(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221334166 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323092987.8

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 平顶山市新创佳建材有限公司
地址 467000 河南省平顶山市石龙区兴龙路35号

(72)发明人 韩国涛 韩国都 陈金帅 刘捷 丁岩岩 王晓峰 温晓燕

(74)专利代理机构 河南省古格知识产权代理事务所(普通合伙) 41197
专利代理师 陈娟

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 27/091(2022.01)
B01F 33/501(2022.01)
B01F 35/11(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/43(2022.01)
B01F 101/28(2022.01)

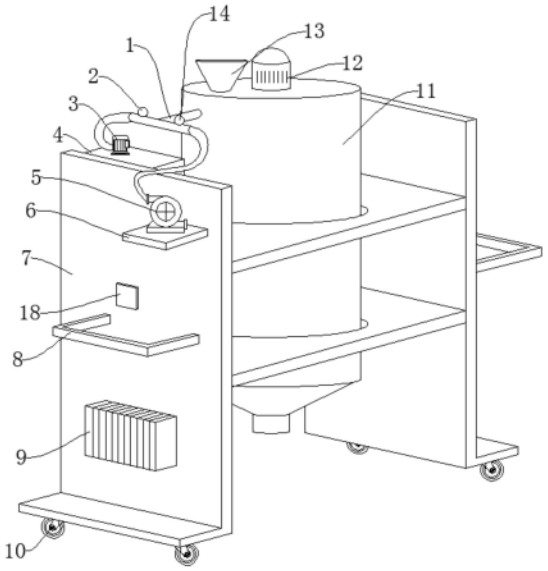
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土外加剂复配设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土外加剂复配设备,包括支架,所述支架内中部固定有用于实现混凝土外加剂复配的反应釜,所述反应釜内顶端固定有喷盘,所述喷盘底端均布有喷头。有益效果在于:本实用新型通过强力风机、高压水泵、水箱、三通管、阀门一、阀门二、喷盘以及喷头的设计,使得该混凝土外加剂复配设备一方面能够通过强力风机向喷盘中鼓风来实现排料时混凝土外加剂由搅拌刮架上的充分分离,避免混凝土外加剂在排料时于装置内部的粘附残留,提高混凝土外加剂的利用率,另一方面通过高压水泵向喷盘中通入高压水,可以在混凝土外加剂复配完成后实现反应釜内部的自动清洗,既节省了人力,又使得反应釜内部的清理效率得到了提升。



CN 221334166 U

1.一种混凝土外加剂复配设备,其特征在于:包括支架(7),所述支架(7)内中部固定有用于实现混凝土外加剂复配的反应釜(11),所述反应釜(11)内顶端固定有喷盘(15),所述喷盘(15)底端均布有喷头(16),所述喷盘(15)的进口处连接有三通管(1),所述三通管(1)上端一侧固定有阀门一(2),所述三通管(1)上端另一侧固定有阀门二(14),所述三通管(1)位于所述阀门一(2)的一端通过管道与固定在水箱(4)顶端的高压水泵(3)相连,所述三通管(1)上位于所述阀门二(14)一端通过管道与固定在支板(6)上的强力风机(5)相连,所述反应釜(11)内中部安装有贯穿所述喷盘(15)的搅拌刮架(17)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂复配设备,其特征在于:所述喷盘(15)与所述反应釜(11)螺栓连接,所述喷头(16)与所述喷盘(15)旋接,所述喷盘(15)正对所述搅拌刮架(17)处为中空结构。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂复配设备,其特征在于:所述搅拌刮架(17)由搅拌杆与刮板构成,且所述搅拌刮架(17)与所述反应釜(11)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂复配设备,其特征在于:所述水箱(4)固定在所述支架(7)内上端,所述支板(6)焊接在所述支架(7)外上侧,所述阀门一(2)以及所述阀门二(14)均与所述三通管(1)旋接。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂复配设备,其特征在于:所述反应釜(11)顶端中部固定有与所述搅拌刮架(17)相连的电机(12),所述反应釜(11)上位于所述电机(12)一侧还固定有贯穿所述喷盘(15)的进料斗(13)。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土外加剂复配设备,其特征在于:所述支架(7)两侧上对称焊接有两个U型的推柄(8),所述支架(7)上位于其中一侧所述推柄(8)下方固定有蓄电池(9),同时所述支架(7)上位于所述蓄电池(9)正上方还固定有操作面板(18)。

