



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213824044 U

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 202022720247.4

(22) 申请日 2020.11.21

(73) 专利权人 溧阳耀邦机械制造有限公司

地址 213000 江苏省常州市溧阳市天目湖
镇建业路2号

(72) 发明人 胡超

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

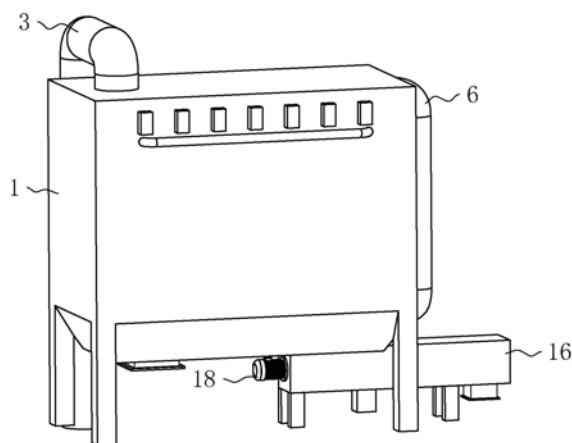
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

矿山碎石除尘器

(57) 摘要

本申请涉及一种矿山碎石除尘器,涉及除尘器械的领域,其包括本体,所述本体内设置有沉降仓以及过滤筒,其特征在于:所属过滤筒包括下箱体以及中箱体,所述下箱体呈圆锥状,所述中箱体呈圆柱状,所述下箱体以及所述中箱体内转动连接有转轴,所述转轴设置有刮灰组件,所述下箱体连通有下料管,所述下料管外设置有用于驱动所述转轴转动的驱动电机,所述下料管设置有送料装置。本申请通过设置第一刮条以及第二刮条对中箱体以及下箱体内壁进行清理,具有提高除尘效率的效果。



1. 一种矿山碎石除尘器,包括本体(1),所述本体(1)内设置有沉降仓(2)以及过滤筒,其特征在于:所述过滤筒包括下箱体(5)以及中箱体(4),所述下箱体(5)呈圆锥状,所述中箱体(4)呈圆柱状,所述下箱体(5)以及所述中箱体(4)内转动连接有转轴(7),所述转轴(7)设置有刮灰组件,所述下箱体(5)连通有下料管(10),所述下料管(10)外设置有用于驱动所述转轴(7)转动的驱动电机(13),所述下料管(10)设置有送料装置。

2. 根据权利要求1所述的矿山碎石除尘器,其特征在于:所述刮灰组件包括与所述中箱体(4)内壁抵接的第一刮条(8)以及与所述下箱体(5)抵接的第二刮条(9),所述第一刮条(8)以及所述第二刮条(9)均与所述转轴(7)之间固定连接有辐条(19)。

3. 根据权利要求2所述的矿山碎石除尘器,其特征在于:所述转轴(7)外周壁开设有安装槽(20),所述辐条(19)的一端固定连接有嵌设于所述安装槽(20)内的安装片(21),所述安装片(21)与所述安装槽(20)壁面之间设置有用于固定的第一螺栓(22)。

4. 根据权利要求2所述的矿山碎石除尘器,其特征在于:与所述第一刮条(8)连接的所述辐条(19)远离所述转轴(7)一端固定连接有竖直设置的安装条(23),所述安装条(23)与所述第一刮条(8)之间设置有若干个用于固定的第二螺栓(24)。

5. 根据权利要求4所述的矿山碎石除尘器,其特征在于:所述安装条(23)与所述辐条(19)之间设置有用于加强的肋条(25)。

6. 根据权利要求2所述的矿山碎石除尘器,其特征在于:与所述第二刮条(9)固定的辐条(19)一端固定连接有安装块(26),所述第二刮条(9)开设有与所述安装块(26)适配的插槽(27),所述第二刮条(9)设置有螺纹连接于所述第二刮条(9)用于固定的第三螺栓(28)。

7. 根据权利要求1所述的矿山碎石除尘器,其特征在于:所述下料管(10)下方连通设置有送料管(16),所述送料管(16)内转动连接有送料螺杆(17),所述送料螺杆(17)一端设置有用于驱动所述送料螺杆(17)转动的运动电机(18)。

