(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220010144 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202321389250.X

(22)申请日 2023.06.02

(73)专利权人 常州市武进东方除尘设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区湟里镇岗角村

(72)发明人 钱来 张义显

(74)专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233

专利代理师 周文杰

(51)Int.Cl.

B65B 1/28(2006.01)
B65B 1/32(2006.01)
B65B 51/10(2006.01)
B65B 43/54(2006.01)

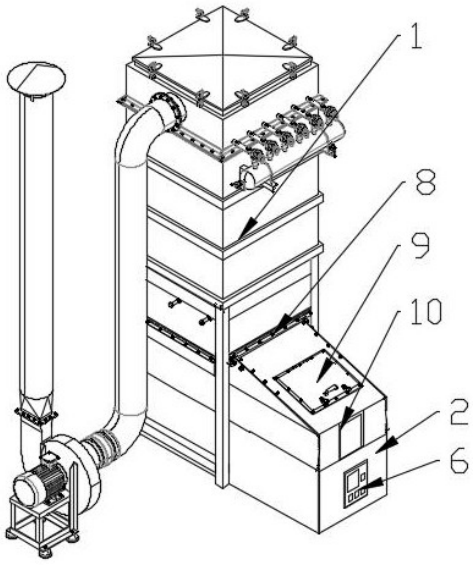
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置

(57)摘要

本实用新型涉及脉冲式布袋除尘器落灰打包装置技术领域,尤其是一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,包括除尘器本体、密封壳体、灰斗、输送机、自动打包机构、控制器和吨包袋;所述除尘器本体下端密封连接密封壳体,内部设有落灰口;所述密封壳体内部设有灰斗、输送机、自动打包机构和吨包袋,外部设有控制器、取料口和吸尘口;所述落灰口底部连接灰斗;所述灰斗下端设有吨包袋;所述吨包袋两端设有自动打包机构,底部设有输送机;所述输送机、自动打包机构与控制器电性连接。本装置在落灰过程中灰料居中减少扬尘防止堵塞现象,落灰后自动打包可以抑制扬尘的现象、降低场地污染风险和腐蚀;工人自由设置出灰的重量,减少劳作损伤。



CN 220010144 U

1.一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,其特征是,包括除尘器本体(1)、密封壳体(2)、灰斗(3)、输送机(4)、自动打包机构(5)、控制器(6)和吨包袋(7);所述除尘器本体(1)下端密封连接密封壳体(2),内部设有落灰口(8);所述密封壳体(2)内部设有灰斗(3)、输送机(4)、自动打包机构(5)和吨包袋(7),外部设有控制器(6)、取料口(9)和吸尘口(10);所述落灰口(8)底部连接灰斗(3);所述灰斗(3)下端设有吨包袋(7);所述吨包袋(7)两端设有自动打包机构(5),底部设有输送机(4);所述输送机(4)、自动打包机构(5)与控制器(6)电性连接。

2.根据权利要求1所述的脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,其特征是,所述灰斗(3)包括缓冲板(11)、导流板(12)、调节板(13)和抑尘板(14);所述调节板(13)和导流板(12)设有两组,分别从上至下设置在密封壳体(2)内部前后两侧;所述缓冲板(11)一端固定在密封壳体(2)内部左侧,另一端两侧底部连接导流板(12);所述导流板(12)另一端固定在密封壳体(2)右侧板上,中间垂直设有抑尘板(14);所述抑尘板(14)上端固定在落灰口(8)处;所述缓冲板(11)、导流板(12)和抑尘板(14)下正对吨包袋(7)。

3.根据权利要求1所述的脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,其特征是,所述输送机(4)设置在密封壳体(2)底部,通过电机(15)驱动输送带(16),底部设有重量传感器(17);所述输送带(16)上设有一组定位板(18)和两组支柱(19);所述定位板(18)、支柱(19)和密封壳体(2)内设有自动打包机构(5)。

4.根据权利要求3所述的脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,其特征是,所述重量传感器(17)和电机(15)与控制器(6)电性连接。

