



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219340956 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320062319.1

(22) 申请日 2023.01.10

(73) 专利权人 山东聚恒环保设备有限公司
地址 250208 山东省济南市章丘区刁镇振兴路37号

(72) 发明人 靳超

(74) 专利代理机构 济南舜科知识产权代理事务
所(普通合伙) 37274
专利代理师 杜忠福

(51) Int. Cl.

B65G 53/34 (2006.01)

B65G 53/36 (2006.01)

B65G 53/48 (2006.01)

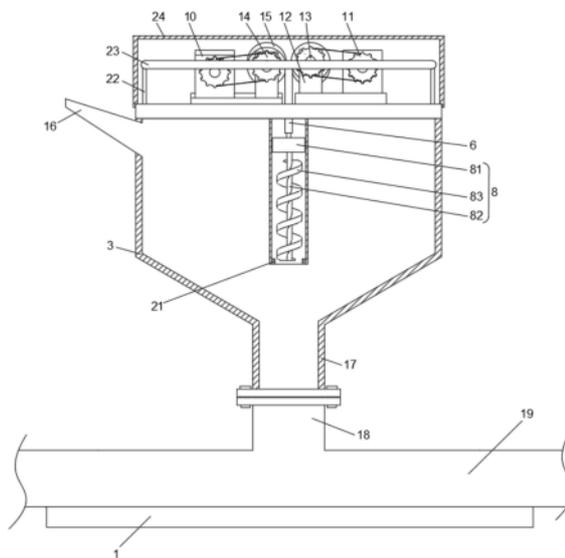
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞气力输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防堵塞气力输送装置,包括底板,底板上固定有储料罐,储料罐上设有托板,托板下表面设有套筒,托板表面贯穿设有L形导向管,L形导向管内活动连接有软轴,软轴的一端且设有用于疏通物料的旋进机构,托板上设有2个倾斜的底座,底座上设有驱动电机,驱动电机通过链传动控制轧辊筒转动,轧辊筒用来控制软轴的运动,储料罐的侧壁贯穿设有进料台,储料罐下端设有出料口,出料口的下端设有连接管,连接管的下端贯穿固定连接有输送管,储料罐的外侧壁设有控制按钮,控制按钮依次与驱动电机和外部电源电连,本实用新型,具有实用性强和当物料颗粒堵塞在储料罐的下部时,便于疏通物料,不会对物料的输送效率造成严重的影响的特点。



1. 一种防堵塞气力输送装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的内侧壁固定连接有储料罐(3),所述储料罐(3)的上端固定连接有托板(4),所述托板(4)的下表面固定连接有套筒(5),所述托板(4)的表面贯穿固定连接有L形导向管(6),所述L形导向管(6)内活动连接有软轴(7),所述软轴(7)的一端且位于套筒(5)内固定连接有旋进机构(8),所述托板(4)的上表面固定连接有2个底座(9),2个所述底座(9)的上表面均为倾斜面且倾斜方向相反,所述底座(9)的上表面均固定连接有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出轴均固定连接有第一链轮(11),所述底座(9)的上表面均对称固定连接有轴架(12),所述轴架(12)之间均共同转动连接有转轴(13),所述转轴(13)的一端均贯穿轴架(12)且固定连接有第二链轮(14),所述第一链轮(11)和第二链轮(14)通过传动链连接,所述转轴(13)的外表面均固定连接有轧辊筒(15),所述轧辊筒(15)均与软轴(7)滚动连接,所述储料罐(3)的侧壁上部贯穿设有进料台(16),所述储料罐(3)的下端设有出料口(17),所述出料口(17)的下端固定连接有连接管(18),所述连接管(18)的下端贯穿固定连接有输送管(19),所述储料罐(3)的外侧壁设有控制按钮(20),所述控制按钮(20)依次与驱动电机(10)和外部电源电连。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞气力输送装置,其特征在于:所述套筒(5)的内侧壁下部固定连接有有限位环(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞气力输送装置,其特征在于:所述旋进机构(8)包括滑动块(81),所述滑动块(81)的上端面与软轴(7)的一端固定连接,所述滑动块(81)的侧壁与套筒(5)内壁活动连接,所述滑动块(81)的下端面固定连接有固定杆(82),所述固定杆(82)的外表面固定设有螺旋叶(83)。