7.根据权利要求6所述的一种混凝土外加剂复配设备,其特征在于:所述支架(7)底端四角处还通过螺栓安装有用于实现设备便捷移动的自锁式万向轮(10)。

一种混凝土外加剂复配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土外加剂复配加工技术领域,具体涉及一种混凝土外加剂复配设备。

背景技术

[0002] 普通泵送外加剂主要配方就是外加剂母料、缓凝剂、引气剂等,复配外加剂在混凝土外加剂制作环节是非常重要的,作为工厂合成出来的母液或粉体母料往往不能直接使用到混凝土搅拌站,具体配方要根据地方的原材料和施工要求,通过试验来确定,同时复配完成的外加剂经检测和混凝土适配合格后才能应用到混凝土搅拌站。

[0003] 专利号为CN202121694452.6的中国专利,公开了一种混凝土外加剂复配设备,包括复配反应釜,与所述复配反应釜相配合的混料部,和贯通连接在复配反应釜顶端一侧的储料管,所述复配反应釜,用于存放外加剂的各类原料,并促进外加剂各类原料的混合;所述混料部,用于搅拌混合复配反应釜内外加剂各类原料,并预防外加剂各类原料粘附在复配反应釜的内腔壁上;所述储料管,用于临时存放外加剂各类原料,并用于向复配反应釜内添加外加剂各类原料。

[0004] 上述专利所述的混凝土外加剂复配设备虽然能够在实现对混凝土外加剂原料搅拌的同时将粘附在复配反应釜内壁的物料进行刮除,以避免因混凝土外加剂在搅拌混合后的粘附残留而导致混凝土外加剂的浪费,但是一方面上述结构的混凝土外加剂复配设备在刮除后排料时主要是依靠混凝土外加剂的重力来实现外加剂的排料,在排料过程中容易因混料部上外加剂的粘附力度大于外加剂的重力而导致外加剂在混料部上残留,从而仍旧会造成混凝土外加剂的浪费,另一方面在混料结束后上述结构的混凝土外加剂复配设备主要是通过人工手持水管冲洗的方式来实现对复配反应釜内部的清理,在上述清理方式下不仅清理效率较为低下,而且人工劳动强度也较大。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种既能够通过强力吹风的方式来实现混料后的混凝土外加剂与搅拌刮架的充分分离,有效避免混料后混凝土外加剂在装置内部的残留,又能够实现装置内部自动清洗的混凝土外加剂复配设备。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种混凝土外加剂复配设备,包括支架,所述支架内中部固定有用于实现混凝土外加剂复配的反应釜,所述反应釜内顶端固定有喷盘,所述喷盘底端均布有喷头,所述喷盘的进口处连接有三通管,所述三通管上端一侧固定有阀门一,所述三通管上端另一侧固定有阀门二,所述三通管位于所述阀门一的一端通过管道与固定在水箱顶端的高压水泵相连,所述三通管上位于所述阀门二一端通过管道与固定在支板上的强力风机相连,所述反应釜内中部安装有贯穿所述喷盘的搅拌

刮架。

[0009] 进一步的,所述喷盘与所述反应釜螺栓连接,所述喷头与所述喷盘旋接,所述喷盘正对所述搅拌刮架处为中空结构。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以确保所述搅拌刮架便捷贯穿所述喷盘,同时也可以确保所述喷盘的可靠固定。

[0011] 进一步的,所述搅拌刮架由搅拌杆与刮板构成,且所述搅拌刮架与所述反应釜转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,所述搅拌刮架转动后能够在混凝土外加剂原料进行搅拌混合的同时实现所述反应釜内壁粘附物料的刮除。