5.根据权利要求3所述的脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,其特征是,所述自动打包机构(5)包括封口装置(20)和挂钩(21);所述封口装置(20)设有两组,分别对称固定在密封壳体(2)内部侧面和定位板(18)上,包括电动推杆(22)和热熔板(23);通过电动推杆(22)连接热熔板(23);所述挂钩(21)通过气缸(24)固定在支柱(19)上。

6.根据权利要求5所述的脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,其特征是,所述气缸(24)、电动推杆(22)和热熔板(23)与控制器(6)电性连接。

一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脉冲式布袋除尘器落灰打包装置技术领域,尤其是一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置。

背景技术

[0002] 高压脉冲式布袋除尘器是一种常见的颗粒物过滤设备,广泛应用于工业生产中的粉尘、颗粒物等污染物的过滤清除。其主要部件包括进风口、滤袋室、出风口、脉冲控制器、压缩空气管路等。具体的工作原理是:进入除尘器的气体通过滤袋室,其中的颗粒物在滤袋上沉积,而干净的气体则通过出风口排出。当滤袋上的颗粒物积聚到一定程度,需要进行清灰处理以保证除尘器的过滤效率。这时,脉冲控制器将压缩空气通过高压电磁阀,将气流推出,形成脉冲高压气流冲击滤袋,清除滤袋上的颗粒物。

[0003] 上述工作工程中产生的脉冲式布袋除尘器清除的颗粒物需要进行收集,通常采用的直接用吸尘器或者集尘袋进行收集,但是收集的过程中容易造成,由于通常采用锥形的收集颗粒物,会造成落灰速度太快,导致落灰过程中扬尘严重或者袋体被重物落下冲击力而导致容易破碎,如若不使用锥形斗状的灰斗,落灰流不畅,很可能会发生堵料现象,而出灰后需要对颗粒物进行收集打包,现有直接暴露在空气中,导致扬尘大、场地污染腐蚀的现象,还有出灰时吨袋常会出现放的过满溢出到地面的事,会加强人的劳动强度,针对上述问题设计一种新产品。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有的不足,本实用新型提供了一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,包括除尘器本体、密封壳体、灰斗、输送机、自动打包机构、控制器和吨包袋;所述除尘器本体下端密封连接密封壳体,内部设有落灰口;所述密封壳体内部设有灰斗、输送机、自动打包机构和吨包袋,外部设有控制器、取料口和吸尘口;所述落灰口底部连接灰斗;所述灰斗下端设有吨包袋;所述吨包袋两端设有自动打包机构,底部设有输送机;所述输送机、自动打包机构与控制器电性连接。

[0006] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述灰斗包括缓冲板、导流板、调节板和抑尘板;所述调节板和导流板设有两组,分别从上至下设置在密封壳体内部前后两侧;所述缓冲板一端固定在密封壳体内部左侧,另一端两侧底部连接导流板;所述导流板另一端固定在密封壳体右侧板上,中间垂直设有抑尘板;所述抑尘板上端固定在落灰口处;所述缓冲板、导流板和抑尘板下正对吨包袋。

[0007] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述输送机设置在密封壳体底部,通过电机驱动输送带,底部设有重量传感器;所述输送带上设有一组定位板和两组支柱;所述定位板、支柱和密封壳体内设有自动打包机构。

[0008] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述重量传感器和电机与控制器

电性连接。

[0009] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述自动打包机构包括封口装置和挂钩;所述封口装置设有两组,分别对称固定在密封壳体内部侧面和定位板上,包括电动推杆和热熔板;通过电动推杆连接热熔板;所述挂钩通过气缸固定在支柱上。

[0010] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述气缸、电动推杆和热熔板与控制器电性连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是,落灰过程中灰料居中减少扬尘防止堵塞现象,落灰后自动打包可以抑制扬尘的现象、降低场地污染风险、减少场地腐蚀;相比手工出灰,自动出灰的吨袋能保证出灰不溢出;自动出灰设备能实现吨袋重量自由控制,方便工人自由设置出灰的重量,减少劳作损伤。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的主视图;

[0015] 图3是密封壳体的正剖视图;

[0016] 图4是灰斗的立体结构示意图;

[0017] 图5是密封壳体的俯视图;

[0018] 图6是输送机的俯视图;