8. 根据权利要求7所述的矿山碎石除尘器,其特征在于:所述送料管(16)于所述下料管(10)口设置有安装罩(15),所述安装罩(15)下方设置有与所述转轴(7)固定连接的蜗轮(11),所述蜗轮(11)啮合有与所述驱动电机(13)转动端固定连接的蜗杆(12)。

矿山碎石除尘器

技术领域

[0001] 本申请涉及除尘器械的领域,尤其是涉及一种矿山碎石除尘器。

背景技术

[0002] 目前矿山露天采矿或地下采矿的穿孔、凿岩、爆破、装运、破碎等工序均有粉尘散发,严重污染工作环境和大气环境,碎石机除尘器设备采用下沉式进气方式,避免二次粉尘溢扬污染并采用重力分离原理,将含尘空气进行过滤,排出不含尘的洁净空气。

[0003] 现有的专利申请号为CN201120091573.1的中国专利,提出了一种矿山碎石脉冲袋式除尘器。一种矿山碎石脉冲袋式除尘器,包括下箱体、中箱体和上箱体,所述下箱体上设有进气口,中箱体上设有控制仪,上箱体上设有出气口,所述下箱体下方设有排灰装置,所述中箱体中设有滤袋,滤袋中设有文氏管,所述上箱体内设有喷吹清灰装置,所述喷吹清灰装置连接喷吹管,所述喷吹管上设有喷气孔。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:当天气较为潮湿或是矿山岩石有较大水分时产生的含尘空气具有大量水分,灰尘容易结块后附着于箱体以及排灰装置上,灰尘积累过多降低了除尘效率。

实用新型内容

[0005] 为了改善灰尘易粘附于下箱体内的问题,本申请提供一种矿山碎石除尘器。

[0006] 本申请提供的一种矿山碎石除尘器采用如下的技术方案:

[0007] 一种矿山碎石除尘器,包括本体,所述本体内设置有沉降仓以及过滤筒,所述过滤筒包括下箱体以及中箱体,所述下箱体呈圆锥状,所述中箱体呈圆柱状,所述下箱体以及所述中箱体内转动连接有转轴,所述转轴设置有刮灰组件,所述下箱体连通有下料管,所述下料管外设置有用于驱动所述转轴转动的驱动电机,所述下料管设置有送料装置。

[0008] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动转轴转动时,转轴带动刮灰组件对中箱体以及下箱体内壁上附着的灰尘刮下掉落至下料管,将中箱体以及下箱体内壁附着的灰尘清理干净,便于后续继续进行除尘,潮湿的积尘容易结块阻力大,送料装置将掉落至下料管的积尘进行输送,方便收集。

[0009] 可选的,所述刮灰组件包括与所述中箱体内壁抵接的第一刮条以及与所述下箱体抵接的第二刮条,所述第一刮条以及所述第二刮条均与所述转轴之间固定连接有辐条。

[0010] 通过采用上述技术方案,转轴通过辐条与第一刮条与第二刮条之间进行固定,转轴转动时带动第一刮条以及第二刮条对中箱体以及下箱体进行刮灰操作。

[0011] 可选的,所述转轴外周壁开设有安装槽,所述辐条的一端固定连接有嵌设于所述安装槽内的安装片,所述安装片与所述安装槽壁面之间设置有用于固定的第一螺栓。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装片卡接于安装槽内,第一螺栓依次穿过安装片以及安装槽的内壁将安装片固定于转轴,从而实现了将辐条与转轴之间的紧固连接。

[0013] 可选的,与所述第一刮条连接的所述辐条远离所述转轴一端固定连接设置有竖直设置

的安装条,所述安装条与所述第一刮条之间设置有若干个用于固定的第二螺栓。

[0014] 通过采用上述技术方案,安装条与第一刮条之间抵接,第二螺栓依次穿过安装条以及第一刮条将第一刮条与安装条之间固定紧固,安装条增大了连接面积,使得连接更加牢固。