[0013] 进一步的,所述水箱固定在所述支架内上端,所述支板焊接在所述支架外上侧,所述阀门一以及所述阀门二均与所述三通管旋接。

[0014] 通过采用上述技术方案,所述阀门一控制着所述高压水泵与所述喷盘管路的通断,所述阀门二控制着所述强力风机与所述喷盘管路的通断,这样设计可以所述喷盘喷气以及喷水过程的协调进行。

[0015] 进一步的,所述反应釜顶端中部固定有与所述搅拌刮架相连的电机,所述反应釜上位于所述电机一侧还固定有贯穿所述喷盘的进料斗。

[0016] 通过采用上述技术方案,所述电机主要用于为所述搅拌刮架的提供转动的动力,所述进料斗用于实现混凝土外加剂原料的便捷添加。

[0017] 进一步的,所述支架两侧上对称焊接有两个U型的推柄,所述支架上位于其中一侧所述推柄下方固定有蓄电池,同时所述支架上位于所述蓄电池正上方还固定有操作面板。

[0018] 通过采用上述技术方案,在所述操作面板作用下可以实现所述高压水泵、所述强力风机以及所述电机的有序工作,以确保混凝土外加剂配料过程的高效进行。

[0019] 进一步的,所述支架底端四角处还通过螺栓安装有用于实现设备便捷移动的自锁式万向轮。

[0020] 通过采用上述技术方案,在所述万向轮作用下可以实设备根据实际使用需要进行灵活移动调整。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0023] 为解决现有的混凝土外加剂复配设备虽然能够在实现对混凝土外加剂原料搅拌的同时将粘附在复配反应釜内壁的物料进行刮除,以避免因混凝土外加剂在搅拌混合后的粘附残留而导致混凝土外加剂的浪费,但是一方面上述结构的混凝土外加剂复配设备在刮除后排料时主要是依靠混凝土外加剂的重力来实现外加剂的排料,在排料过程中容易因混料部上外加剂的粘附力度大于外加剂的重力而导致外加剂在混料部上残留,从而仍旧会造成混凝土外加剂的浪费,另一方面在混料结束后上述结构的混凝土外加剂复配设备主要是通过人工手持水管冲洗的方式来实现对复配反应釜内部的清理,在上述清理方式下不仅清理效率较为低下,而且人工劳动强度也较大的问题,本实用新型通过强力风机、高压水泵、水箱、三通管、阀门一、阀门二、喷盘以及喷头的设计,使得该混凝土外加剂复配设备一方面能够通过强力风机向喷盘中鼓风来实现排料时混凝土外加剂由搅拌刮架上的充分分离,避免混凝土外加剂在排料时于装置内部的粘附残留,提高混凝土外加剂的利用率,另一方面

通过高压水泵向喷盘中通入高压水,可以在混凝土外加剂复配完成后实现反应釜内部的自动清洗,既节省了人力,又使得反应釜内部的清理效率得到了提升。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型所述一种混凝土外加剂复配设备的结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型所述一种混凝土外加剂复配设备的主剖视图;

[0026] 图3是本实用新型所述一种混凝土外加剂复配设备中喷盘的结构示意图。

[0027] 附图标记说明如下:

[0028] 1、三通管;2、阀门一;3、高压水泵;4、水箱;5、强力风机;6、支板;7、支架;8、推柄;9、蓄电池;10、万向轮;11、反应釜;12、电机;13、进料斗;14、阀门二;15、喷盘;16、喷头;17、搅拌刮架;18、操作面板。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 如图1-图3所示,本实施例中的一种混凝土外加剂复配设备,包括支架7,支架7内中部固定有用于实现混凝土外加剂复配的反应釜11,反应釜11内顶端固定有喷盘15,喷盘15底端均布有喷头16,喷盘15的进口处连接有三通管1,三通管1上端一侧固定有阀门一2,三通管1上端另一侧固定有阀门二14,三通管1位于阀门一2的一端通过管道与固定在水箱4顶端的高压水泵3相连,三通管1上位于阀门二14一端通过管道与固定在支板6上的强力风机5相连,阀门一2控制着高压水泵3与喷盘15管路的通断,阀门二14控制着强力风机5与喷盘15管路的通断,这样设计可以使喷盘15喷气以及喷水过程的协调进行,反应釜11内中部安装有贯穿喷盘15的搅拌刮架17,搅拌刮架17转动后能够在混凝土外加剂原料进行搅拌混合的同时实现反应釜11内壁粘附物料的刮除。