[0019] 图7是挂钩结构示意图。

[0020] 图中1、除尘器本体,2、密封壳体,3、灰斗,4、输送机,5、自动打包机构,6、控制器,7、吨包袋,8、落灰口,9、取料口,10、吸尘口,11、缓冲板,12、导流板,13、调节板,14、抑尘板,15、电机,16、输送带,17、重量传感器,18、定位板,19、支柱,20、封口装置,21、挂钩,22、电动推杆,23、热熔板,24气缸。

实施方式

[0021] 如图1是本实用新型的结构示意图,一种脉冲式布袋除尘器落灰打包装置,包括除尘器本体1、密封壳体2、灰斗3、输送机4、自动打包机构5、控制器6和吨包袋7;所述除尘器本体1下端密封连接密封壳体2,内部设有落灰口8;所述密封壳体2内部设有灰斗3、输送机4、自动打包机构5和吨包袋7,外部设有控制器6、取料口9和吸尘口10;所述落灰口8底部连接灰斗3;所述灰斗3下端设有吨包袋7;所述吨包袋7两端设有自动打包机构5,底部设有输送机4;所述输送机4、自动打包机构5与控制器6电性连接。

[0022] 具体而言,所述密封壳体2内部密封防止灰尘污染场地;所述灰斗3方便将落灰进入吨包袋7,所述自动打包机构5能够对吨包袋进行打包,防止扬尘;取料口9用于取出打包好了的吨包袋7,吸尘口10用于在一个工作循环结束后对密封壳体2内部进行吸尘。

[0023] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述灰斗3包括缓冲板11、导流板12、调节板13和抑尘板14;所述调节板13和导流板12设有两组,分别从上至下设置在密封壳体2内部前后两侧;所述缓冲板11一端固定在密封壳体2内部左侧,另一端两侧底部连接导流板12;所述导流板12另一端固定在密封壳体2右侧板上,中间垂直设有抑尘板14;所述抑

尘板14上端固定在落灰口8处;所述缓冲板11、导流板12和抑尘板14下正对吨包袋7。

[0024] 具体而言,落灰大部分落到缓冲板11上,进入吨包袋7内,不垂直进入防止进入吨包袋7后扬尘,少部分落灰通过调节板13、导流板12和抑尘板14后落入吨包袋7内。

[0025] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述输送机4设置在密封壳体2底部,通过电机15驱动输送带16,底部设有重量传感器17;所述输送带16上设有一组定位板18和两组支柱19;所述定位板18、支柱19和密封壳体2内设有自动打包机构5。

[0026] 具体而言,所述重量传感器17能够测量吨包袋7内的灰尘重量,方便自动控制以便工人运输,减少劳动损耗;所述定位板18既能够定位吨包袋7的位置,也放置了封口装置20,相配合对吨包袋7进行封口;电机15控制传输带16正转反转,方便运输吨包袋7。

[0027] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述重量传感器17和电机15与控制器6电性连接。

[0028] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述自动打包机构5包括封口装置20和挂钩21;所述封口装置20设有两组,分别对称固定在密封壳体2内部侧面和定位板18上,包括电动推杆22和热熔板23;通过电动推杆22连接热熔板23;所述挂钩21通过气缸24固定在支柱19上。

[0029] 具体而言,两组封口装置20,通过电动推杆22推动热熔板23,然后融化吨包袋7,快速冷却后达到封口的效果;所述挂钩21通过气缸24控制上下移动,方便将吨包袋7对准灰斗3正下方,在需要封口时,气缸24启动,挂钩21提高,让吨包袋7内的灰落在底部,空出上端方便封口。

[0030] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括,所述气缸24、电动推杆22和热熔板23与控制器6电性连接。

[0031] 具体而言,所述控制器6内部也包括输入模块、控制模块、输出模块,甚至可以直接与除尘器本体1的控制器相互连接,在清灰过程中同时起步;所述控制器6输入模块与气缸24、电动推杆22、重量传感器17连接,采集气缸24推动高度、电动推杆22移动距离以及重量传感器17的数据进行分析,然后通过控制模块控制输出模块,使得气缸24、电动推杆22以及电机15工作。

