



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111438884 A

(43)申请公布日 2020.07.24

(21)申请号 202010254568.1

(22)申请日 2020.04.02

(71)申请人 常熟星科传动科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市常熟经济开发区(碧溪新区)东张万和路55号

(72)发明人 李郎明 叶茂

(51)Int.Cl.

B29C 45/17(2006.01)

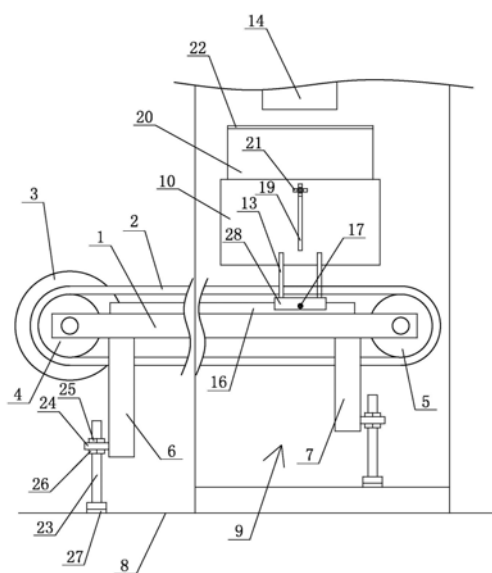
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种注塑接料装置

(57)摘要

本发明公开了一种注塑接料装置,包括机架、输送带及电机,所述机架上设有左侧传动轴及右侧传动轴,所述输送带绕设于所述左侧传动轴及右侧传动轴上,所述电机的输出轴与所述左侧传动轴的端部相连,其特征在于:所述机架的设有左侧支撑架及右侧支撑架,所述左侧支撑架的底部放置于地面上,所述右侧支撑架的底部放置于注塑机模具安装空腔的底部;所述机架上还设有一导料机构,所述导料机构包括料仓,所述料仓的顶部设有进料口,所述料仓的底部设有出料口,所述进料口的尺寸大于所述出料口的尺寸,所述料仓的侧壁经支架安装于所述机架上,所述出料口设置于所述输送带的正上方。本发明提高了接料效率及质量,降低了成本。



1. 一种注塑接料装置,包括机架、设置于机架上的输送带及电机,所述机架上设有左侧传动轴及右侧传动轴,所述输送带绕设于所述左侧传动轴及右侧传动轴上,所述电机的输出轴与所述左侧传动轴的端部相连,其特征在于:所述机架的左侧底部设有左侧支撑架,所述机架的右侧底部设有右侧支撑架,所述左侧支撑架的高度大于所述右侧支撑架的高度,所述左侧支撑架的底部放置于地面上,所述右侧支撑架的底部放置于注塑机模具安装空腔的底部;

所述机架上还设有一导料机构,所述导料机构包括料仓,所述料仓为上大下小的喇叭型中空结构,所述料仓的顶部设有进料口,所述料仓的底部设有出料口,所述进料口的尺寸大于所述出料口的尺寸,所述料仓的侧壁经支架安装于所述机架上,所述出料口设置于所述输送带的正上方。

2. 根据权利要求1所述的注塑接料装置,其特征在于:所述机架上设有两组滑轨,所述滑轨平行于所述输送带设置,两组滑轨设置于所述输送带前侧及后侧,所述支架的底部两端分别经一滑块滑动设置于两组所述滑轨上。

3. 根据权利要求2所述的注塑接料装置,其特征在于:所述每组所述滑块上螺接有一限位螺栓,所述限位螺栓的端部抵于所述滑轨侧壁上,所述限位螺栓将所述支架锁紧安装于所述滑轨上。

4. 根据权利要求1所述的注塑接料装置,其特征在于:所述料仓顶部的前侧及后侧分别设有一安装槽,所述料仓顶部前侧的安装槽由下至上倾斜向前设置,所述料仓顶部后侧的安装槽由下至上倾斜向后设置。

