



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210795089 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921592173.1

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 山东米科思机械设备有限公司
地址 251100 山东省德州市齐河县经济开发
区齐众大道以南、五支沟以东

(72)发明人 梁纪民

(74)专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通
合伙企业) 37232

代理人 左建华

(51) Int. Cl.

B65G 67/04(2006.01)

B65G 69/18(2006.01)

B65D 90/48(2006.01)

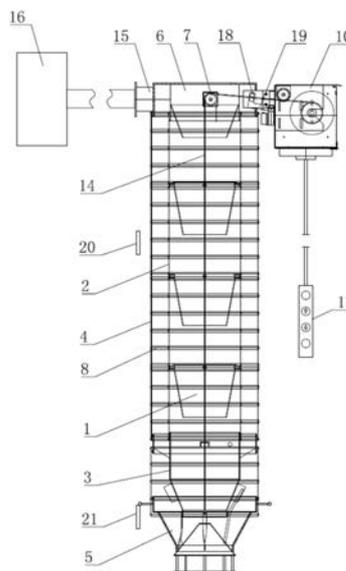
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种罐车用可伸缩卸料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种罐车用可伸缩卸料装置,包括伸缩单元和驱动单元,伸缩单元包括沿竖直方向间隔设置的多个内筒,内筒和内侧伸缩防尘套相连,内筒下方设有卸料筒,卸料筒和内侧伸缩防尘套相连;内侧伸缩防尘套的圆周外侧设有外侧伸缩防尘套,外侧伸缩防尘套的底部和密封锥相连,密封锥的进料口和卸料筒相连,外侧伸缩防尘套的顶部和连接部相连,连接部同时和内侧伸缩防尘套相连;驱动单元包括对称设置在外侧伸缩防尘套上方的两个绕绳轮,绕绳轮和连接部相连。本实用新型结构紧凑、设计合理,占用空间小,使用方便,能够调节不同的伸缩长度,满足卸料口与装料罐车之间不同距离的需求,同时避免了伸缩软管卸料时容易翘曲或歪斜的问题。



CN 210795089 U

1. 一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,包括:

伸缩单元,所述伸缩单元包括沿竖直方向间隔设置的多个内筒,所述内筒和内侧伸缩防尘套相连,所述内筒下方设有卸料筒,所述卸料筒和所述内侧伸缩防尘套相连;所述内侧伸缩防尘套的圆周外侧设有外侧伸缩防尘套,所述外侧伸缩防尘套的底部和密封锥相连,所述密封锥的进料口和所述卸料筒相连,所述外侧伸缩防尘套的顶部和连接部相连,所述连接部同时和所述内侧伸缩防尘套相连;

驱动单元,所述驱动单元包括对称设置在所述外侧伸缩防尘套上方的两个绕绳轮,所述绕绳轮和所述连接部相连,所述外侧伸缩防尘套间隔设有多个连接环,所述连接环设有导绳块,所述导绳块沿绕绳轮下方竖直设置;所述连接部的一侧设有电机减速机,所述电机减速机和传动轴相连,所述传动轴两侧分别连接第一主动轮和第二主动轮,所述第一主动轮和第二主动轮分别连接两根牵引绳,所述牵引绳的另一端绕过绕绳轮后和导绳块相连。

2. 根据权利要求1所述的一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,所述连接部设有吸尘法兰,所述吸尘法兰经管路和除尘器相连。

3. 根据权利要求2所述的一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,所述电机减速机经导线和控制手柄相连,所述控制手柄内设有控制器。

4. 根据权利要求3所述的一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,所述第一主动轮或第二主动轮与绕绳轮之间位置设有导向辊,所述导向辊设置在支架内,所述牵引绳从所述导向辊中间穿过。

5. 根据权利要求4所述的一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,所述卸料筒的底部和密封锥相连,所述密封锥适于和罐车的进料口相连。