4. 根据权利要求3所述的一种防堵塞气力输送装置,其特征在于:所述托板(4)的上表面固定连接有若干支撑杆(22),所述支撑杆(22)的上端共同固定连接有收纳导轨(23),所述软轴(7)的另一端活动连接在收纳导轨(23)内。

5. 根据权利要求4所述的一种防堵塞气力输送装置,其特征在于:所述托板(4)的上表面固定安装有防护罩(24)。

一种防堵塞气力输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气力输送技术领域,具体为一种防堵塞气力输送装置。

背景技术

[0002] 气力输送装置属于密相中压气力输送,适用于不易破碎颗粒以及粉料物料的输送,现有的气力输送装置虽然能够用于输送颗粒物料,但是在输送过程中,若物料颗粒堵塞在储料罐的下部,这就很难将堵塞的物料取出,继而无法继续输送颗粒物料,对物料的输送效率造成严重的影响。

[0003] 因此,设计实用性强和当物料颗粒堵塞在储料罐的下部时,便于疏通物料,不会对物料的输送效率造成严重的影响的一种防堵塞气力输送装置是很有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防堵塞气力输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种防堵塞气力输送装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接固定架,所述固定架的内侧壁固定连接储料罐,所述储料罐的上端固定连接托板,所述托板的下表面固定连接套筒,所述托板的表面贯穿固定连接L形导向管,所述L形导向管内活动连接软轴,所述软轴的一端且位于套筒内固定连接旋进机构,所述托板的上表面固定连接2个底座,2个所述底座的上表面均为倾斜面且倾斜方向相反,所述底座的上表面均固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴均固定连接第一链轮,所述底座的上表面均对称固定连接轴架,所述轴架之间均共同转动连接转轴,所述转轴的一端均贯穿轴架且固定连接第二链轮,所述第一链轮和第二链轮通过传动链连接,所述转轴的外表面均固定连接轧辊筒,所述轧辊筒均与软轴滚动连接,所述储料罐的侧壁上贯穿设有进料台,所述储料罐的下端设有出料口,所述出料口的下端固定连接连接管,所述连接管的下端贯穿固定连接输送管,所述储料罐的外侧壁设有控制按钮,所述控制按钮依次与驱动电机和外部电源电连。

[0006] 根据上述技术方案,所述套筒的内侧壁下部固定连接限位环。

[0007] 根据上述技术方案,所述旋进机构包括滑动块,所述滑动块的上端面与软轴的一端固定连接,所述滑动块的侧壁与套筒内壁活动连接,所述滑动块的下端面固定连接固定杆,所述固定杆的外表面固定设有螺旋叶。

[0008] 根据上述技术方案,所述托板的上表面固定连接若干支撑杆,所述支撑杆的上端共同固定连接收纳导轨,所述软轴的另一端活动连接在收纳导轨内。

[0009] 根据上述技术方案,所述托板的上表面固定安装有防护罩。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型,通过设置有底板,底板上的固定架由四根支撑柱和一个固定环组成,支撑柱共同将固定环撑起并固定,从而使固定架可以将储料罐撑起,储料罐内用来储存物料,L形导向管可以确定软轴的前进方

向,当储料罐内的物料发生堵塞时,软轴带动旋进机构旋转向下运动,可以对堵塞的物料进行搅拌,起到疏通物料的作用,底座上倾斜面的设置可以使轧辊筒与软轴之间存在角度,驱动电机用来提供动力,轴架用来支撑起轧辊筒,驱动电机启动时,第一链轮带动第二链轮转动,从而控制转轴上的轧辊筒转动,轧辊筒挤压软轴,使其旋转前进,从而实现旋进机构的运动,工作人员通过进料台可以向储料罐内加入物料,物料再通过出料口和连接管进入输送管,控制按钮用来控制驱动电机。

