



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211470104 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 202020005043.X

(22)申请日 2020.01.02

(73)专利权人 陕西融成伟业混凝土有限公司
地址 710300 陕西省西安市鄠邑区大王镇
大王东村南区699号

(72)发明人 王常伟

(51)Int.Cl.

B65G 65/42(2006.01)

B65G 69/18(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

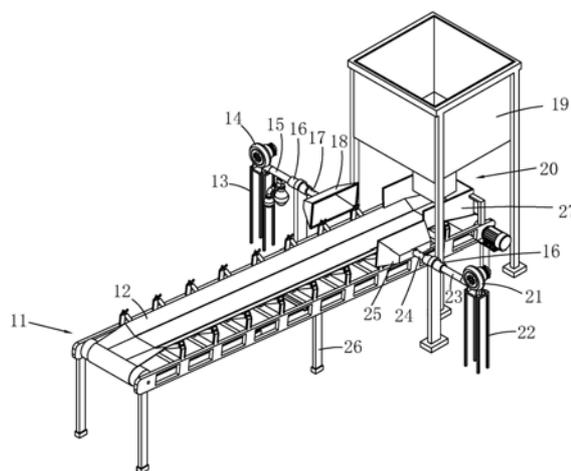
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种骨料运输设备降尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及骨料运输设备技术领域的一种骨料运输设备降尘装置,旨在解决对骨料运输过程中产生灰尘的吸收,其包括机架,进料口上方设有混合料斗,机架一侧设有第一支架,第一支架上设有鼓风机,鼓风机进风口固定连接有第一进气管,第一进气管一端卡接有鼓风管,鼓风管一端连通有鼓风罩,机架正对鼓风机的一侧设有第二支架,第二支架上设有抽风机,抽风机进风口固定连接有第二进气管,第二进气管一端卡接有抽风管,抽风管一端连通有抽风罩,第二进气管中间段设有过滤网,过滤网靠近抽风管一侧的第二进气管底壁连通有第一通管,第一通管远离第二进气管一端连通有第一集料袋。本实用新型具有对骨料运输过程中产生灰尘进行吸收的效果。



1. 一种骨料运输设备降尘装置,包括机架(26),所述机架(26)上设有输送带(12),所述机架(26)一侧设为进料口(11),另一侧设为出料口(20),其特征在于:所述进料口(11)上方设有混合料斗(19),所述机架(26)一侧设有第一支架(22),所述第一支架(22)上设有鼓风机(21),所述鼓风机(21)进风口固定连接有第一进气管(23),所述第一进气管(23)一端卡接有鼓风管(24),所述鼓风管(24)远离第一进气管(23)一端连通有鼓风罩(25),所述机架(26)正对鼓风机(21)的一侧设有第二支架(13),所述第二支架(13)上设有抽风机(14),所述抽风机(14)进风口固定连接有第二进气管(15),所述第二进气管(15)一端卡接有抽风管(17),所述抽风管(17)远离第二进气管(15)一端连通有抽风罩(18),所述第二进气管(15)中间段设有过滤网(311),所述过滤网(311)靠近抽风管(17)一侧的第二进气管(15)底壁连通有第一通管(216),所述第一通管(216)远离第二进气管(15)一端连通有第一集料袋(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种骨料运输设备降尘装置,其特征在于:所述鼓风罩(25)和抽风罩(18)均设为漏斗状且相对设置。

3. 根据权利要求1所述的一种骨料运输设备降尘装置,其特征在于:所述第一进气管(23)和第二进气管(15)上均设有若干组相对设置的凹槽(313),每一所述凹槽(313)圆心连线处于同一直线,所述第一进气管(23)和鼓风管(24)、第二进风管和抽风管(17)之间均连接有连接管(16),贯穿所述连接管(16)管壁设有通孔(312),所述通孔(312)内设有可与凹槽(313)卡接的限位组件(1)。

4. 根据权利要求3所述的一种骨料运输设备降尘装置,其特征在于:所述通孔(312)靠近内壁一端朝内延伸设有第一凸壁(416),靠近外壁一端朝内延伸设有第二凸壁(411),所述限位组件(1)包括通孔(312)内设置的连接杆(413),所述连接杆(413)周壁环设的凸缘(415),所述凸缘(415)与第二凸壁(411)之间固定设置的伸缩弹簧(414)。

