置有活动支架,所述活动支架的内部设置有电机外壳,所述电机外壳的顶部固定连接固定块,所述固定块远离电机外壳的一端固定连接缓冲板,所述电机外壳的两侧均固定连接连接块,所述连接块贯穿连接连接杆,所述连接杆的两端的外表面均套设有第一弹簧。

[0010] 优选的,所述活动支架的两侧均固定连接有限位杆,两个所述限位杆的一端均贯穿固定板,两个所述限位杆的外表面均套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与活动支架的外表面和固定板的一侧固定连接。

[0011] 优选的,所述电机外壳的内部固定连接双轴电机,所述双轴电机的两个驱动端

均固定连接有扇形偏心块。

[0012] 优选的,所述进料箱的内壁固定连接降噪支架。

[0013] 优选的,所述缓冲板位于进料口的出口下方。

[0014] 优选的,所述第一弹簧的两端分别与活动支架的内壁和连接块的外表面固定连接。

[0015] 优选的,所述缓冲板的形状为U形。

[0016] 工作原理:使用时,物料从进料口处进入进料箱的内部,落入缓冲板上,由于双轴电机会带动扇形偏心块转动,而扇形偏心块会使得电机外壳的重心不在中间,通过扇形偏心块产生的离心力,从而使得电机外壳不规则移动,电机外壳可以带动固定块移动,促使缓冲板带动物料移动,使得物料比较容易进入料斗的内部,由于电机外壳移动,使得活动支架沿着限位杆压缩第二弹簧,而通过第一弹簧可以减轻缓冲板受到的冲击力,使得缓冲板的使用寿命较长,而且由于缓冲板减少物料所具有的重力势能,使得物料不会对料斗产生过大的冲击,有效地延长了料斗的使用寿命,物料对料斗的冲击降低,使得不会产生较大的噪音,而且可以通过降噪支架进一步降低噪音。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种板链斗式提升机用进料降噪装置。具备以下有益效果:

[0019] 1、该板链斗式提升机用进料降噪装置,通过设置的固定台、固定板、活动支架、电机外壳、固定块、缓冲板、扇形偏心块、连接块、连接杆、第一弹簧、限位杆、第二弹簧和双轴电机,通过第一弹簧降低物料对缓冲板的冲击,而通过双轴电机驱动缓冲板带动物料移动,由于物料移动的方向与重力的方向朝向一致,使得可以进一步降低物料对缓冲板的冲击,物料所具有的重力势能降低,使得物料对料斗的冲击较小,从而有效地避免了料斗受到的物料的冲击力过大而脱落。

[0020] 2、该板链斗式提升机用进料降噪装置,由于将物料所具有的重力势能降低,使得物料对料斗的冲击降低,从而使得物料冲击料斗产生的噪音较小,可以有效地降低斗式提升机工作时产生的噪音。

[0021] 3、该板链斗式提升机用进料降噪装置,由于降噪支架有多个六边形支架组成,使得降噪支架可以有效地降低噪音,从而使得斗式提升机产生的噪音进一步降低,可以保护工作人员的听力,避免了工作人员的身体健康受到噪音影响。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构的剖视图;

[0023] 图2为本发明的降噪支架的结构示意图;

[0024] 图3为本发明的图1的A处的放大图;

[0025] 图4为本发明的双轴电机与扇形偏心块的连接示意图;

[0026] 图5为本发明的正视图。

[0027] 其中,1、斗式提升机本体;2、出料口;3、传送轮;4、传送链;5、料斗;6、底座;7、进料箱;8、进料口;9、降噪支架;10、固定台;11、固定板;12、活动支架;13、电机外壳;14、固定块;15、缓冲板;16、扇形偏心块;17、连接块;18、连接杆;19、第一弹簧;20、限位杆;21、第二弹簧;22、双轴电机;23、箱门;24、把手。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 实施例:

[0030] 如图1-5所示,本发明实施例提供一种板链斗式提升机用进料降噪装置,包括斗式提升机本体1、出料口2、传送轮3、传送链4、料斗5、底座6、箱门23和把手24,出料口2位于斗式提升机本体1的一侧靠近顶部的位置,两个传送轮3分别位于斗式提升机本体1的内部的顶部和底部,传送链4套设在两个传送轮3的外表面,多个料斗5等距固定在传送链4的外表面,底座6固定在斗式提升机本体1的底部,箱门23通过合页转动连接在斗式提升机本体1的前壁,把手24固定在箱门23的外表面,斗式提升机本体1的另一侧靠近底部的位置固定连接有机壳7,机壳7远离斗式提升机本体1的一侧靠近顶部的位置固定连接有机壳口8,机壳7的内底壁固定连接有机壳台10,机壳台10的顶部固定连接有两个固定板11,两个固定板11之间设置有活动支架12,活动支架12的内部设置有电机外壳13,电机外壳13的顶部固定连接有机壳块14,机壳块14远离电机外壳13的一端固定连接有机壳缓冲板15,电机外壳13的两侧均固定连接有机壳连接块17,连接块17贯穿连接有连接杆18,连接杆18的两端的外表面均套设有第一弹簧19。