[0011] 采用的限位环用来限制旋进机构的位置,当旋进机构向下移动时,限位环可以防止滑动块滑出套筒。

[0012] 采用的滑动块可以在套筒内活动,当储料罐内的物料堵塞时,软轴驱动滑动块向下旋进,固定杆上的螺旋叶开始旋转可以对下方的物料起到搅拌的作用,从而达到疏通的目的。

[0013] 采用的支撑杆起到支撑收纳导轨的作用,收纳导轨呈环形设置,用来收纳多余的软轴,可以防止软轴打结。

[0014] 采用的防护罩可以保护托板上的结构。

附图说明

[0015] 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。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的内部结构一状态主视示意图;

[0018] 图3是本实用新型的内部结构另一状态主视示意图;

[0019] 图4是本实用新型的托板俯视结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的底座结构示意图;

[0021] 图中:1-底板、2-固定架、3-储料罐、4-托板、5-套筒、6-L形导向管、7-软轴、8-旋进机构、81-滑动块、82-固定杆、83-螺旋叶、9-底座、10-驱动电机、11-第一链轮、12-轴架、13-转轴、14-第二链轮、15-轧辊筒、16-进料台、17-出料口、18-连接管、19-输送管、20-控制按钮、21-限位环、22-支撑杆、23-收纳导轨、24-防护罩。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种防堵塞气力输送装置,包括底板1,所述底板1的上表面固定连接固定架2,所述固定架2的内侧壁固定连接储料罐3,底板1上的固定架2由四根支撑柱和一个固定环组成,支撑柱共同将固定环撑起并固定,从而使固定架2可以将储料罐3撑起,所述储料罐3的上端固定连接托板4,所述托板4的下表面固定连接套筒5,所述托板4的表面贯穿固定连接L形导向管6,所述L形导向管6内活动连接有软轴7,L形导向管6可以确定软轴7的前进方向,所述软轴7的一端且位于套筒5内固定连

接有旋进机构8,当储料罐3内的物料发生堵塞时,软轴7带动旋进机构8旋转向下运动,可以对堵塞的物料进行搅拌,起到疏通物料的作用,所述托板4的上表面固定连接有两个底座9,两个所述底座9的上表面均为倾斜面且倾斜方向相反,所述底座9的上表面均固定连接有机驱动电机10,所述驱动电机10的输出轴均固定连接有第一链轮11,所述底座9的上表面均对称固定连接有机轴架12,所述轴架12之间均共同转动连接有转轴13,轴架12用来支撑起轧辊筒15,所述转轴13的一端均贯穿轴架12且固定连接有机第二链轮14,所述第一链轮11和第二链轮14通过传动链连接,所述转轴13的外表面均固定连接有机轧辊筒15,所述轧辊筒15均与软轴7滚动连接,驱动电机10启动时,第一链轮11带动第二链轮14转动,从而控制转轴13上的轧辊筒15转动,轧辊筒15挤压软轴7,使其旋转前进,从而实现旋进机构8的运动,所述储料罐3的侧壁上部贯穿设有进料台16,所述储料罐3的下端设有出料口17,所述出料口17的下端固定连接有机连接管18,所述连接管18的下端贯穿固定连接有机输送管19,工作人员通过进料台16可以向储料罐3内加入物料,物料再通过出料口17和连接管18进入输送管19,所述储料罐3的外侧壁设有控制按钮20,所述控制按钮20依次与驱动电机10和外部电源电连。

[0024] 具体而言所述套筒5的内侧壁下部固定连接有机限位环21。

[0025] 采用的限位环21用来限制旋进机构8的位置,当旋进机构8向下移动时,限位环21可以防止滑动块81滑出套筒。

[0026] 具体而言,所述旋进机构8包括滑动块81,所述滑动块81的上端面与软轴7的一端固定连接,所述滑动块81的侧壁与套筒5内壁活动连接,所述滑动块81的下端面固定连接有机固定杆82,所述固定杆82的外表面固定设有螺旋叶83。

[0027] 采用的滑动块81可以在套筒5内活动,当储料罐3内的物料堵塞时,软轴7驱动滑动块81向下旋进,固定杆82上的螺旋叶83开始旋转可以对下方的物料起到搅拌的作用,从而达到疏通的目的。