[0032] 具体操作过程,除尘器本体1需要清灰时,将吨包袋7放置在挂钩21上,通过控制器6设置重量将吨包袋7通过输送机4送入灰斗3下端,落灰后通过封口装置20,然后通过输送机4传送,打开取料口9取走用过的吨包袋7,放入新的吨包袋7,循环往复;等到一天工作结束后,通过吸尘口10连接工业吸尘器的吸尘管进行内部清理。

[0033] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离所附权利要求所限定的精神和范围的情况下,可做出许多修改、变化或等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

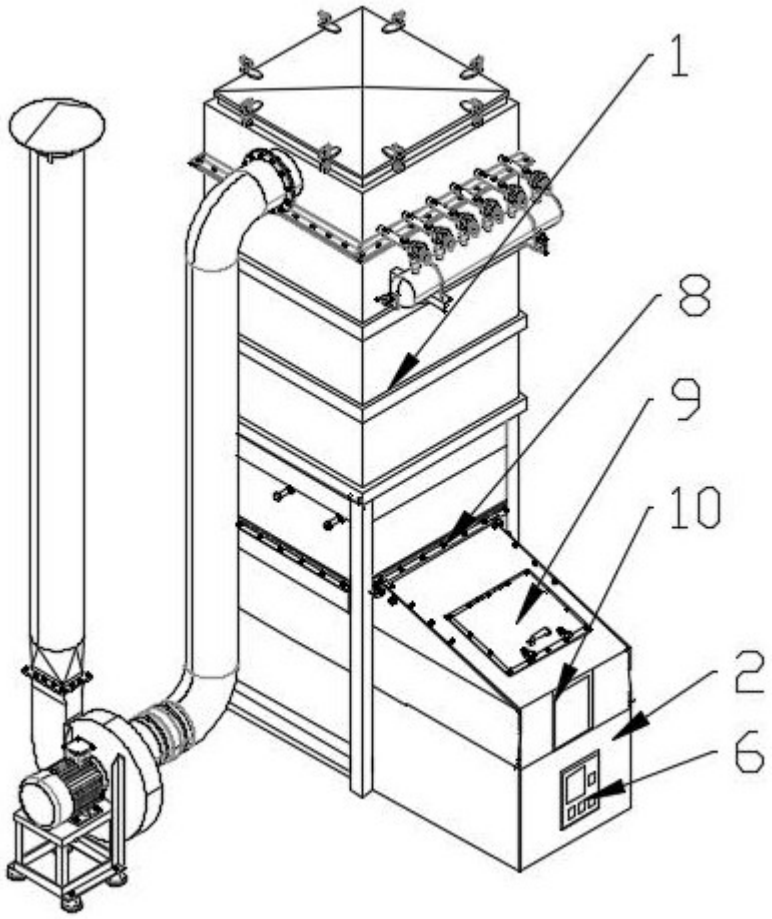


图 1

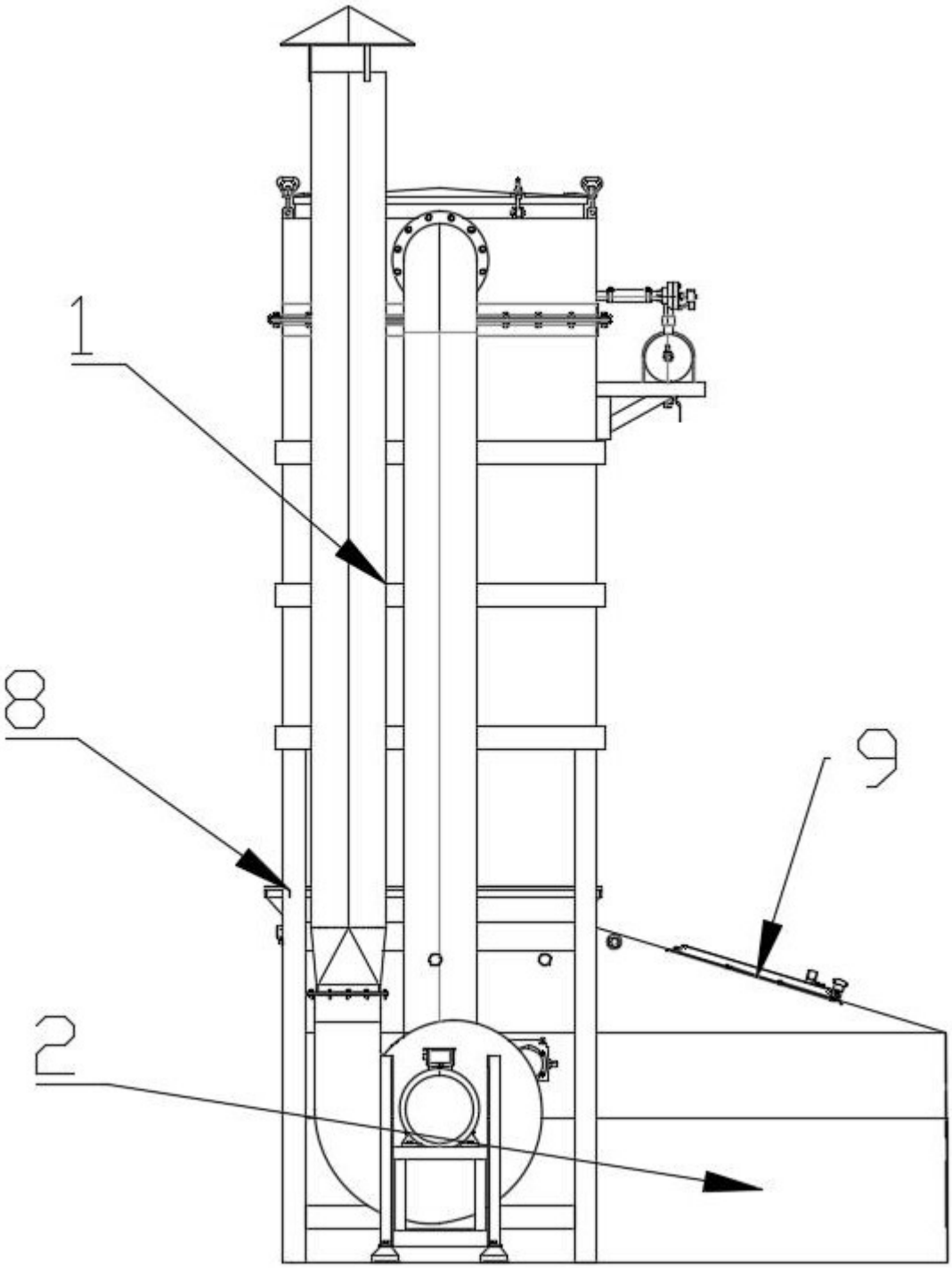