5. 根据权利要求4所述的注塑接料装置,其特征在于:所述料仓顶部前侧及后侧分别设有一条形通槽,每组所述条形通槽与对应所述安装槽相连通;每组所述安装槽内插设有一延伸板,所述延伸板的下方设有一螺孔,每组所述条形通槽内插设有一蝶形螺母,所述蝶形螺母穿过所述通槽与对应所述螺孔螺接相连,所述蝶形螺母将所述延伸板锁紧安装于所述安装槽内。

6. 根据权利要求5所述的注塑接料装置,其特征在于:所述延伸板的顶部外侧设有一抓板,所述抓板平行于所述料仓的顶面设置,所述抓板设置于所述安装槽的上方。

7. 根据权利要求1所述的注塑接料装置,其特征在于:所述左侧支撑架及右侧支撑架的底部分别设有两组调节螺孔,每组所述调节螺孔内螺接有一调节螺杆,所述调节螺杆的底部分别抵于地面上或者注塑机模具安装空腔的底部。

8. 根据权利要求7所述的注塑接料装置,其特征在于:所述左侧支撑架及右侧支撑架的底部侧壁上分别设有两组安装板,每组所述调节螺孔设置于对应所述安装板的中部;所述调节螺杆上螺接有上螺母及下螺母,所述上螺母的底面抵于所述安装板的顶面上,所述下螺母的顶面抵于所述安装板的底面上。

9. 根据权利要求7所述的注塑接料装置,其特征在于:每组所述调节螺杆的底部设有减震垫。

一种注塑接料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种塑料产品生产加工领域,尤其涉及一种注塑接料装置。

背景技术

[0002] 对塑料产品生产加工的时候,一般情况都是利用注塑机进行注塑加工。其中,在注塑完成之后,一般情况是操作人员打开注塑机门进行手动取料,或者利用机械手进行自动取料。其中,手动取料效率比较低,操作人员劳动强度比较大,而且存在一定的安全隐患。如果采用机械手自动取料的话,等注塑机开模之后,机械手下移深入到模具的前面,然后利用机械手将产品夹住,脱料,然后再将产品夹住上移脱离模具。这种方式中,效率相对来说会比较低,而且,有时候产品没有夹住,导致产品直接掉落或者卡在模具内,影响后续的注塑,或者导致注塑模具的损坏,而且机械手的成本也相对比较高。

发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种注塑接料装置,通过使用该结构,提高了接料的便利性,降低了操作人员劳动强度,提高了接料效率,降低了成本。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种注塑接料装置,包括机架、设置于机架上的输送带及电机,所述机架上设有左侧传动轴及右侧传动轴,所述输送带绕设于所述左侧传动轴及右侧传动轴上,所述电机的输出轴与所述左侧传动轴的端部相连,所述机架的左侧底部设有左侧支撑架,所述机架的右侧底部设有右侧支撑架,所述左侧支撑架的高度大于所述右侧支撑架的高度,所述左侧支撑架的底部放置于地面上,所述右侧支撑架的底部放置于注塑机模具安装空腔的底部;

[0005] 所述机架上还设有一导料机构,所述导料机构包括料仓,所述料仓为上大下小的喇叭型中空结构,所述料仓的顶部设有进料口,所述料仓的底部设有出料口,所述进料口的尺寸大于所述出料口的尺寸,所述料仓的侧壁经支架安装于所述机架上,所述出料口设置于所述输送带的正上方。

[0006] 上述技术方案中,所述机架上设有两组滑轨,所述滑轨平行于所述输送带设置,两组滑轨设置于所述输送带前侧及后侧,所述支架的底部两端分别经一滑块滑动设置于两组所述滑轨上。

[0007] 上述技术方案中,所述每组所述滑块上螺接有一限位螺栓,所述限位螺栓的端部抵于所述滑轨侧壁上,所述限位螺栓将所述支架锁紧安装于所述滑轨上。

[0008] 上述技术方案中,所述料仓顶部的前侧及后侧分别设有一安装槽,所述料仓顶部前侧的安装槽由下至上倾斜向前设置,所述料仓顶部后侧的安装槽由下至上倾斜向后设置。