[0031] 活动支架12的两侧均固定连接有两个限位杆20,两个限位杆20的一端均贯穿固定板11,两个限位杆20的外表面均套设有第二弹簧21,第二弹簧21的两端分别与活动支架12的外表面和固定板11的一侧固定连接,通过第二弹簧21可以减轻电机外壳13受到的横向的力,从而使得缓冲板15可以带动物料较为缓慢的移动;电机外壳13的内部固定连接有机壳轴22,机壳轴22的两个驱动端均固定连接有机壳偏心块16,通过机壳偏心块16,使得电机外壳13的重心改变,从而使得机壳偏心块16转动时会产生离心力,可以带动缓冲板15移动;机壳7的内壁固定连接有机壳降噪支架9,通过机壳降噪支架9可以进一步降低物料冲击料斗5产生的噪音;缓冲板15位于机壳口8的出口下方,使得从机壳口8进入的物料可以落入缓冲板15上;第一弹簧19的两端分别与活动支架12的内壁和连接块17的外表面固定连接,通过第一弹簧19可以降低缓冲板15受到的冲击,受到缓冲板15的使用寿命较长,并且减少了物料所具有的重力势能,使得料斗5受到的冲击较小;缓冲板15的形状为U形,使得物料不容易散落到缓冲板15的两侧。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