[0031] 如图1-图3所示,本实施例中,喷盘15与反应釜11螺栓连接,喷头16与喷盘15旋接,喷盘15正对搅拌刮架17处为中空结构,可以确保搅拌刮架17便捷贯穿喷盘15,同时也可以确保喷盘15的可靠固定,搅拌刮架17由搅拌杆与刮板构成,且搅拌刮架17与反应釜11转动连接,水箱4固定在支架7内上端,支板6焊接在支架7外上侧,阀门一2以及阀门二14均与三通管1旋接。

[0032] 如图1-图3所示,本实施例中反应釜11顶端中部固定有与搅拌刮架17相连的电机12,反应釜11上位于电机12一侧还固定有贯穿喷盘15的进料斗13,电机12主要用于为搅拌刮架17的提供转动的动力,进料斗13用于实现混凝土外加剂原料的便捷添加,支架7两侧上对称焊接有两个U型的推柄8,支架7上位于其中一侧推柄8下方固定有蓄电池9,同时支架7上位于蓄电池9正上方还固定有操作面板18,在操作面板18作用下可以实现高压水泵3、强力风机5以及电机12的有序工作,以确保混凝土外加剂配料过程的高效进行,支架7底端四角处还通过螺栓安装有用于实现设备便捷移动的自锁式万向轮10,在万向轮10作用下可以实设备根据实际使用需要进行灵活移动调整。

[0033] 本实施例的具体实施过程如下:加工时首先将装置移动到使用位置,并通过进料

斗13向反应釜11内加入混凝土外加剂复配用原料,然后只需使电机12启动,便可在搅拌刮架17转动的同时实现对混凝土外加剂的混合加工,加工后的混凝土外加剂在排料时,通过强力风机5向喷盘15中鼓风来实现排料时混凝土外加剂由搅拌刮架17上的充分分离,有效避免了混凝土外加剂在排料时于装置内部的粘附残留,提高了混凝土外加剂的利用率,同时在排料后对设备内部进行清洗时,通过高压水泵3向喷盘15中通入高压水,可以在混凝土外加剂复配完成后实现反应釜11内部的自动清洗,既节省了人力,又使得反应釜11内部的清理效率得到了提升。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