5. 根据权利要求4所述的一种骨料运输设备降尘装置,其特征在于:所述连接杆(413)靠近第二凸壁(411)一端设有提拉凸块(412)。

6. 根据权利要求5所述的一种骨料运输设备降尘装置,其特征在于:所述凸缘(415)外圈直径大于第一凸壁(416)和第二凸壁(411)内圈直径。

7. 根据权利要求1所述的一种骨料运输设备降尘装置,其特征在于:所述第一通管(216)与第一集料袋(212)之间设有第一阀门(211),所述第一通管(216)侧壁连通有L型的第二通管(215),所述第二通管(215)靠近第一通管(216)一端设有第二阀门(214),所述第二通管(215)远离第一通管(216)一端连通有第二集料袋(213)。

8. 根据权利要求1所述的一种骨料运输设备降尘装置,其特征在于:所述机架(26)靠近进料口(11)于骨料运输方向相背离的两侧设有挡板(27)。

一种骨料运输设备降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨料运输设备的技术领域,尤其是涉及一种骨料运输设备降尘装置。

背景技术

[0002] 骨料亦称“集料”,是混凝土及砂浆中起骨架和填充作用的粒状松散材料,主要有细骨料和粗骨料两种,粗骨料指卵石、碎石等,细骨料指天然砂、人工砂等。混凝土搅拌站输送骨料常采用带式输送机,一般的带式输送机主要由机架、输送带、托辊、滚筒、张紧装置、传动装置等组成。骨料在进入输送机之前先要在混合料斗中进行充分混合,一般情况下,骨料混合一部分运输一部分。

[0003] 现有技术中,公告号为CN209480580U的中国专利公开了一种骨料运输设备,包括机架,所述机架上安装有动力装置和运输带,所述动力装置用于驱动所述运输带在所述机架上运动,所述运输带上输送有骨料,所述机架的两侧均转动连接有定位轴,所述机架上设置有调节架,所述调节架用于调整所述定位轴未连接所述机架的一端与地面的距离;所述定位轴上转动连接有导向辊,所述导向辊的轴心与所述定位轴重合,所述导向辊的旋转接触所述运输带远离骨料的一面。

[0004] 其工作过程是:操作人员先转动螺纹柱,使导向辊的倾斜角根据骨料的分散程度来调整,使运输带两侧的边缘被导向辊拱起的高度可以调节,因此不会因为运输带的边缘拱起太高导致骨料过度向运输带的中心汇聚,针对骨料的状态调整到合适的倾斜角使得骨料难以从运输带的两侧掉落到地面上,减少运输时骨料的浪费。

[0005] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:当骨料落入运输带上及骨料在运输过程中,输送带上的骨料会产生灰尘,不仅对周围环境造成污染,也会对周围工作人员身体健康造成危害。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种骨料运输设备降尘装置,具有对骨料运输过程中产生灰尘进行有效吸收的有益效果。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种骨料运输设备降尘装置,包括机架,所述机架上设有输送带,所述机架一侧设为进料口,另一侧设为出料口,所述进料口上方设有混合料斗,所述机架一侧设有第一支架,所述第一支架上设有鼓风机,所述鼓风机进风口固定连接有第一进气管,所述第一进气管一端卡接有鼓风管,所述鼓风管远离第一进气管一端连通有鼓风罩,所述机架正对鼓风机的一侧设有第二支架,所述第二支架上设有抽风机,所述抽风机进风口固定连接有第二进气管,所述第二进气管一端卡接有抽风管,所述抽风管远离第二进气管一端连通有抽风罩,所述第二进气管中间段设有过滤网,所述过滤网靠近抽风管一侧的第二进气管底壁连通有第一通管,所述第一通管远离第二进气管一端连通有第一集料袋。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作时,操作人员先骨料倒入混合料斗内,再启动鼓风机和抽风机,混合料斗内的骨料混合均匀后从出口落入输送带上,输送带将骨料从进料口朝向出料口运输,骨料从混合料斗落入输送带上时会产生大量灰尘,鼓风机将扬起的灰尘吹向抽风机内,抽风机将灰尘从第二进气管内抽入并经过过滤网过滤,过滤网对大颗粒灰尘过滤并使灰尘落入第一集料带内完成收集,鼓风机和抽风罩的设置实现了对分散灰尘的聚集,便于对大面积区域内灰尘进行除尘,第一集料带的设置实现了对灰尘的收集,防止从抽风机出风口出去的灰尘对其他区域环境造成污染。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述鼓风机罩和抽风罩均设为漏斗状且相对设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,鼓风机罩和抽风罩设置为漏斗状实现了对输送带附近扬起的灰尘的有效聚集,聚尘效果更好。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一进气管和第二进气管上均设有若干组相对设置的凹槽,每一所述凹槽圆心连线处于同一直线,所述第一进气管和鼓风管、第二进风管和抽风管之间均连接有连接管,贯穿所述连接管管壁设有通孔,所述通孔内设有可与凹槽卡接的限位组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,当需要对鼓风管和抽风管进行安装和拆卸时,操作人员使第通孔和任一凹槽孔对齐,再将限位组件插入凹槽和通孔内完成对鼓风管和抽风管的安装,拆卸时,操作人员取出限位组件并使鼓风管和抽风管分离完成拆卸;当需要对鼓风机罩和第一进气管、抽风罩和第二进气管之间的距离进行调节时,操作人员调节不同凹槽与通孔之间进行对应,再使限位组件与通孔进行限位卡接,实现了对鼓风机罩和第一进气管、抽风罩和第二进气管之间的距离的调节。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述通孔靠近内壁一端朝内延伸设有第一凸壁,靠近外壁一端朝内延伸设有第二凸壁,所述限位组件包括通孔内设置的连接杆,所述连接杆周壁环设的凸缘,所述凸缘与第二凸壁之间固定设置的伸缩弹簧。