[0009] 上述技术方案中,所述料仓顶部前侧及后侧分别设有一条形通槽,每组所述条形通槽与对应所述安装槽相连通;每组所述安装槽内插设有一延伸板,所述延伸板的下方设有一螺孔,每组所述条形通槽内插设有一蝶形螺母,所述蝶形螺母穿过所述通槽与对应所

述螺孔螺接相连,所述蝶形螺母将所述延伸板锁紧安装于所述安装槽内。

[0010] 上述技术方案中,所述延伸板的顶部外侧设有一抓板,所述抓板平行于所述料仓的顶面设置,所述抓板设置于所述安装槽的上方。

[0011] 上述技术方案中,所述左侧支撑架及右侧支撑架的底部分别设有两组调节螺孔,每组所述调节螺孔内螺接有一调节螺杆,所述调节螺杆的底部分别抵于地面上或者注塑机模具安装空腔的底部。

[0012] 上述技术方案中,所述左侧支撑架及右侧支撑架的底部侧壁上分别设有两组安装板,每组所述调节螺孔设置于对应所述安装板的中部;所述调节螺杆上螺接有上螺母及下螺母,所述上螺母的底面抵于所述安装板的顶面上,所述下螺母的顶面抵于所述安装板的底面上。

[0013] 上述技术方案中,每组所述调节螺杆的底部设有减震垫。

[0014] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 1.本发明中直接将输送带放在注塑机模具安装空腔处,放在注塑模具的下方,这样开模之后,模具顶料将产品脱离模具之后会自动向下掉落,通过导料机构的料仓接料导向,直接掉落到输送带上,这样输送带能够将产品送离注塑机,效率高,质量好,而且成本低廉;

[0016] 2.本发明中料仓可以在滑轨上面移动,这样能够适用于不同尺寸及位置的注塑模具,便于接料,提高接料的适用范围;

[0017] 3.本发明中通过延伸板的设置,这样能够调节料仓进料口的高度及宽度,适用于不同尺寸的注塑模具,适用范围更广,成本更加低廉;

[0018] 4.本发明中左侧支撑架及右侧支撑架的高度可以调节,这样可以适用于不同吨位的注塑机及注塑模具,适用范围更广,成本更加低廉。

附图说明

[0019] 图1是本发明实施例一中的结构示意图;

[0020] 图2是本发明实施例一中料仓的剖视图(注塑模具开模脱料状态下)。

[0021] 其中:1、机架;2、输送带;3、电机;4、左侧传动轴;5、右侧传动轴;6、左侧支撑架;7、右侧支撑架;8、地面;9、注塑机模具安装空腔;10、料仓;11、进料口;12、出料口;13、支架;14、注塑模具;15、产品;16、滑轨;17、限位螺栓;18、安装槽;19、条形通槽;20、延伸板;21、蝶形螺母;22、抓板;23、调节螺杆;24、安装板;25、上螺母;26、下螺母;27、减震垫;28、滑块。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

[0023] 实施例一:参见图1、2所示,一种注塑接料装置,包括机架1、设置于机架上的输送带2及电机3,所述机架上设有左侧传动轴4及右侧传动轴5,所述输送带绕设于所述左侧传动轴及右侧传动轴上,所述电机的输出轴与所述左侧传动轴的端部相连,所述机架的左侧底部设有左侧支撑架6,所述机架的右侧底部设有右侧支撑架7,所述左侧支撑架的高度大于所述右侧支撑架的高度,所述左侧支撑架的底部放置于地面8上,所述右侧支撑架的底部放置于注塑机模具安装空腔9的底部;

[0024] 所述机架上还设有一导料机构,所述导料机构包括料仓10,所述料仓为上大下小的喇叭型中空结构,所述料仓的顶部设有进料口11,所述料仓的底部设有出料口12,所述进料口的尺寸大于所述出料口的尺寸,所述料仓的侧壁经支架13安装于所述机架上,所述出料口设置于所述输送带的正上方。