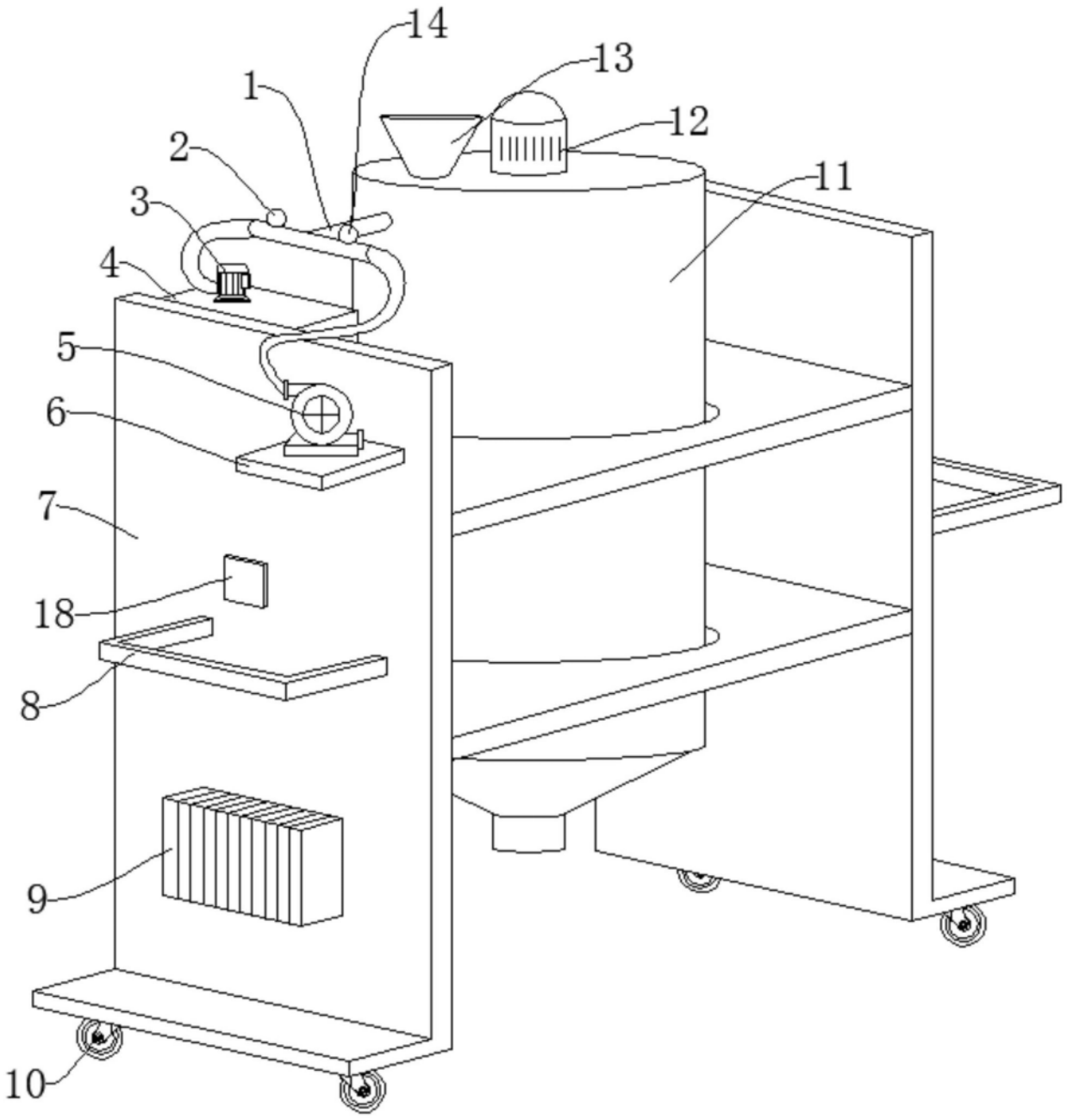


图1

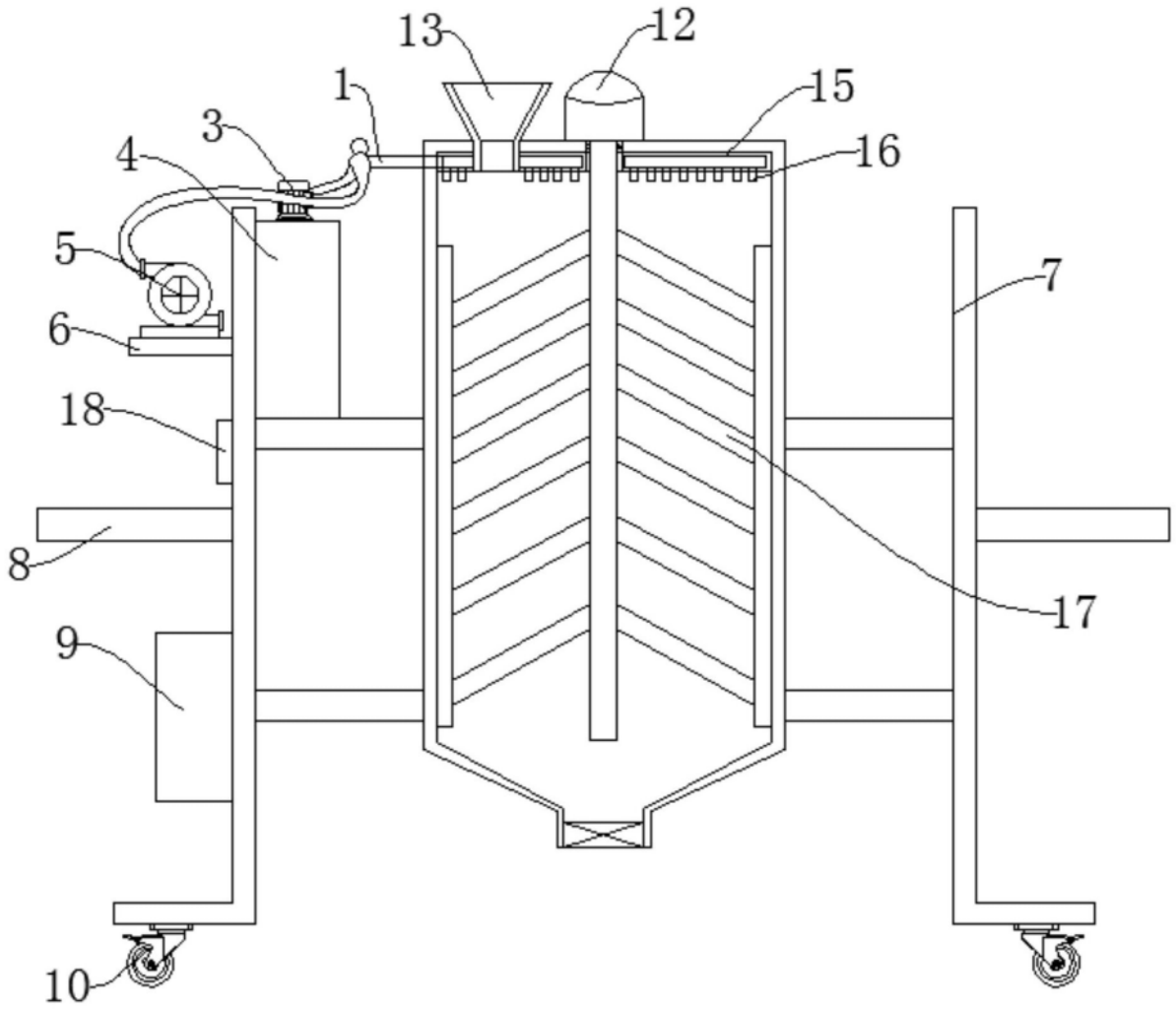