[0014] 通过采用上述技术方案,当限位组件对第一进气管和鼓风管之间、第二进气管和抽风管之间进行固定时,操作人员握持连接杆顶部使连接杆朝向第一进气管外部提升,伸缩弹簧被压缩,再使凹槽与通孔对齐后将放开连接杆,连接杆在伸缩弹簧自身回复力作用下插入第通孔和凹槽内进行固定,拆卸时重复上述操作,将凹槽与通孔分离,限位组件的设置实现了对第一进气管与鼓风管、第二进气管与抽风管之间的便捷拆卸。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述连接杆靠近第二凸壁一端设有提拉凸块。

[0016] 通过采用上述技术方案,提拉凸块的设置便于操作人员手部握持,实现了操作的便捷。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述凸缘外圈直径大于第一凸壁和第二凸壁内圈直径。

[0018] 通过采用上述技术方案,凸缘外圈直径大于第一凸壁和第二凸壁内圈直径防止连接杆从通孔内脱离,实现了对连接杆的限位。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一通管与第一集料带之间设有第一阀门,所述第一通管侧壁连通有L型的第二通管,所述第二通管靠近第一通管一端

设有第二阀门,所述第二通管远离第一通管一端连通有第二集料袋。

[0020] 通过采用上述技术方案,当第一集料带内的灰尘收集满后需要进行更换,第二集料带为备用集料带,操作人员打开第二阀门并关闭第一阀门,灰尘进入第二集料带中进行收集,第二通管和第二集料带的设置实现了不停机情况下对第一集料袋的更换。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述机架靠近进料口于骨料运输方向相背离的两侧设有挡板。

[0022] 通过采用上述技术方案,当骨料从混合料斗落入输送带上时,飞溅的骨料可能会从输送带掉落到周围地面,挡板的设置对落入输送带上骨料的遮挡,实现限位,防止骨料飞溅于地面对周围环境造成污染。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设计的第一集料带和过滤网,实现了对灰尘的收集,防止从抽风机出风口出去的灰尘对其他区域环境造成污染;

[0025] 2.通过设计的限位组件,实现了对第一进气管与鼓风管、第二进气管与抽风管之间的便捷拆卸;

[0026] 3.通过设计的挡板,实现了对落入输送带上骨料的限位,防止骨料飞溅于地面对周围环境造成污染。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0028] 图2是抽风机局部结构示意图;

[0029] 图3图2中A-A部分的剖面结构示意图;