[0025] 在本实施例中,注塑机中部设置注塑机模具安装空腔,注塑机模具安装空腔的上方用于安装注塑模具14,实际使用时,直接将输送带的右侧放在注塑模具的下方,右侧支撑架的底部则防止注塑机模具安装空腔的底部,左侧支撑架则放在地面上,处于注塑机的外部,此时料仓的进料口设置在注塑模具的正下方,电机带动左侧传动轴逆时针转动,也就是带动输送带的顶部向左移动。当产品注塑完成之后,注塑模具开模,产品被注塑模具脱料,产品15由于自身重力想笑掉落,直接通过进料口掉落到料仓内,料仓内的产品则会从出料口向下掉落到输送带的顶面上,而且产品在掉落的过程中会完全掉落在输送带上面,不会从输送带上面掉落到注塑机模具安装空腔内,产品再经过输送带向左输送,脱离注塑机,操作人员可以在输送带的左侧下方设置连接输送带,将产品送到下一个加工位,或者利用接料箱进行接料,便于后续处理即可,方便快捷,而且这样能够减少车间内空间的占用,也便于操作人员对注塑产品的后续加工。

[0026] 参见图1所示,所述机架上设有两组滑轨16,所述滑轨平行于所述输送带设置,两组滑轨设置于所述输送带前侧及后侧,所述支架的底部两端分别经一滑块28滑动设置于两组所述滑轨上。

[0027] 所述每组所述滑块上螺接有一限位螺栓17,所述限位螺栓的端部抵于所述滑轨侧壁上,所述限位螺栓将所述支架锁紧安装于所述滑轨上。

[0028] 在本实施例中,由于不同吨位的注塑机所安装的注塑模具不同,不同注塑模具的尺寸不一样,不同吨位注塑机的高度也不一样,因此,为了保证最佳的接料位置,将料仓滑动设置在两组滑轨上面,这样能够调节料仓的位置,适用于不同尺寸的注塑机及注塑模具,保证能够将注塑模具注塑落料都接住,保证接料稳定性及质量,也提高了接料的适用范围。

[0029] 参见图1、2所示,所述料仓顶部的前侧及后侧分别设有一安装槽18,所述料仓顶部前侧的安装槽由下至上倾斜向前设置,所述料仓顶部后侧的安装槽由下至上倾斜向后设置。

[0030] 所述料仓顶部前侧及后侧分别设有一条形通槽19,每组所述条形通槽与对应所述安装槽相连通;每组所述安装槽内插设有一延伸板20,所述延伸板的下方设有一螺孔,每组所述条形通槽内插设有一蝶形螺母21,所述蝶形螺母穿过所述通槽与对应所述螺孔螺接相连,所述蝶形螺母将所述延伸板锁紧安装于所述安装槽内。

[0031] 在本实施例中,由于模具尺寸以及注塑机的不同,料仓顶部与注塑模具底部之间的距离不一样,为了保证模具开模落料的时候,产品能够顺利的掉落到料仓内,通过延伸板的设置,可以松开蝶形螺母,然后将延伸板向上推动,使得延伸板的顶部靠近模具的底部,调节完成之后,利用蝶形螺母锁紧即可。这样开模之后产品下落的时候,产品会通过延伸板的导向,掉落到料仓内,保证料仓能够顺利的将产品接住,使得产品顺利的掉落到输送带上面。

[0032] 参见图1、2所示,所述延伸板的顶部外侧设有一抓板22,所述抓板平行于所述料仓的顶面设置,所述抓板设置于所述安装槽的上方。通过抓板的设置,便于操作人员拉动延伸

板上下移动。

[0033] 参见图1所示,所述左侧支撑架及右侧支撑架的底部分别设有两组调节螺孔,每组所述调节螺孔内螺接有一调节螺杆23,所述调节螺杆的底部分别抵于地面上或者注塑机模具安装空腔的底部。

[0034] 所述左侧支撑架及右侧支撑架的底部侧壁上分别设有两组安装板24,每组所述调节螺孔设置于对应所述安装板的中部;所述调节螺杆上螺接有上螺母25及下螺母26,所述上螺母的底面抵于所述安装板的顶面上,所述下螺母的顶面抵于所述安装板的底面上。

[0035] 在本实施例中,由于注塑机的高度问题,不同注塑机模具安装空腔底部与地面高度的不同,还有为了配合输送带左侧用于放置接料箱或者另外一组输送带将输送带送出的产品送走,通过调节螺杆的设置,这样将调节螺杆底部与输送带顶面之间的距离调节好之后,将输送带放在注塑模具的下方,用于保证产品的输送便利性及质量。