6. 根据权利要求5所述的一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,所述外侧伸缩防尘套的下行方向上设有下限位开关,所述外侧伸缩防尘套的上行方向上设有上限位开关,所述下限位开关和上限位开关分别经导线和控制器。

7. 根据权利要求6所述的一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,所述密封锥的表面设有聚合物涂层。

8. 根据权利要求7所述的一种罐车用可伸缩卸料装置,其特征在于,最上方的所述内筒和所述吸尘法兰相连,所述内侧伸缩防尘套和所述吸尘法兰相连。

一种罐车用可伸缩卸料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种罐车用可伸缩卸料装置。

背景技术

[0002] 现有的可伸缩的卸料口主要应用于干性、粉粒状散装物料卸至罐车中,已有技术的可伸缩的卸料口在实际使用过程中,必须要与另外一套绕线装置配套使用,才能进行卸料工作,这样不仅装配时费时费力,使用时也不方便,而且占用空间大;现有的可伸缩的卸料口卸料时,伸缩软管较容易翘曲或歪斜,造成排料不顺,这也成为本领域技术人员急需解决的问题之一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种罐车用可伸缩卸料装置,其结构紧凑、设计合理,占用空间小,使用方便,能够调节不同的伸缩长度,满足卸料口与装料罐车之间不同距离的需求,同时避免了伸缩软管卸料时容易翘曲或歪斜的问题,以克服现有技术的不足,解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种罐车用可伸缩卸料装置,包括:

[0005] 伸缩单元,所述伸缩单元包括沿竖直方向间隔设置的多个内筒,所述内筒和内侧伸缩防尘套相连,所述内筒下方设有卸料筒,所述卸料筒和所述内侧伸缩防尘套相连;所述内侧伸缩防尘套的圆周外侧设有外侧伸缩防尘套,所述外侧伸缩防尘套的底部和密封锥相连,所述密封锥的进料口和所述卸料筒相连,所述外侧伸缩防尘套的顶部和连接部相连,所述连接部同时和所述内侧伸缩防尘套相连;

[0006] 驱动单元,所述驱动单元包括对称设置在所述外侧伸缩防尘套上方的两个绕绳轮,所述绕绳轮和所述连接部相连,所述外侧伸缩防尘套间隔设有多个连接环,所述连接环设有导绳块,所述导绳块沿绕绳轮下方竖直设置;所述连接部的一侧设有电机减速机,所述电机减速机和传动轴相连,所述传动轴两侧分别连接第一主动轮和第二主动轮,所述第一主动轮和第二主动轮分别连接两根牵引绳,所述牵引绳的另一端绕过绕绳轮后和导绳块相连。

[0007] 进一步的,所述连接部设有吸尘法兰,所述吸尘法兰经管路和除尘器相连。

[0008] 进一步的,所述电机减速机经导线和控制手柄相连,所述控制手柄内设有控制器。

[0009] 进一步的,所述第一主动轮或第二主动轮与绕绳轮之间位置设有导向辊,所述导向辊设置在支架内,所述牵引绳从所述导向辊中间穿过。

[0010] 进一步的,所述卸料筒的底部和密封锥相连,所述密封锥适于和罐车的进料口相连。

[0011] 进一步的,所述外侧伸缩防尘套的下行方向上设有下限位开关,所述外侧伸缩防尘套的上行方向上设有上限位开关,所述下限位开关和上限位开关分别经导线和控制器。

[0012] 进一步的,所述密封锥的表面设有聚合物涂层。

[0013] 进一步的,最上方的所述内筒和所述吸尘法兰相连,所述内侧伸缩防尘套和所述吸尘法兰相连。

[0014] 本实用新型采用上述结构的有益效果是,其结构紧凑、设计合理,占用空间小,使用方便,能够调节不同的伸缩长度,满足卸料口与装料罐车之间不同距离的需求,同时避免了伸缩软管卸料时容易翘曲或歪斜的问题,以克服现有技术的不足。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的驱动单元的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的伸缩单元的结构示意图。