图 2

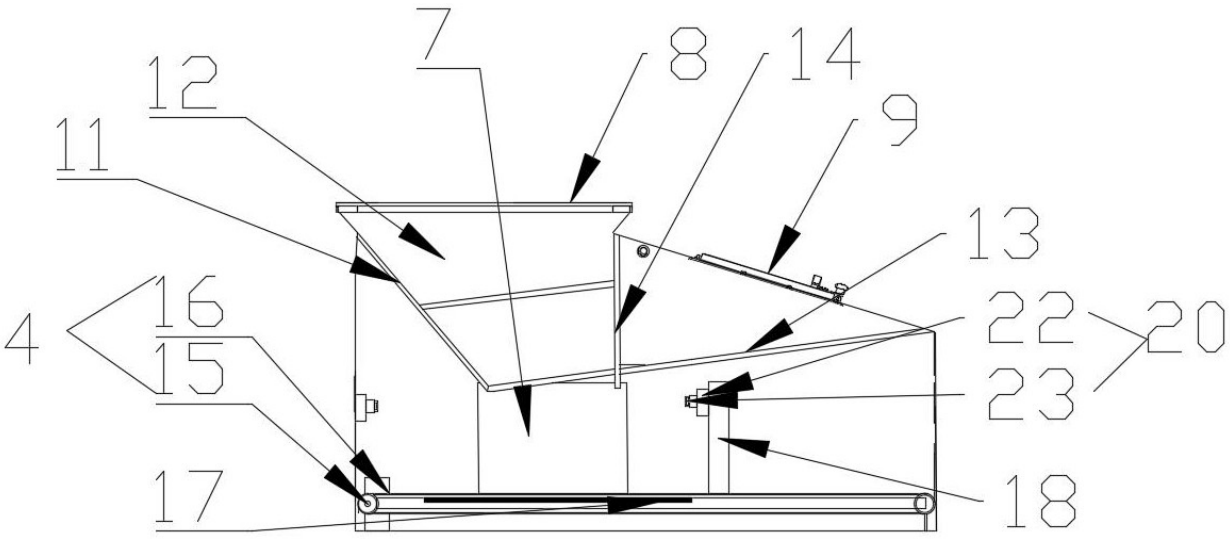


图 3

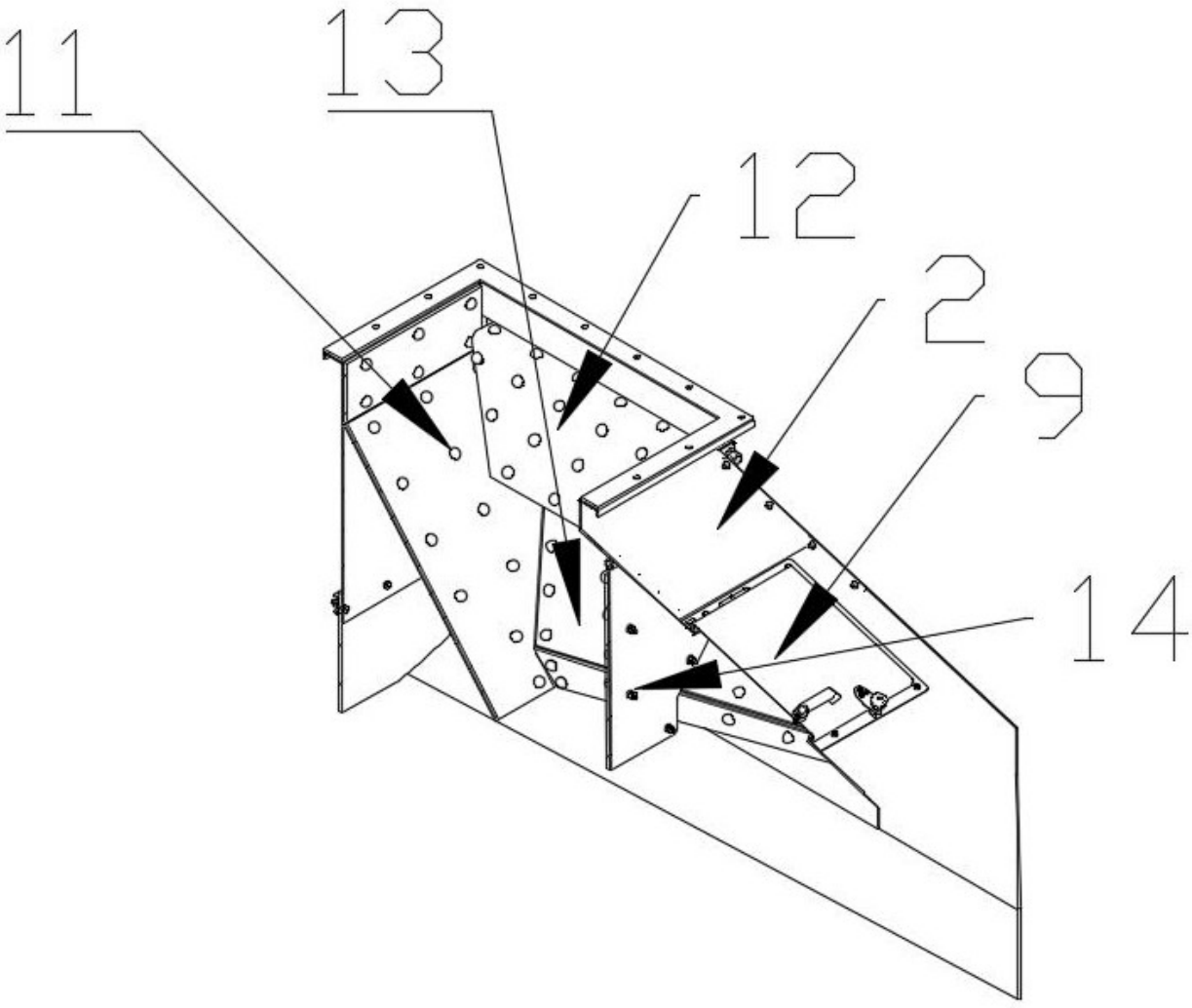


图 4