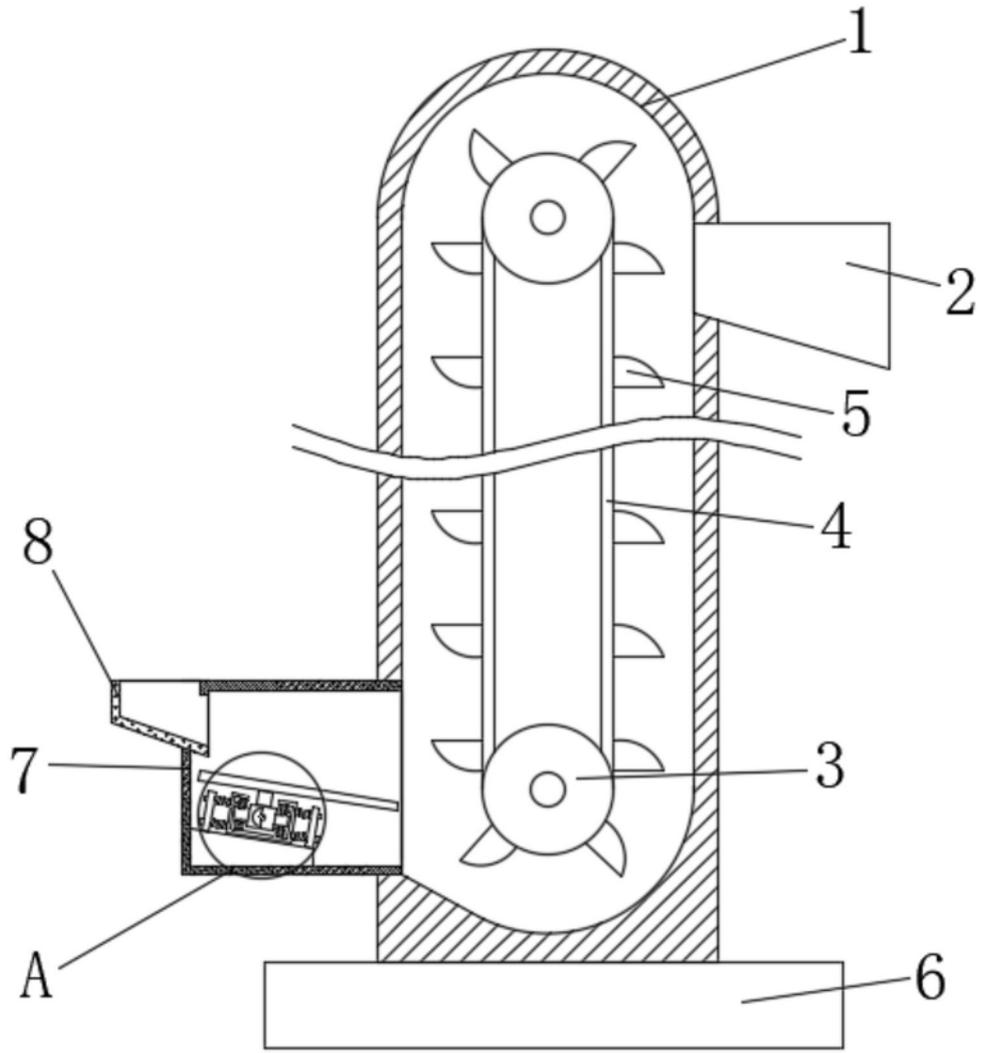


图1

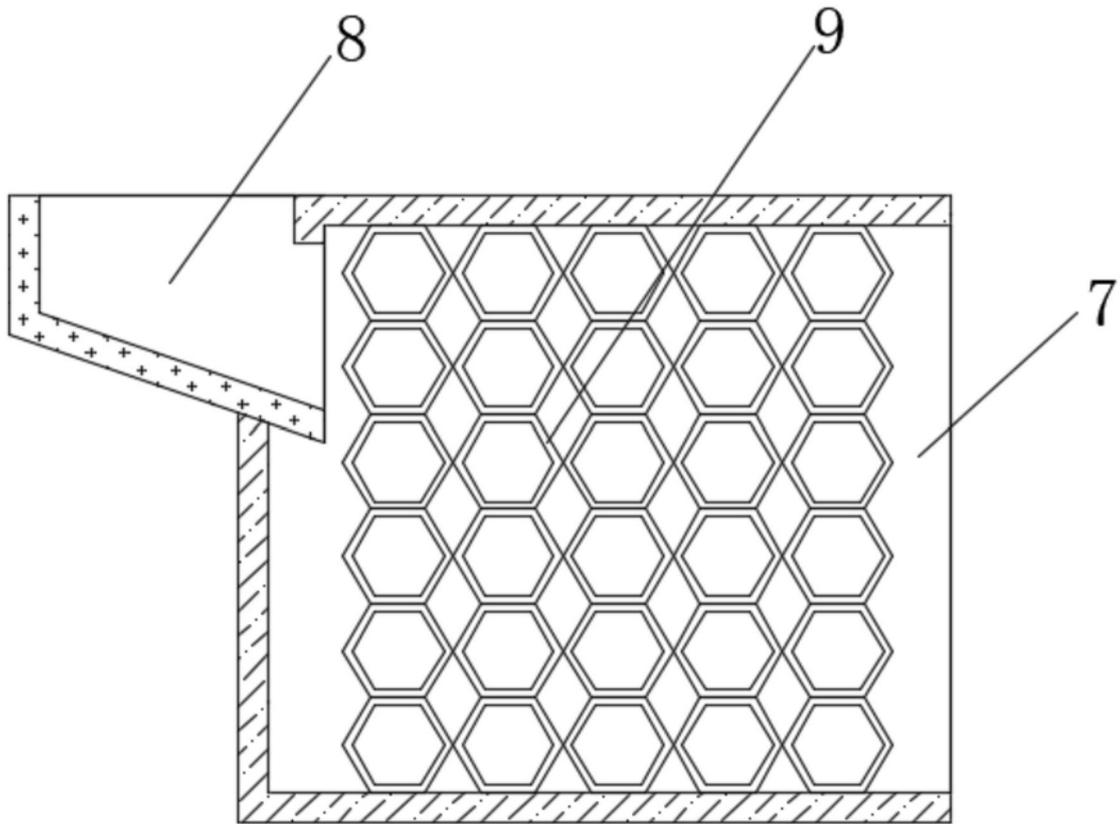


图2

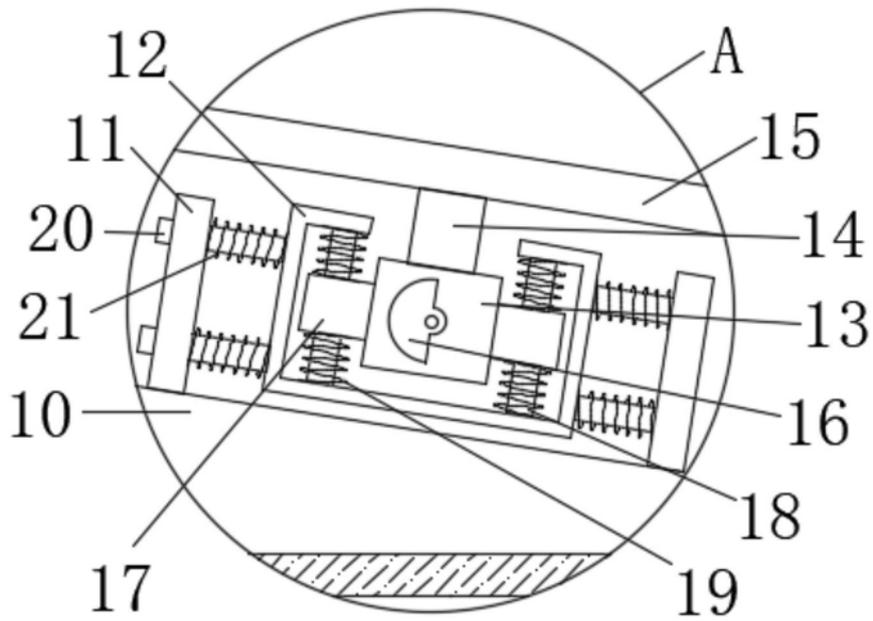