[0018] 图中,1、内筒;2、内侧伸缩防尘套;3、卸料筒;4、外侧伸缩防尘套;5、密封锥;6、连接部;7、绕绳轮;8、连接环;9、导绳块;10、电机减速机;11、传动轴;12、第一主动轮;13、第二主动轮;14、牵引绳;15、吸尘法兰;16、除尘器;17、控制手柄;18、导向辊;19、支架;20、上限位开关;21、下限位开关。

具体实施方式

[0019] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请,但是,本申请还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本申请的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0021] 另外,在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”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申请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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 如图1-3所示,一种罐车用可伸缩卸料装置,包括伸缩单元和驱动单元,所述伸缩单元包括沿竖直方向间隔设置的多个内筒1,所述内筒1和内侧伸缩防尘套2相连,所述内筒1下方设有卸料筒3,所述卸料筒3和所述内侧伸缩防尘套2相连;所述内侧伸缩防尘套2的圆周外侧设有外侧伸缩防尘套4,所述外侧伸缩防尘套4的底部和密封锥5相连,所述密封锥5的进料口和所述卸料筒3相连,所述外侧伸缩防尘套4的顶部和连接部6相连,所述连接部6同时和所述内侧伸缩防尘套2相连;所述驱动单元包括对称设置在所述外侧伸缩防尘套4上方的两个绕绳轮7,所述绕绳轮7和所述连接部6相连,所述外侧伸缩防尘套4间隔设有多个连接环8,所述连接环8设有导绳块9,所述导绳块9沿绕绳轮7下方竖直设置;所述连接部6的一侧设有电机减速机10,所述电机减速机10和传动轴11相连,所述传动轴11两侧分别连接第一主动轮12和第二主动轮13,所述第一主动轮12和第二主动轮13分别连接两根牵引绳14,所述牵引绳14的另一端绕过绕绳轮7后和导绳块9相连。

[0026] 在优选的实施例中,所述连接部6设有吸尘法兰15,所述吸尘法兰15经管路和除尘器16相连。

[0027] 在优选的实施例中,所述电机减速机10经导线和控制手柄17相连,所述控制手柄17内设有控制器。

[0028] 在优选的实施例中,所述第一主动轮12或第二主动轮13与绕绳轮7之间位置设有导向辊18,所述导向辊18设置在支架19内,所述牵引绳14从所述导向辊18中间穿过。

[0029] 在优选的实施例中,所述卸料筒3的底部和密封锥5相连,所述密封锥5适于和罐车的进料口相连。

[0030] 在优选的实施例中,所述外侧伸缩防尘套4的下行方向上设有下限位开关20,所述外侧伸缩防尘套4的上行方向上设有上限位开关21,所述下限位开关20和上限位开关21分别经导线和控制器。

[0031] 在优选的实施例中,所述密封锥5的表面设有聚合物涂层。

[0032] 在优选的实施例中,最上方的所述内筒1和所述吸尘法兰15相连,所述内侧伸缩防尘套2和所述吸尘法兰15相连。

[0033] 使用时,通过控制手柄17上的上升下降按钮,按下降按钮,电机减速机10启动使安装在传动轴11上的第一主动轮12和第二主动轮13旋转,开始释放牵引绳14使外侧伸缩防尘套4得到释放,整个外侧伸缩防尘套4和内侧伸缩防尘套2下降,下降过程中牵引绳14始终沿导绳块9移动,能够避免外侧伸缩防尘套4跑偏;当下降到罐车进料口时触发下限位开关21,下限位开关21向控制器发送信号,控制器控制电机减速机10停止,通过密封锥5和罐车进料口相连,密封锥5的结构能够被本领域技术人员所悉知,可以直接采购市售产品,在此不作过多赘述;卸料期间粉尘通过吸尘法兰15送到外部的除尘器16,避免出现粉尘污染。可以理解的是,罐车内设有料位计,当罐车内的物料到达料位计位置时,物料阻挡料位计运转停止,料位计发出信号给总控系统,总控系统发出指令使卸料设备停止出料,同时,可以将除尘器16经导线与总控系统相连,能够同步控制除尘器16停止吸尘。