[0036] 参见图1所示,每组所述调节螺杆的底部设有减震垫27。通过减震垫的设置,这样注塑机所产生的一些振动能够通过减震垫所吸收,防止输送带偏位移动,保证接料稳定性及质量。

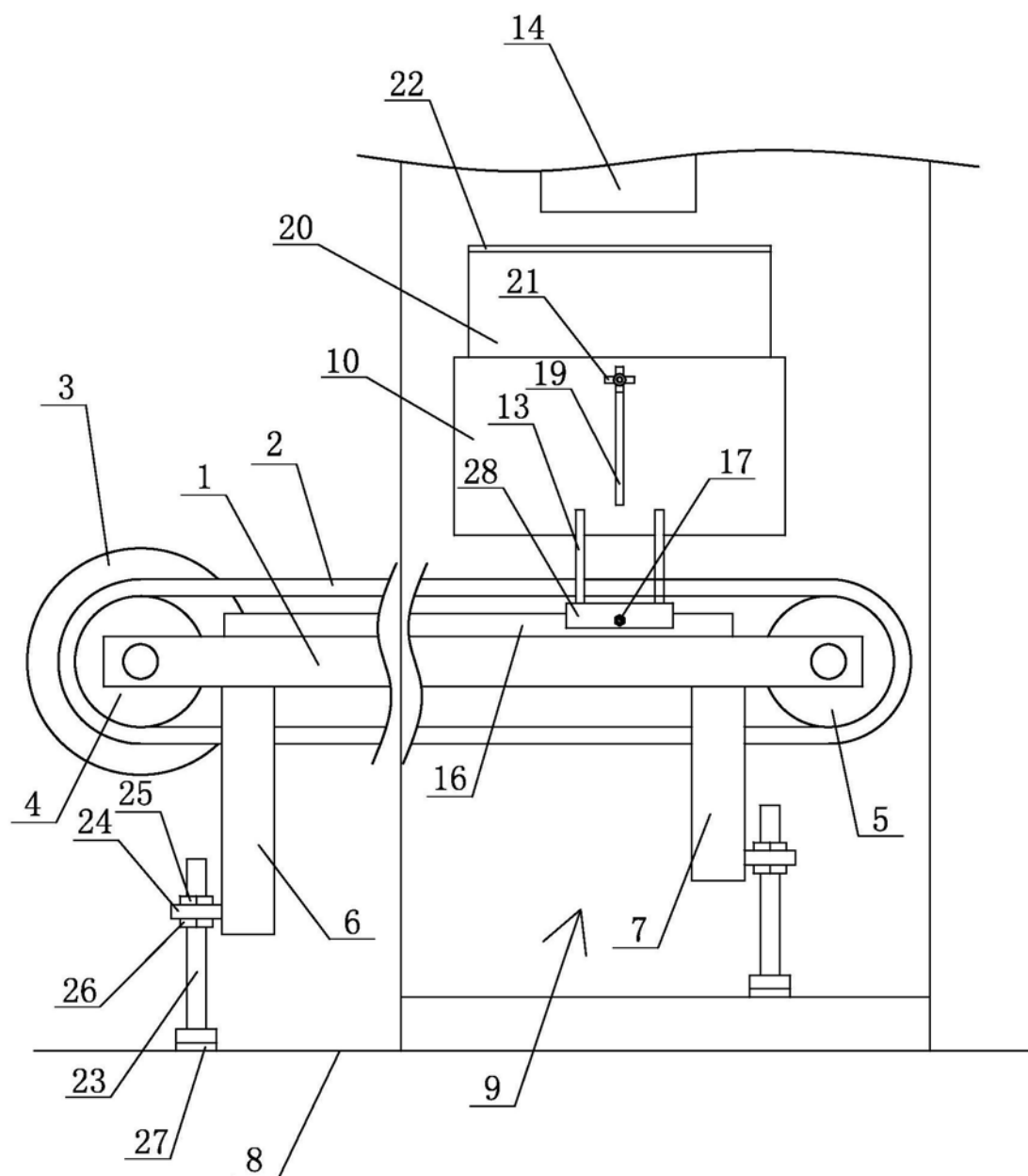


图1

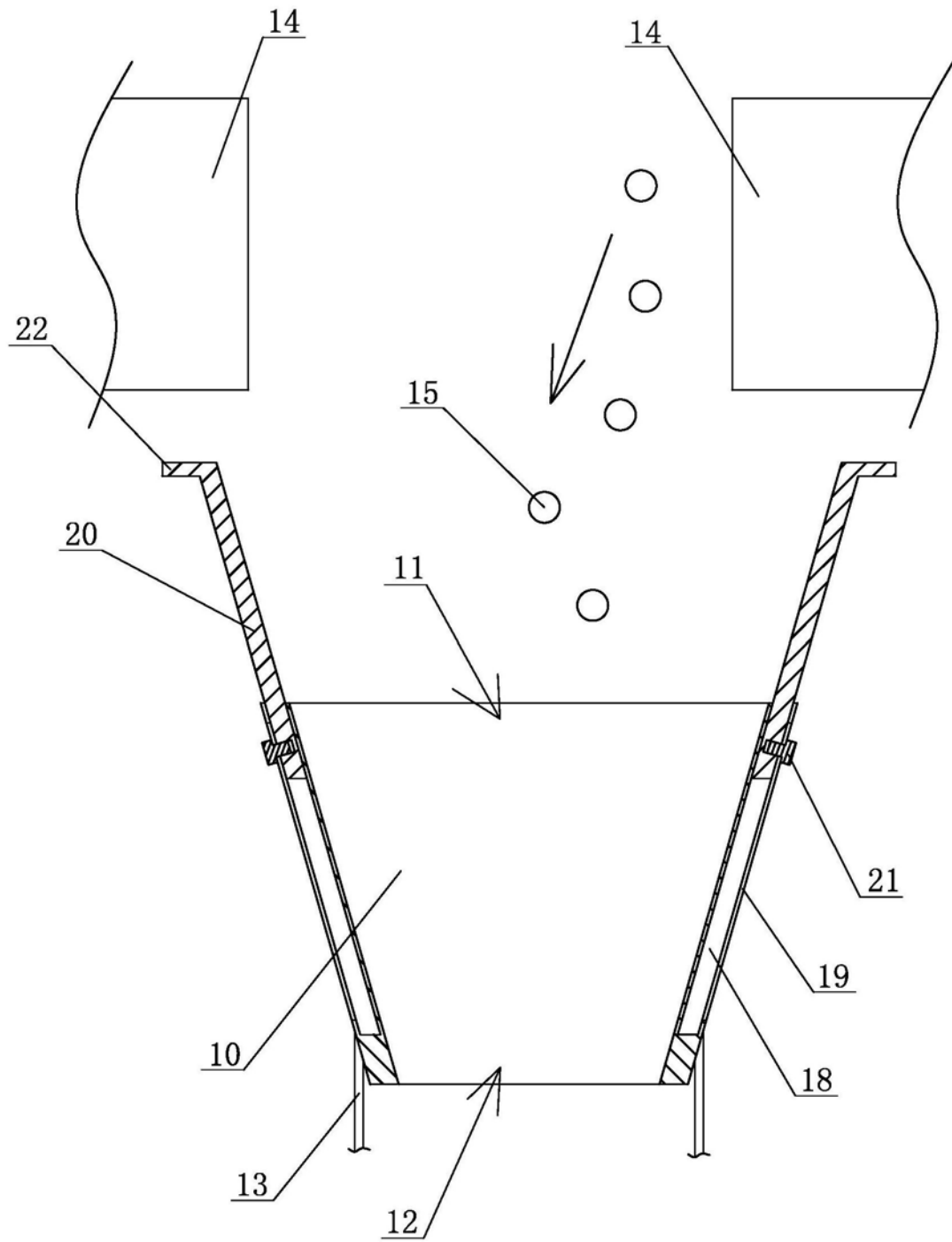


图2