图2

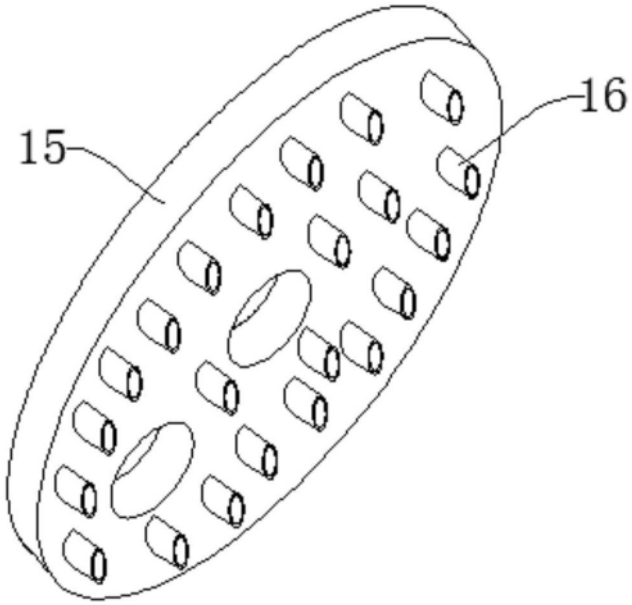


图3