[0028] 具体而言,所述托板4的上表面固定连接有机若干支撑杆22,所述支撑杆22的上端共同固定连接有机收纳导轨23,所述软轴7的另一端活动连接在收纳导轨23内。

[0029] 采用的支撑杆22起到支撑收纳导轨23的作用,收纳导轨23呈环形设置,用来收纳多余的软轴7,可以防止软轴7打结。

[0030] 具体而言,所述托板4的上表面固定安装有防护罩24。

[0031] 采用的防护罩24可以保护托板4上的结构。

[0032] 工作原理:本实用新型在使用时通过进料台16向储料罐3内加入物料,当物料发生堵塞时,按下控制按钮20,驱动电机10开始工作,通过链传动控制转轴13上的轧辊筒15旋转,轧辊筒15控制软轴7旋进,从而控制旋进机构8向下运动,对储料罐3内的物料进行疏通。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

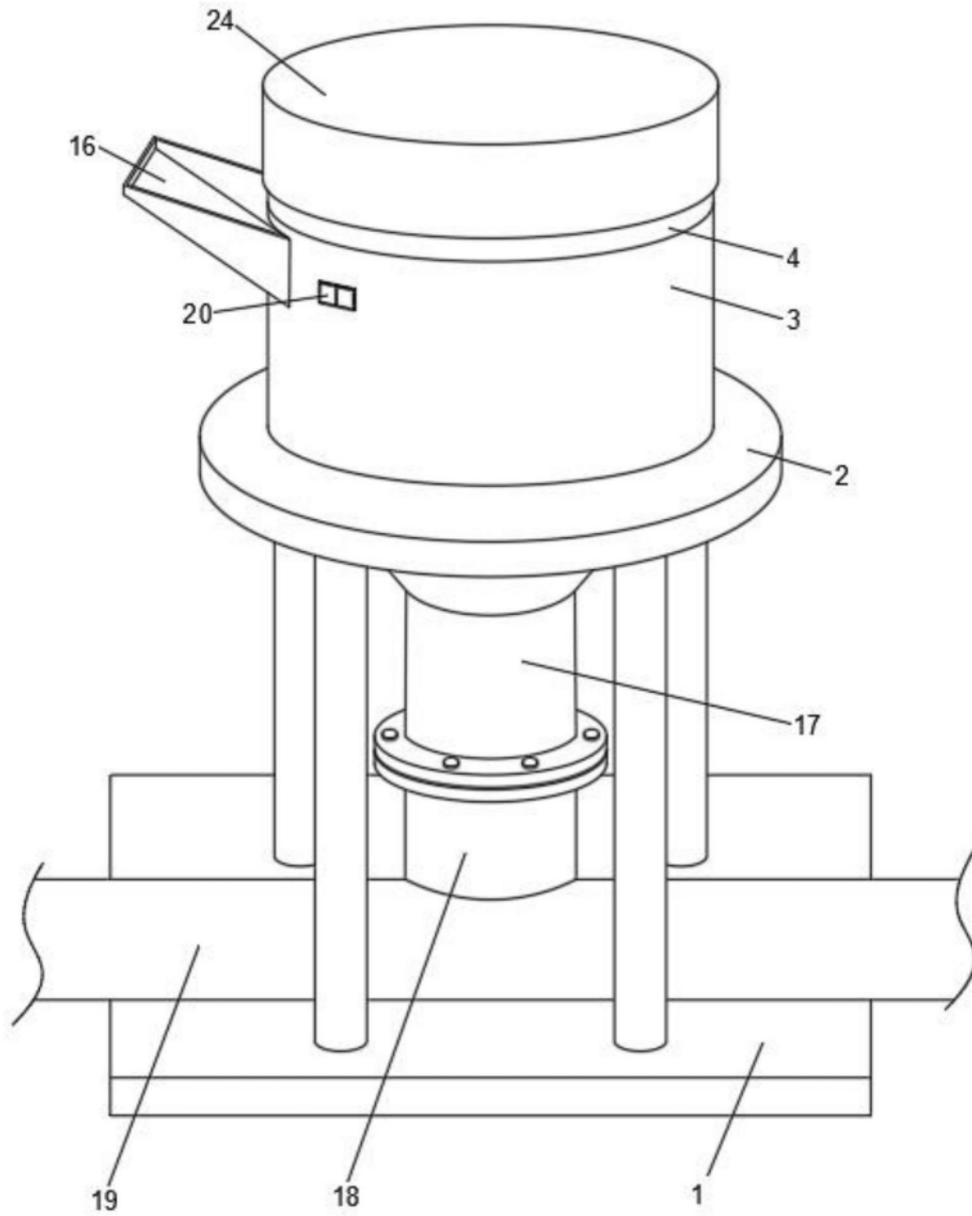


图1

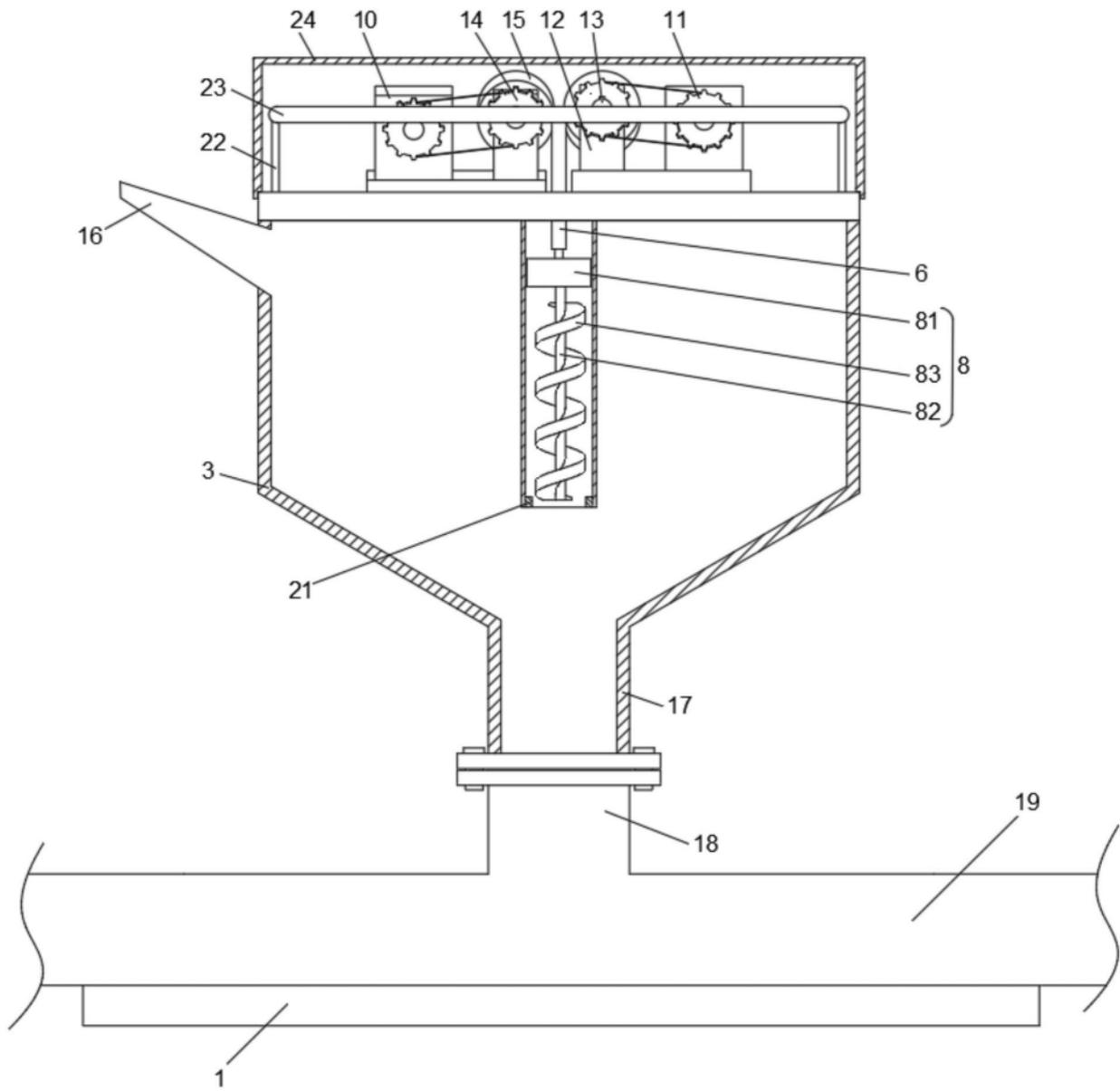


图2