图3

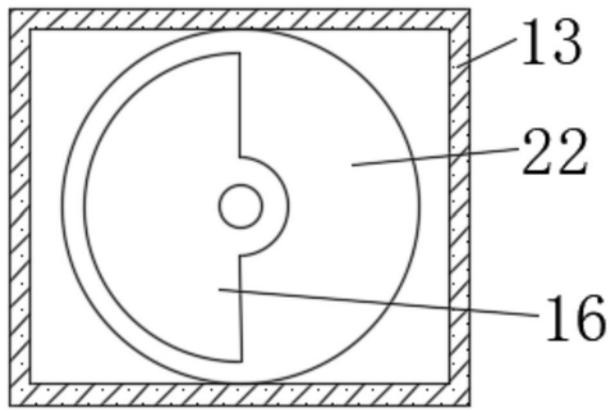


图4

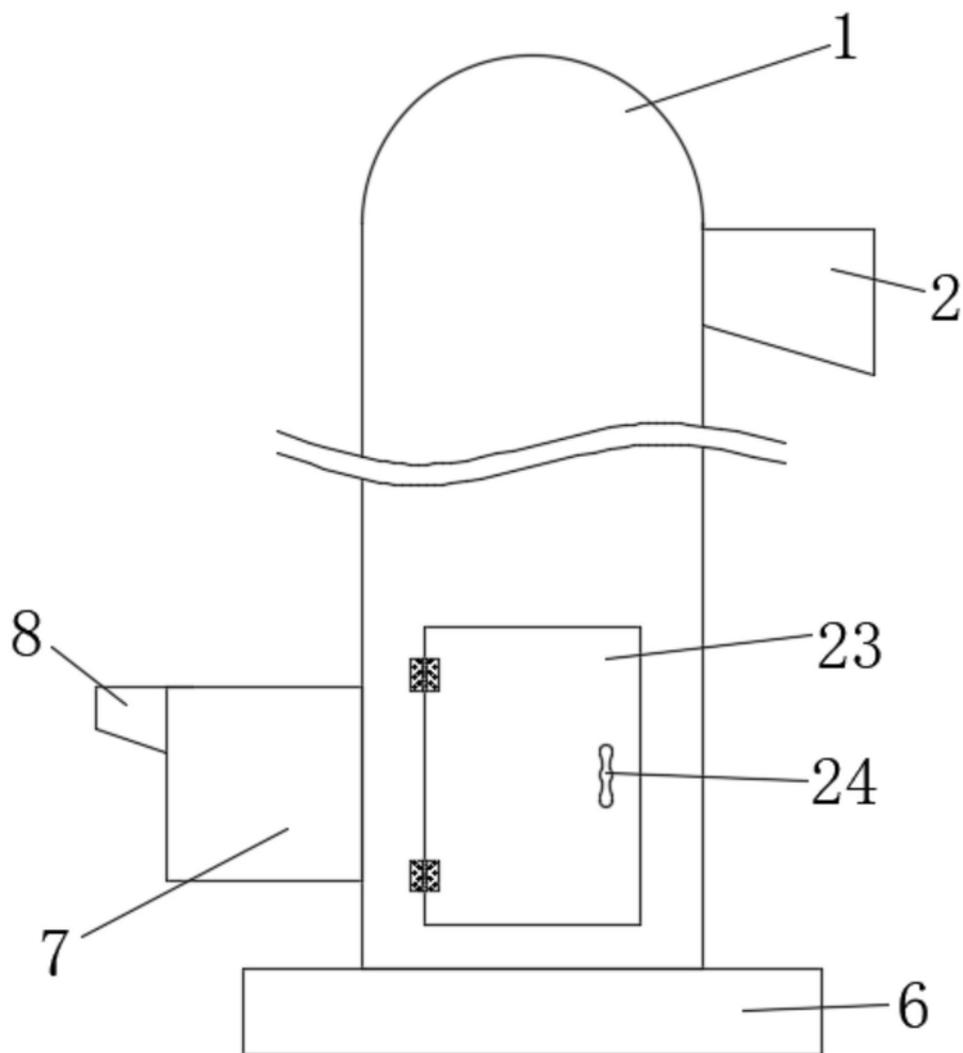


图5