[0030] 图4图3中B部分的局部放大示意图。

[0031] 图中,1、限位组件;11、进料口;12、输送带;13、第二支架;14、抽风机;15、第二进气管;16、连接管;17、抽风管;18、抽风罩;19、混合料斗;20、出料口;21、鼓风机;22、第一支架;23、第一进气管;24、鼓风管;25、鼓风罩;26、机架;27、挡板;211、第一阀门;212、第一集料袋;213、第二集料袋;214、第二阀门;215、第二通管;216、第一通管;311、过滤网;312、通孔;313、凹槽;411、第二凸壁;412、提拉凸块;413、连接杆;414、伸缩弹簧;415、凸缘;416、第一凸壁。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,为本实用新型公开的一种骨料运输设备降尘装置,包括机架26,机架26上输送带12,机架26一侧设置为进料口11,另一侧设置为出料口20,当骨料从混合料斗19落入输送带12上时,飞溅的骨料可能会从输送带12掉落到周围地面,为了防止骨料飞溅于地面对周围环境造成污染,机架26靠近进料口11于骨料运输方向相背离的两侧挡板27,料口上方设置有混合料斗19,机架26一侧第一支架22,第一支架22上鼓风机21,机架26正对鼓风机21的一侧第二支架13,第二支架13上抽风机14。

[0034] 参照图1和图2,为了实现骨料运输过程中产生灰尘进行有效除尘,鼓风机21进风口固定连接第一进气管23,本实施例中鼓风机21进风口与第一进气管23之间通过螺栓

固定连接,第一进气管23一端卡接有鼓风管24,鼓风管24远离第一进气管23一端连通有鼓风罩25,抽风机14进风口固定连接有第二进气管15,本实施例中抽风机14进风口与第二进气管15之间通过螺栓固定连接,第二进气管15一端卡接有抽风管17,抽风管17远离第二进气管15一端连通有抽风罩18,为了实现对输送带12附近扬起的灰尘的有效聚集,鼓风罩25和抽风罩18均设为漏斗状且相对设置,为了实现对大颗粒灰尘进行过滤并将过滤后的空气排放到空气中,参照图3,第二进气管15中间段过滤网311,过滤网311靠近抽风管17一侧的第二进气管15底壁连通有第一通管216,为了实现对过滤的灰尘进行收集,第一通管216远离第二进气管15一端连通有第一集料袋212,第一通管216与第一集料袋212之间第一阀门211,为了实现在不停机情况下对第一集料袋212的更换,第一通管216侧壁连通有L型的第二通管215,第二通管215靠近第一通管216一端第二阀门214,第二通管215远离第一通管216一端连通有第二集料袋213。

[0035] 参照图3和图4,为了实现第一进气管23和鼓风管24之间、第二进气管15和抽风管17之间的便捷固定和拆卸,第一进气管23和第二进气管15上均设置有若干组相对设置的凹槽313,本实施例中凹槽313相对设置为四组,每一凹槽313圆心连线处于同一直线,第一进气管23和鼓风管24、第二进气管和抽风管17之间均连接有连接管16,本实施例中连接管16一端与鼓风管24或抽风管17螺纹连接,另一端和第一进气管23管和第二进气管15卡接,贯穿连接管16管壁设置有通孔312,通孔312靠近内壁一端朝内延伸设有第一凸壁416,靠近外壁一端朝内延伸设有第二凸壁411,通孔312内设置有可与凹槽313卡接的限位组件1,限位组件1包括通孔312内设置的连接杆413,为了便于操作人员手部握持,实现操作的便捷,连接杆413靠近第二凸壁411一端提拉凸块412,连接杆413周壁环设的凸缘415,为了防止连接杆413从第一通孔312内脱离,实现对连接杆413的限位,凸缘415外圈直径大于第一凸壁416和第二凸壁411内圈直径,凸缘415与第二凸壁411之间固定设置的伸缩弹簧414。

[0036] 本实施例的实施原理为:工作时,操作人员先骨料倒入混合料斗19内,再启动鼓风机21和抽风机14,混合料斗19内的骨料混合均匀后从出口落入输送带12上,输送带12将骨料从进料口11朝向出料口20运输,骨料从混合料斗19落入输送带12上时会产生大量灰尘,鼓风机21将扬起的灰尘吹向抽风机14内,抽风机14将灰尘从第二进气管15内抽入并经过过滤网311过滤,过滤网311对大颗粒灰尘过滤并使灰尘落入第一集料袋212内完成收集;当第一集料袋212内的灰尘收集满后需要进行更换,第二集料袋213为备用集料袋,操作人员打开第二阀门214并关闭第一阀门211,灰尘进入第二集料袋213中进行收集。