[0015] 可选的,所述安装条与所述辐条之间设置有用于加强的肋条。

[0016] 通过采用上述技术方案,肋条使得安装条与辐条之间的连接更加稳固。

[0017] 可选的,与所述第二刮条固定的辐条一端固定连接有安装块,所述第二刮条开设有与所述安装块适配的插槽,所述第二刮条设置有螺纹连接于所述第二刮条用于固定的第三螺栓。

[0018] 通过采用上述技术方案,安装块插接于插槽内,第三螺栓将第安装块固定于插槽内,从而实现了第二刮条以及辐条之间的固定。

[0019] 可选的,所述下料管下方连通设置有送料管,所述送料管内转动连接有送料螺杆,所述送料螺杆一端设置有用于驱动所述送料螺杆转动的运动电机。

[0020] 通过采用上述技术方案,运动电机转动带动送料螺杆转动将刮落的灰尘快速输送走,便于对灰尘进行收集。

[0021] 可选的,所述送料管于所述下料管口设置有安装罩,所述安装罩下方设置有与所述转轴固定连接的蜗轮,所述蜗轮啮合有与所述驱动电机转动端固定连接的蜗杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,驱动电机的转动端与蜗杆固定连接,对蜗杆的转动进行驱动,蜗杆转动驱动蜗轮转动,蜗轮进而带动转轴转动,转轴带动第一刮条以及第二刮条转动清理,安装罩对蜗轮蜗杆进行遮盖,防止掉落的灰尘影响蜗轮蜗杆的正常运行。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设置第一刮条以及第二刮条固定于转轴分别对中箱体以及下箱体的内壁进行刮灰,使得中箱体以及下箱体内壁积累的灰尘能被清理,使得除尘效果更好;

[0025] 2.第一刮条、第二刮条、辐条以及转轴之间通过可拆卸连接,便于拆卸进行清理,防止积累较多灰尘,也便于安装。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是本申请实施例中本体的剖视结构示意图;

[0028] 图3是图2中A部分的局部放大示意图;

[0029] 图4是图2中B部分的局部放大示意图。

[0030] 附图标记:1、本体;2、沉降仓;3、进气管;4、中箱体;5、下箱体;6、出气管;7、转轴;8、第一刮条;9、第二刮条;10、下料管;11、蜗轮;12、蜗杆;13、驱动电机;14、安装架;15、安装罩;16、送料管;17、送料螺杆;18、运动电机;19、辐条;20、安装槽;21、安装片;22、第一螺栓;23、安装条;24、第二螺栓;25、肋条;26、安装块;27、插槽;28、第三螺栓;29、滤袋。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种矿山碎石除尘器。参照图1和图2,矿山碎石除尘器包括本

体1,本体1内设置有沉降仓2以及过滤筒,沉降仓2设置有用于进气的进气管3,滤筒包括下箱体5以及中箱体4,下箱体5呈圆锥状,中箱体4呈圆柱状,进气管3内的含尘空气进入沉降舱内,大颗粒杂质在重力作用下沉降至底部被统一排走,含尘空气在抽风机作用下被送入过滤筒内进行过滤,洁净空气从出气管6排出。

[0033] 参照图2,下箱体5以及中箱体4内转动连接有转轴7,转轴7上固定连接有刮灰组件,刮灰组件包括与中箱体4内壁抵接的两个第一刮条8以及与下箱体5抵接的两个第二刮条9,第一刮条8以及第二刮条9均对称设置,第一刮条8竖直设置与中箱体4内壁抵接,第二刮条9倾斜设置与下箱体5内壁抵接,第一刮条8以及第二刮条9表面包覆有柔性的尼龙布层,避免对除尘器壁面造成损伤,转轴7转动时将除尘器内壁附着的灰尘刮下。

[0034] 下箱体5下方设置有用于排走灰尘的下料管10,为实现对转轴7的转动进行驱动,转轴7于下料管10处固定连接有蜗轮11,蜗轮11啮合有蜗杆12,下料管10外设置有驱动电机13,蜗杆12穿过下料管10与驱动电机13的转动端固定连接,下料管10内壁固定连接有安装架14,安装架14固定连接有安装罩15,安装罩15罩设于蜗轮11蜗杆12上方,防止灰尘掉落于蜗轮11蜗杆12上方,影响蜗轮11蜗杆12的转动。