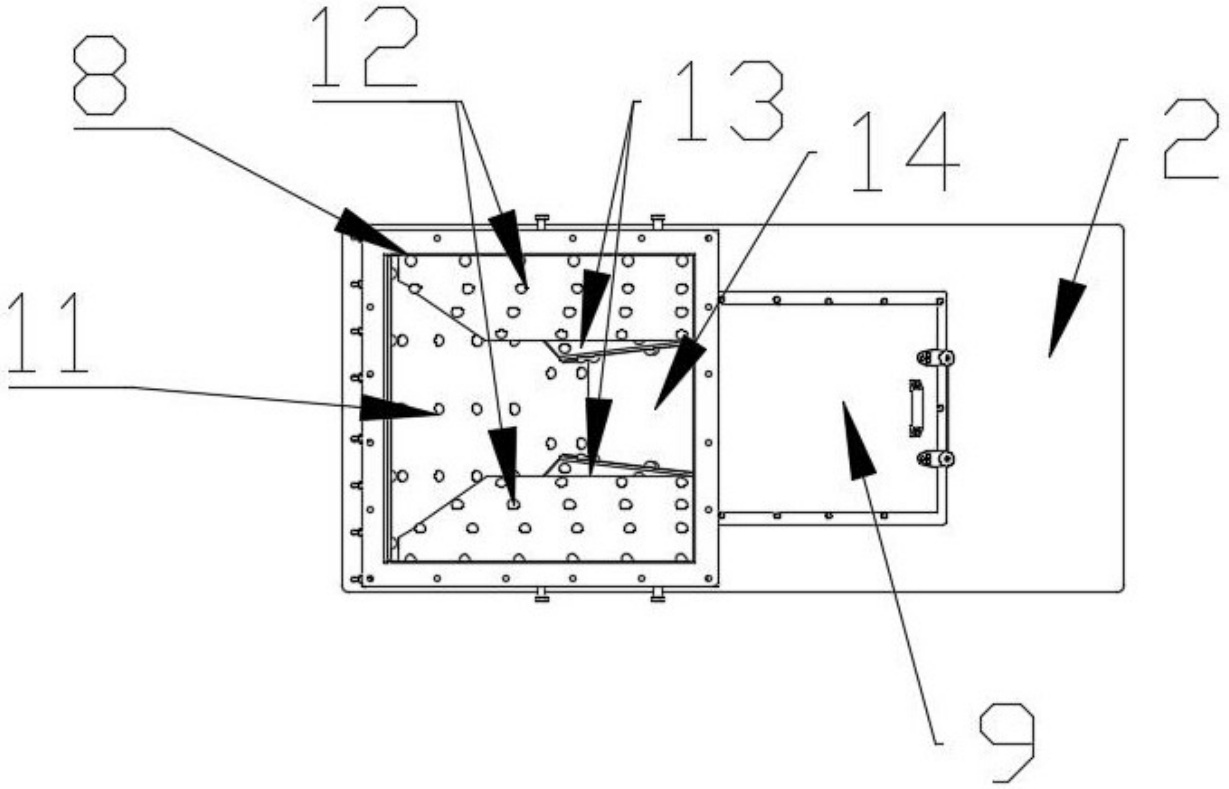


图 5

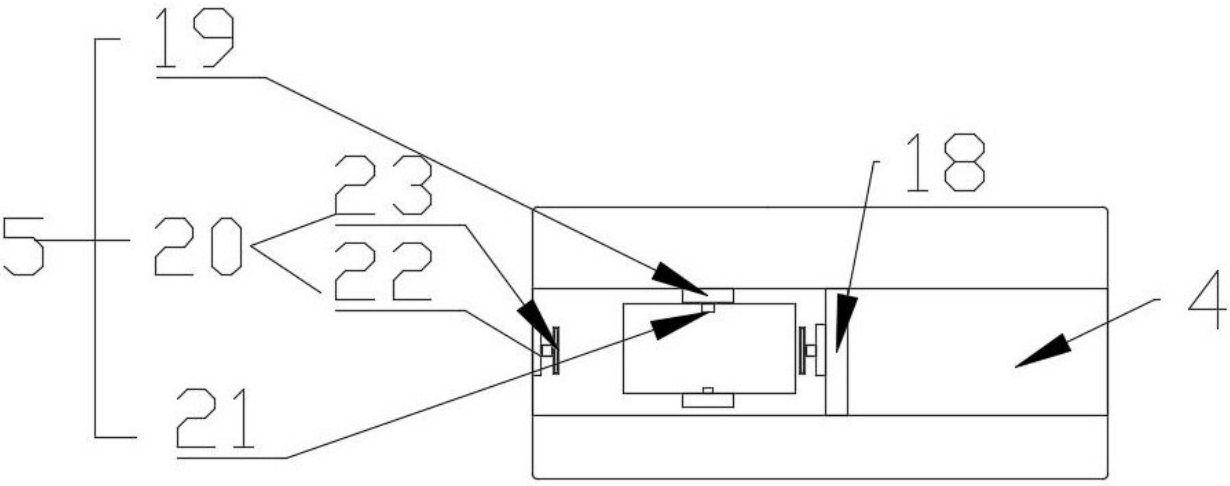


图 6

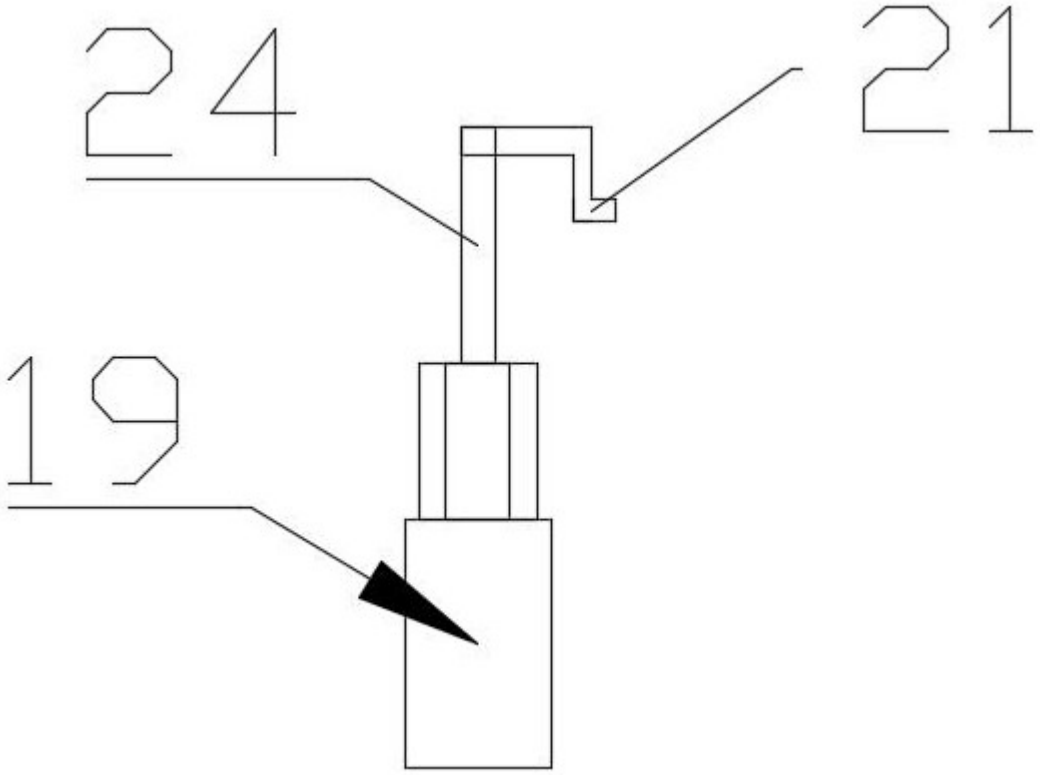


图 7