[0037] 当限位组件1对第一进气管23和鼓风管24之间、第二进气管15和抽风管17之间进行固定时,操作人员握持提拉凸块412使连接杆413朝向第一进气管23外部提升,伸缩弹簧414被压缩,再使通孔312与凹槽313对齐后将放开提拉凸块412,连接杆413在伸缩弹簧414自身回复力作用下插入通孔312和凹槽313内进行固定,拆卸时重复上述操作,将通孔312与凹槽313分离,完成第一进气管23与鼓风管24、第二进气管15与抽风管17之间的便捷拆卸。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

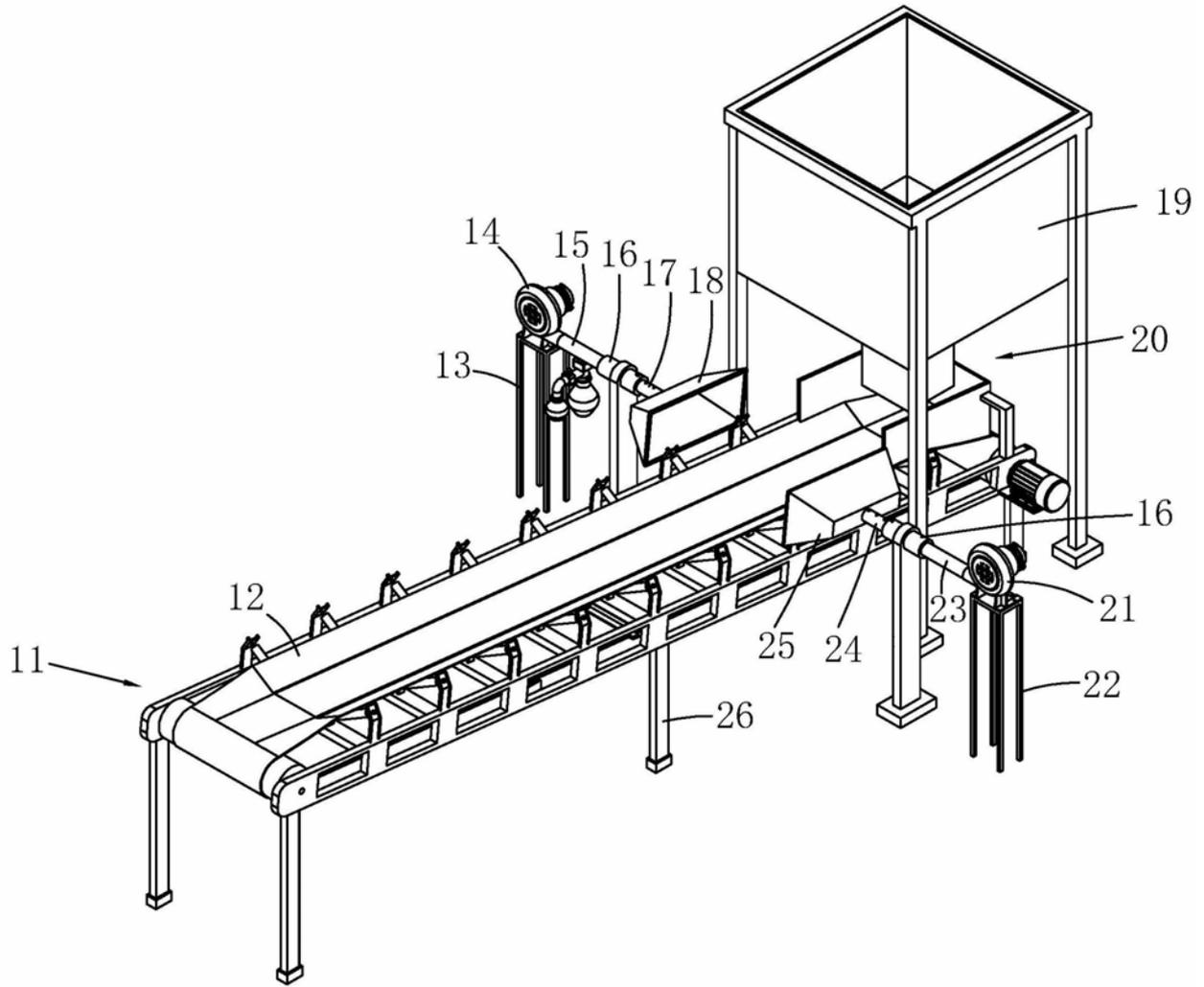


图1

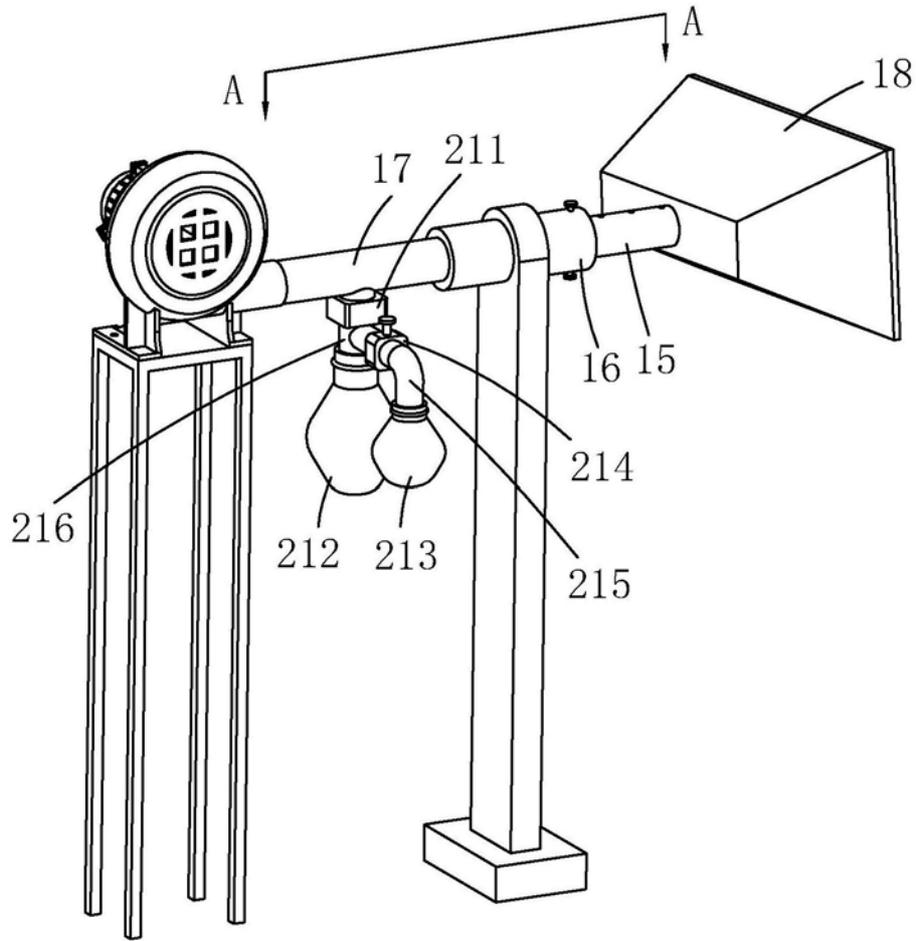
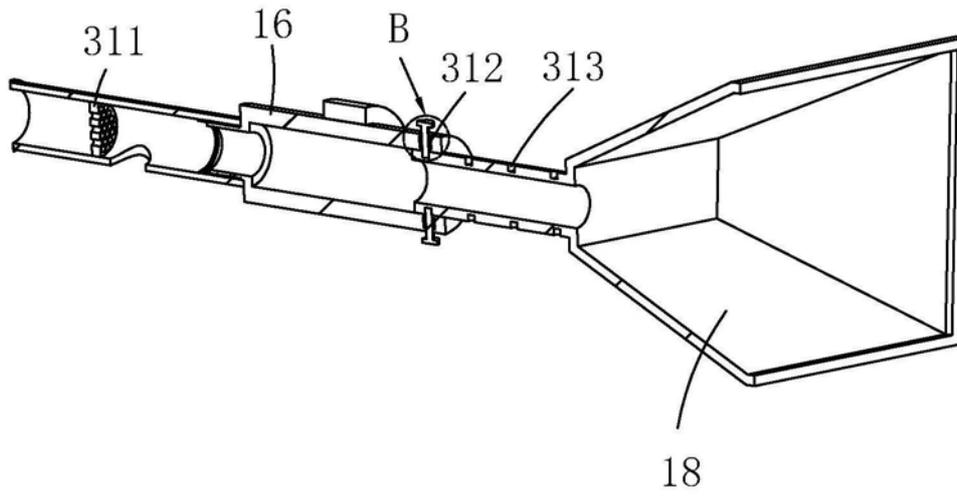


图2



A-A

图3