[0035] 下料管10下方连通有送料管16,送料管16内壁截面形状设置为圆形,送料管16内转动连接于送料螺杆17,送料螺杆17一端设置有运动电机18,运动电机18的转动端与送料螺杆17的一端固定连接,送料螺杆17在运动电机18的带动下将掉落的潮湿结块的灰尘排走进行统一收集。

[0036] 参照图2和图3,为便于对第一刮条8以及第二刮条9进行拆卸清理,第一刮条8以及第二刮条9与转轴7之间设置有辐条19,转轴7外周壁开设有安装槽20,辐条19一端固定连接于安装片21,安装片21卡接于安装槽20内增大辐条19与转轴7之间的连接面积,安装片21上设置有第一螺栓22,第一螺栓22穿过辐条19并螺纹连接于转轴7上开设的螺纹孔内,从而将辐条19固定于转轴7上。

[0037] 与第一刮条8连接的辐条19另一端固定连接有安装条23,安装条23在竖直方向上具有一定的长度,安装条23与辐条19之间焊接固定,安装条23与刮条之间抵接贴合,安装条23设置多个第二螺栓24,第二螺栓24穿过安装条23螺纹连接于第一刮条8,从而将第一刮条8以及辐条19之间固定。为进一步增强连接稳定性,保证第一刮条8转动时的稳定性,安装条23与辐条19之间还焊接有助条25,肋条25与辐条19以及安装条23之间形成稳定的三角形,增强稳定性。

[0038] 参照图4,与第二刮条9连接的辐条19另一端固定连接有安装块26,第二刮条9开设有与安装块26适配的插槽27,安装块26插接于插槽27内增强了连接的稳定性,第二刮条9设置有第三螺栓28,第三螺栓28穿过插槽27的外壁并螺纹连接于安装块26内,将辐条19与第二刮条9之间进行固定。

[0039] 辐条19均位于滤袋29的下方,转轴7位于多个滤袋29之间,转轴7带动辐条19、第一刮条8以及第二刮条9运动时不会与滤袋29发生接触,进而也不会影响滤袋29对灰尘的吸附作用。

[0040] 本申请实施例一种矿山碎石除尘器的实施原理为:驱动电机13驱动蜗杆12带动蜗轮11转动,进而带动转轴7转动时,转轴7带动第一刮条8以及第二刮条9对中箱体4以及下箱体5内壁上附着的灰尘刮下掉落至下料管10,将中箱体4以及下箱体5内壁附着的灰尘清理

干净,潮湿的积尘容易结块阻力大,运动电机18带动送料螺杆17将掉落至下料管10的积尘经送料管16进行输送,方便收集。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