[0034] 卸料结束后,按下控制手柄17上的上升按钮,电机减速机10向反方向转动,使牵引绳14重新收拢,使外侧伸缩防尘套4和内侧伸缩防尘套2上升,上升到设定高度时,触发上限位开关20动作,电机减速机10停止运转,完成一个工作循环。

[0035] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0036] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

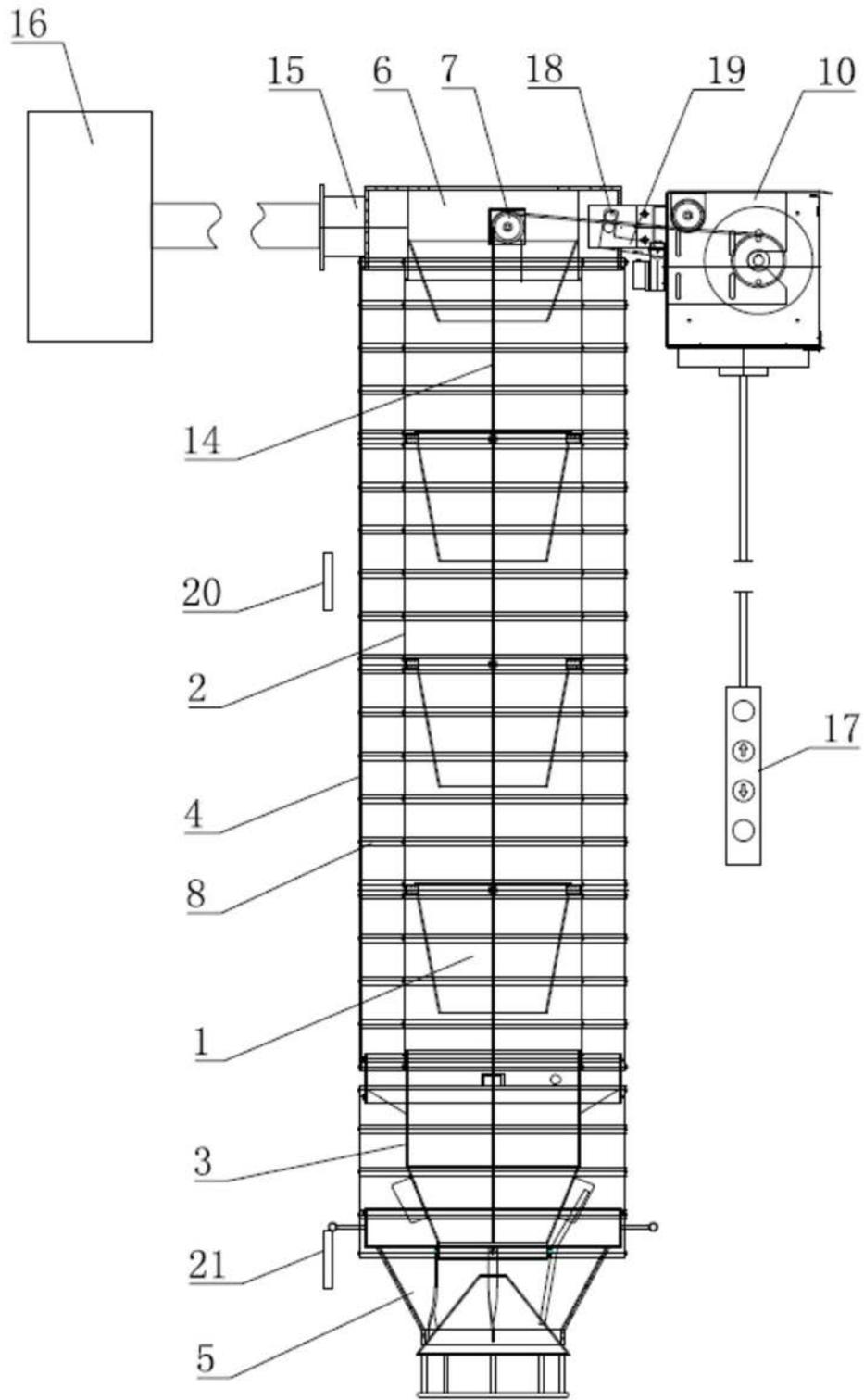


图1

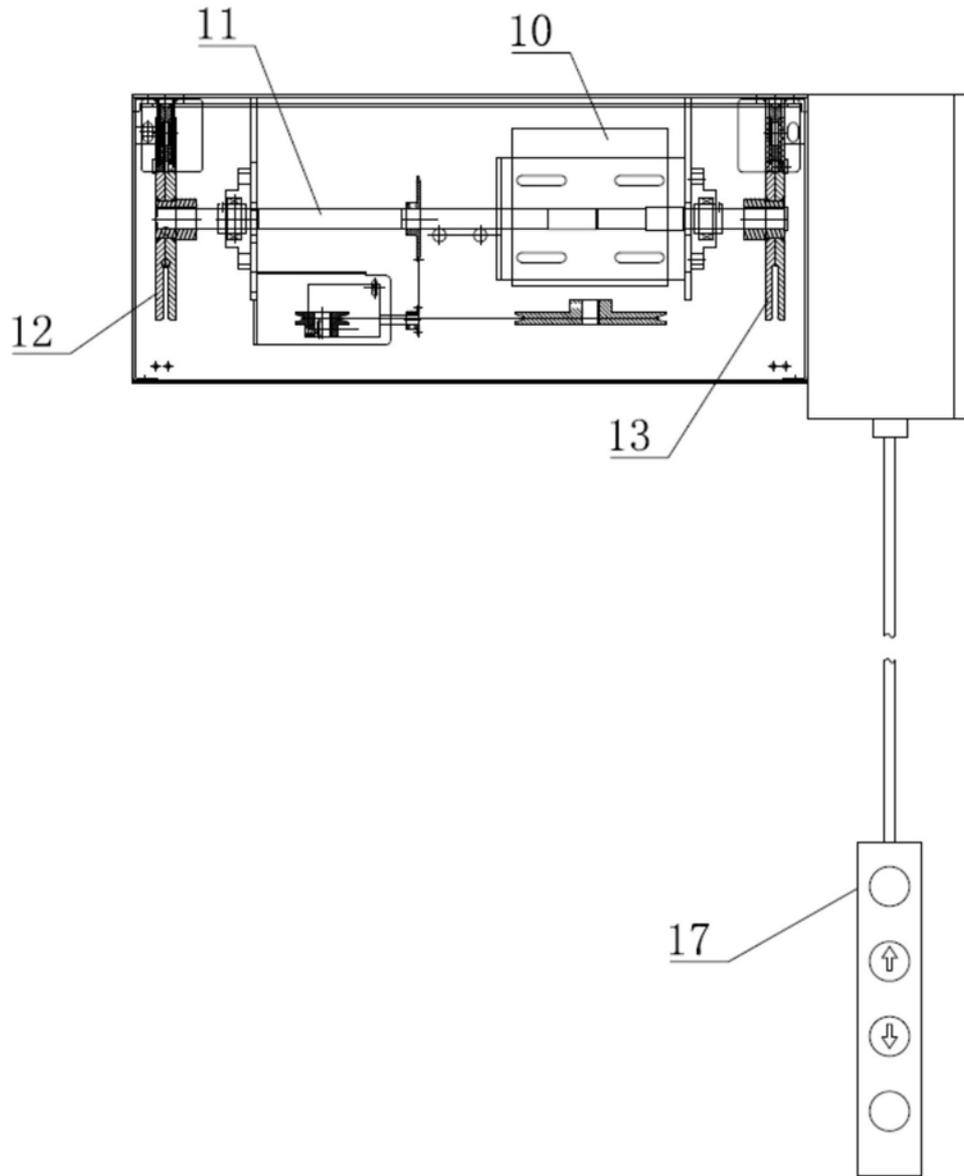


图2

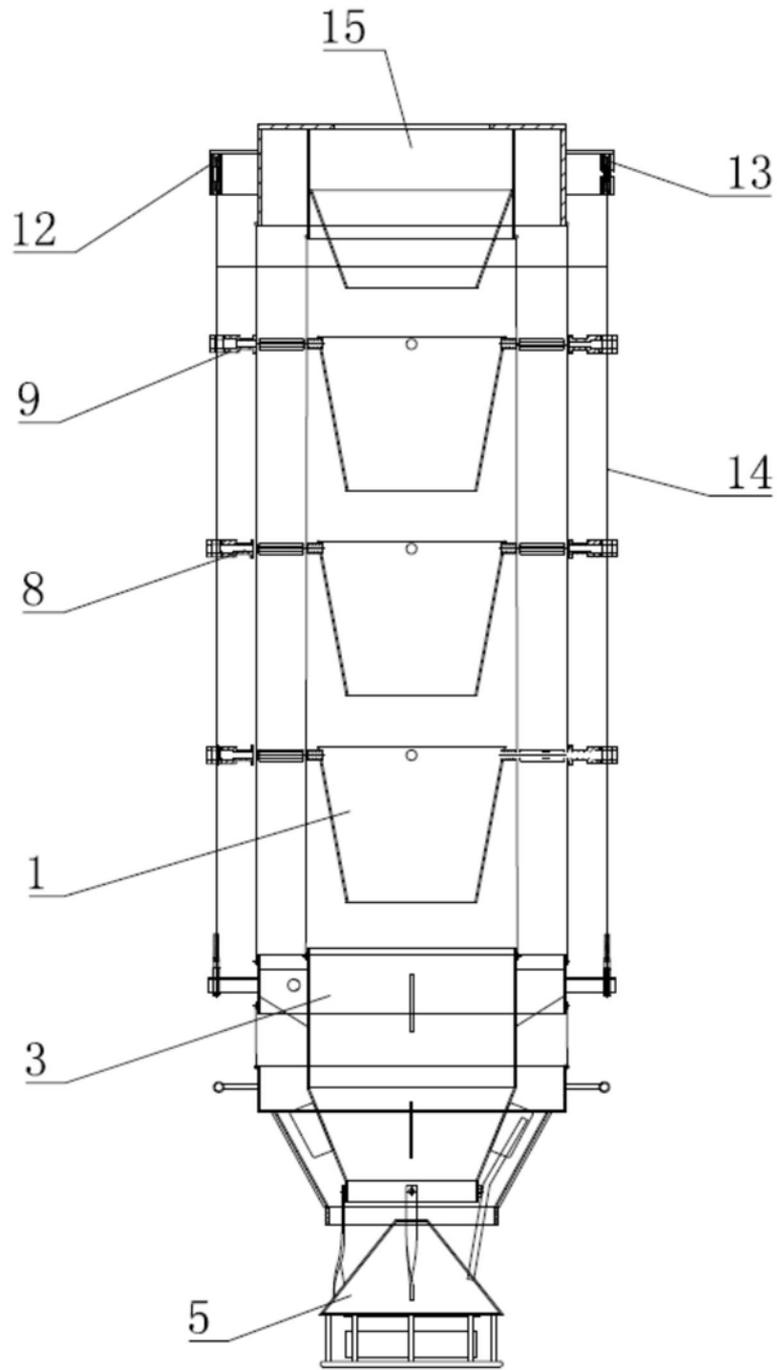


图3