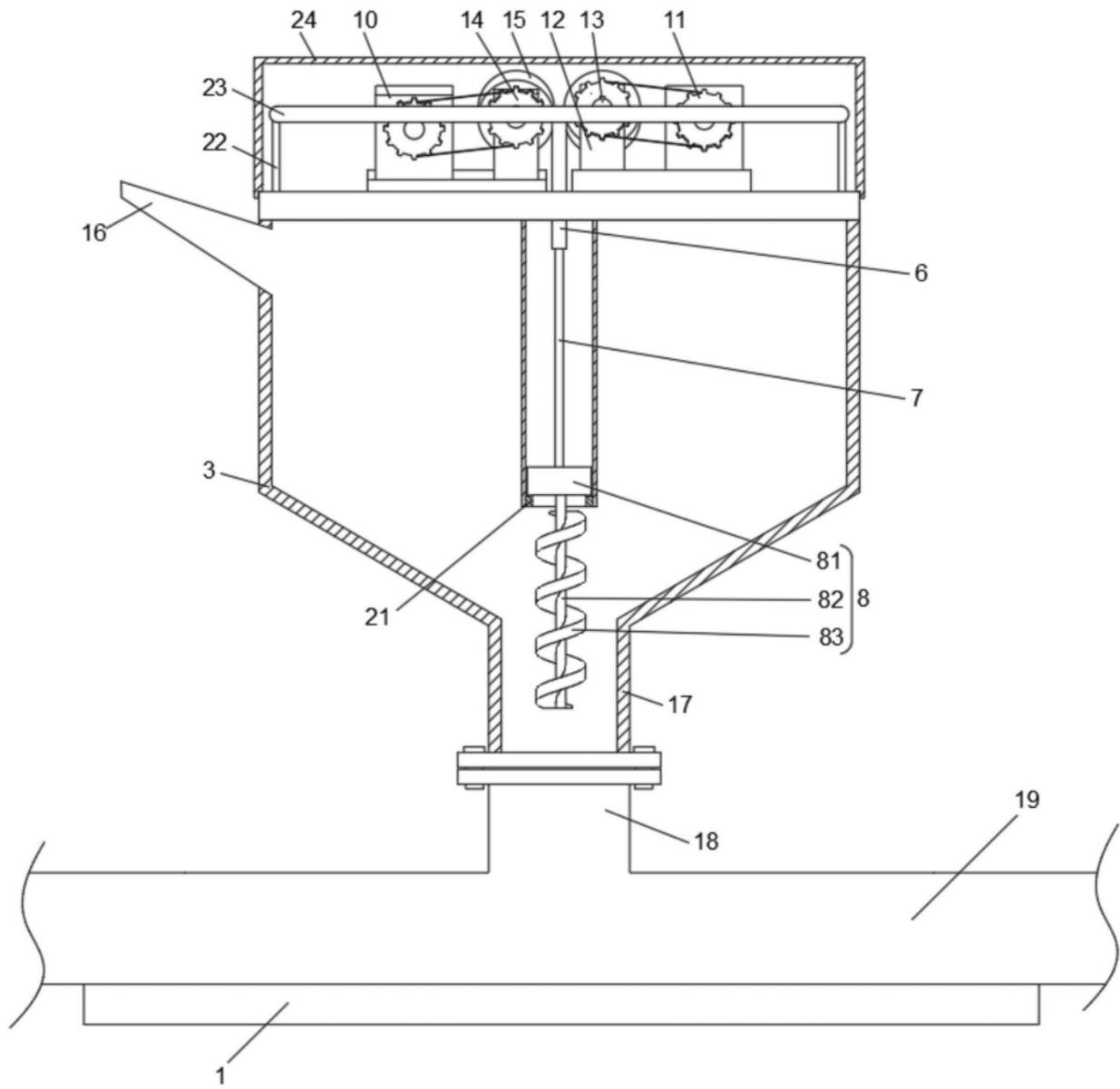


图3

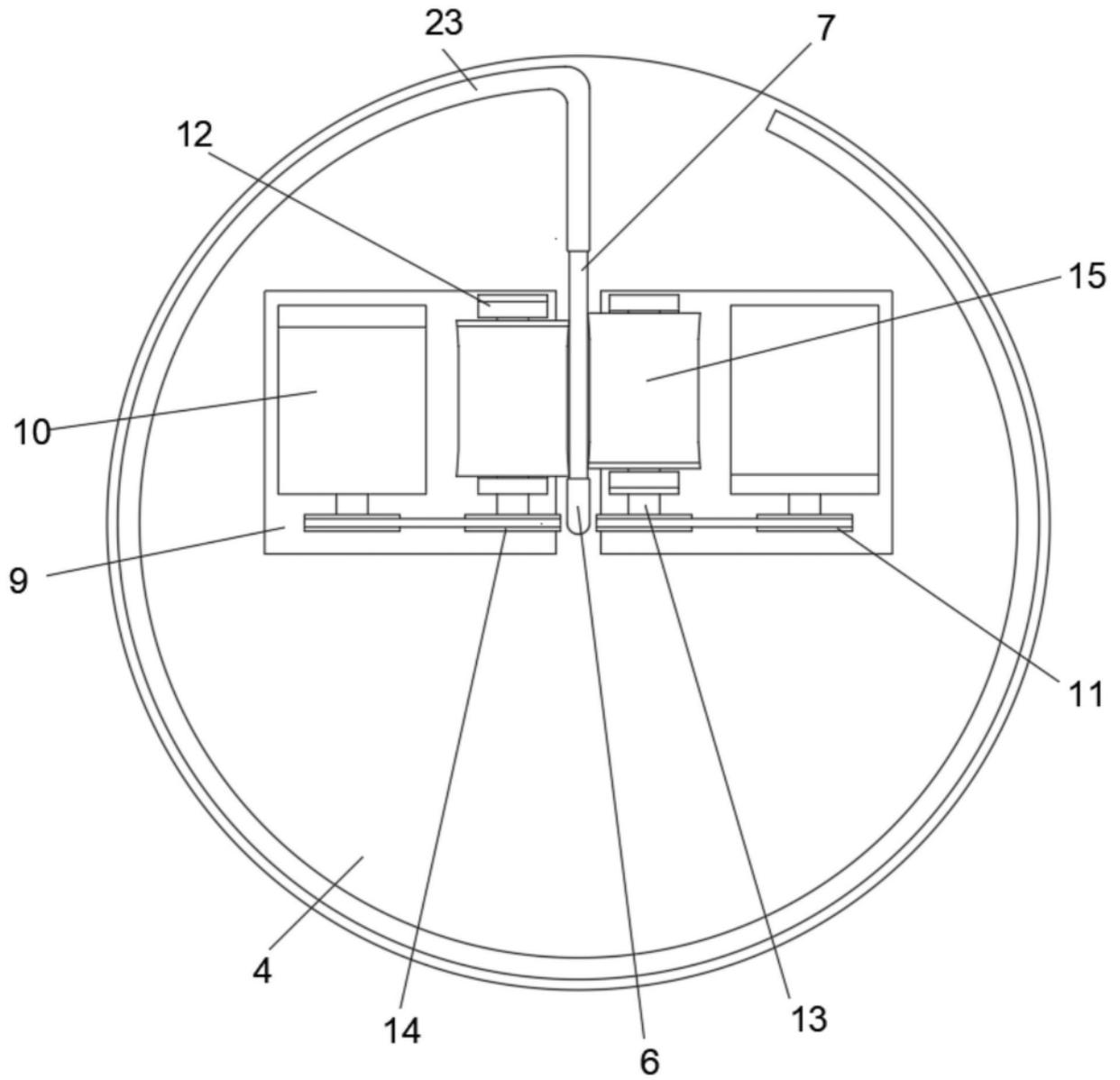


图4

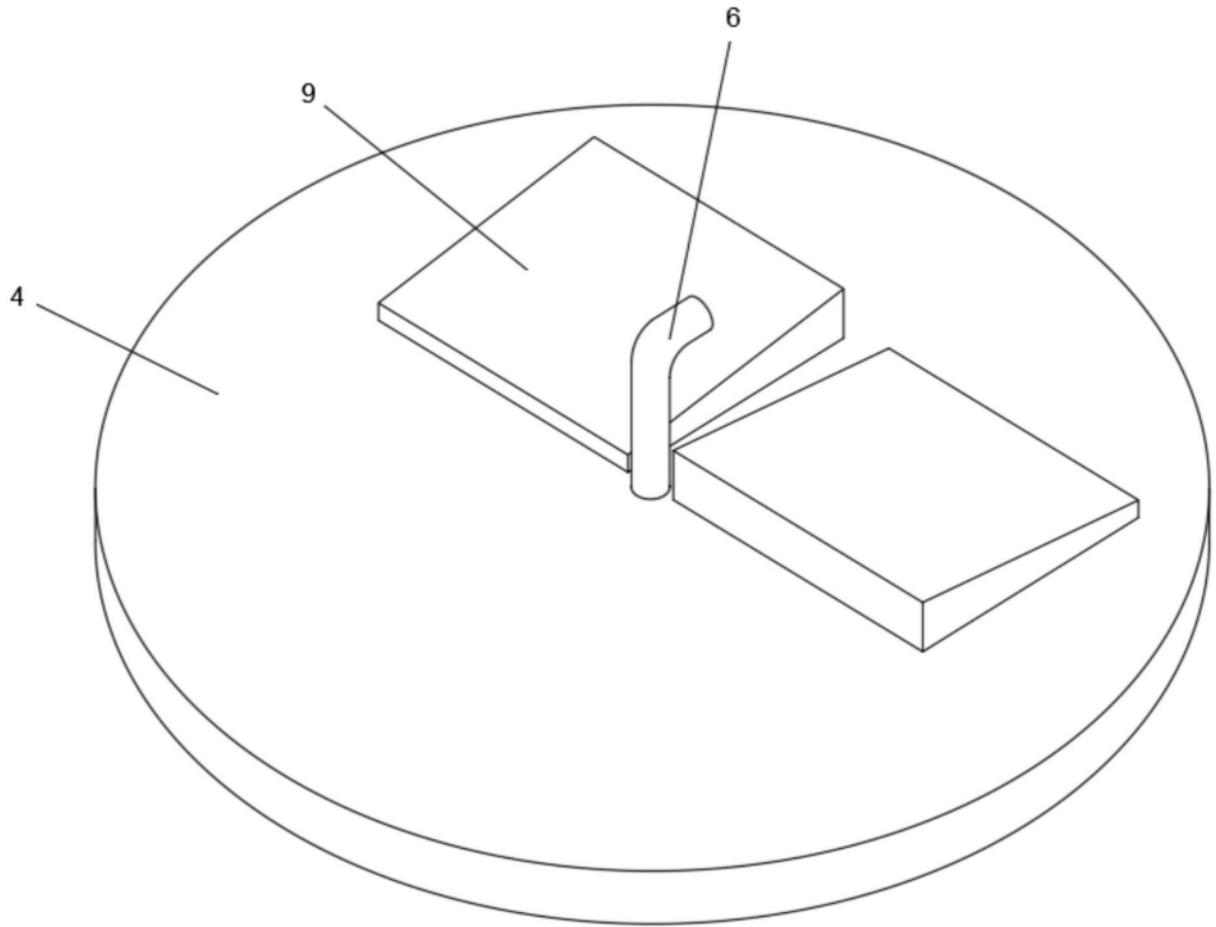


图5