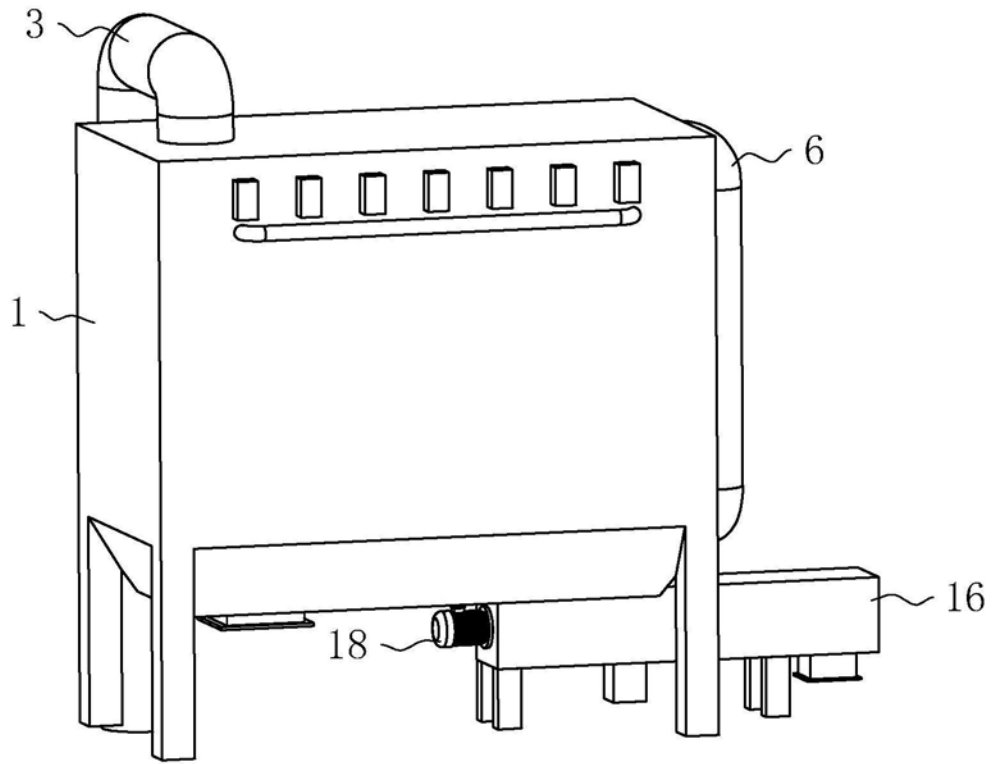


图1

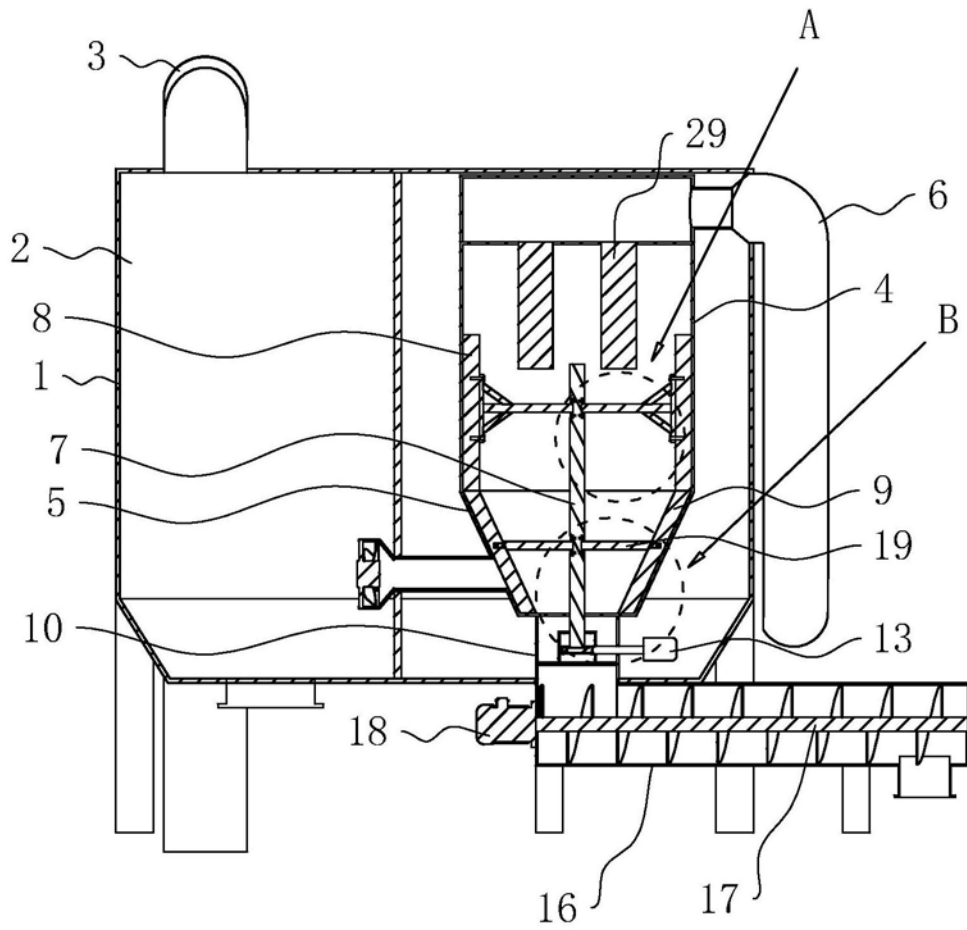
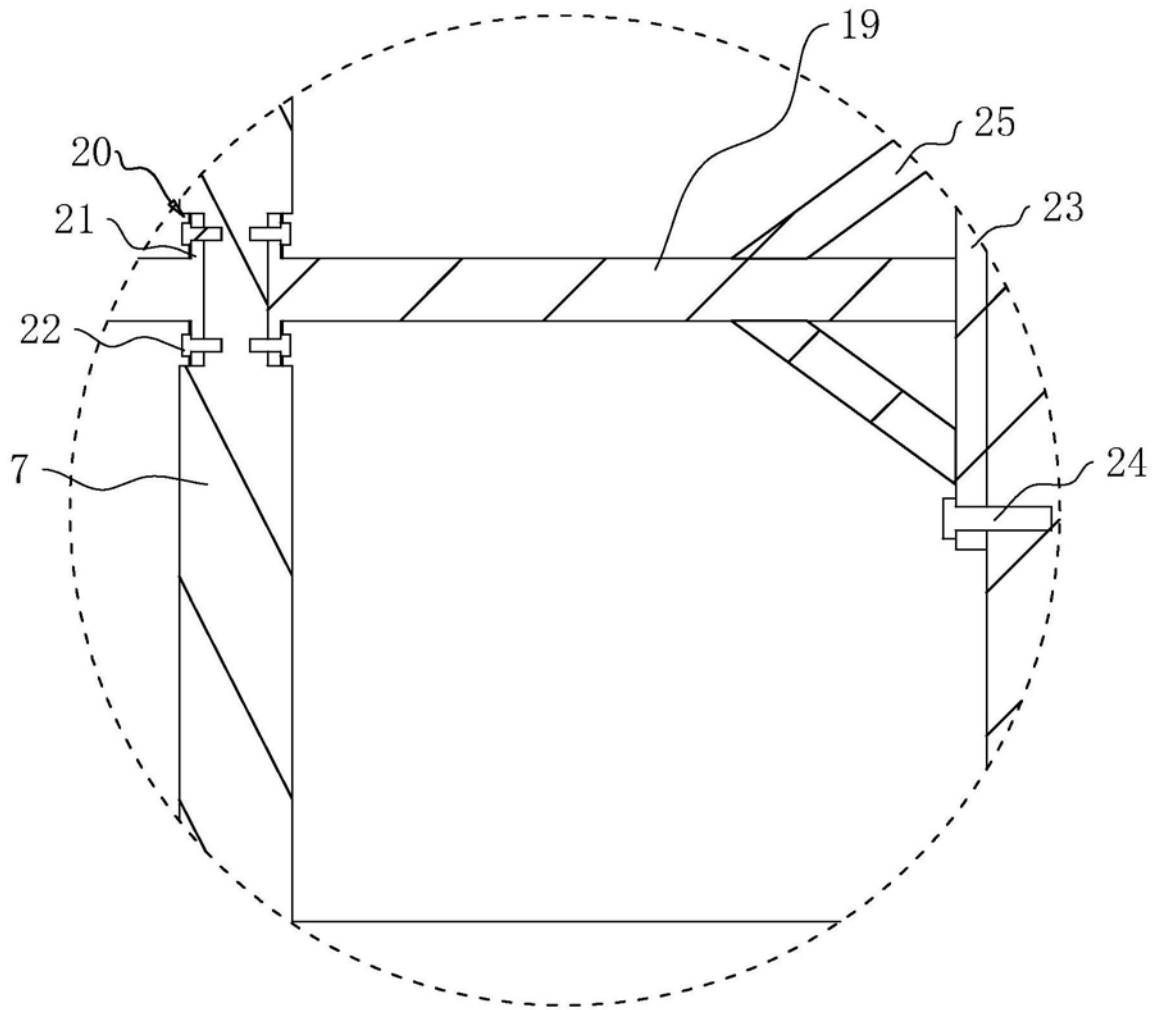


图2



A

图3

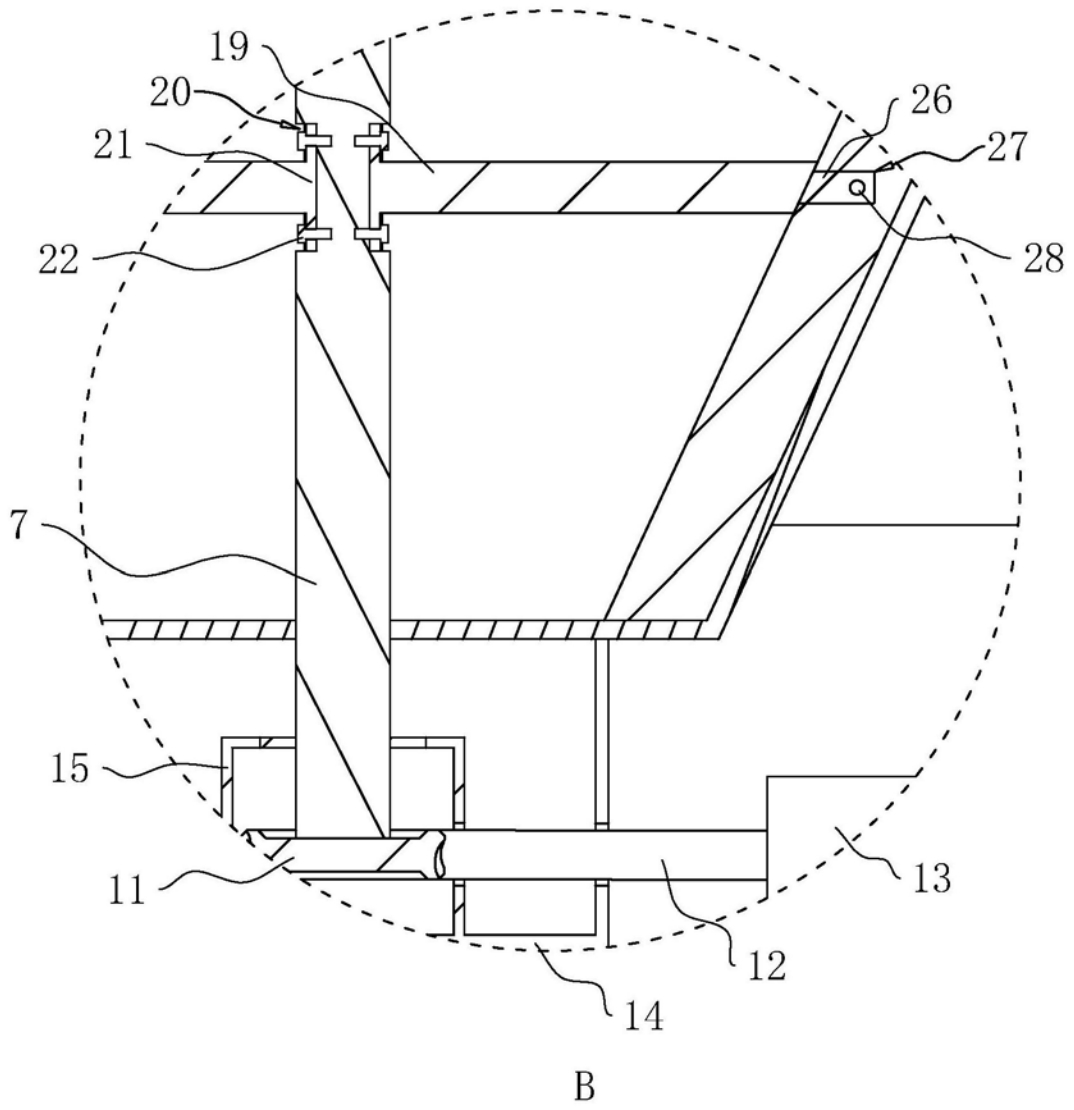


图4