



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106272093 B

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201610669382.6

审查员 蔡福林

(22)申请日 2016.08.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106272093 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 重庆市晟庄建材有限责任公司

地址 409000 重庆市黔江区正阳街道群力居委

(72)发明人 郑仁礼

(51)Int.Cl.

B24C 1/08(2006.01)

B24C 3/12(2006.01)

B24C 3/08(2006.01)

B24C 7/00(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

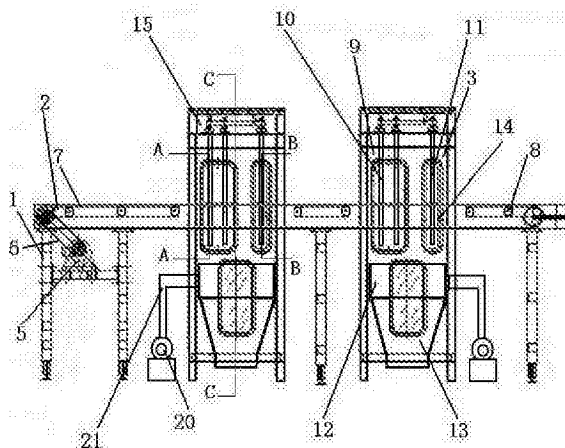
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种钢筋喷砂除锈装置

(57)摘要

一种钢筋喷砂除锈装置,包括机架、输送装置、喷砂装置和吸砂装置;输送装置包括伺服电机、减速机、链轮机构、传动链条、输送托辊和钢筋输送槽;喷砂装置包括喷砂舱、喷砂枪架、喷气枪架、除尘舱和钢砂回收舱;吸砂装置包括砂缸、砂丸输出管、空压机和喷枪调节联动装置;另外在机架上依次安装两个喷砂装置;其有益效果是可以各个方向上对钢筋进行喷砂除锈,同时还可以清洁内外环境,机架从喷砂舱外侧通过,输送托辊也没有进入喷砂舱内部,可以避免机架和托辊受到损伤;增加喷砂装置,分层级进行喷砂后,粗钢砂回收后再经过清洁再利用,细钢砂可以直接回收利用;这样的综合效果可以提高生产效率,降低成本,并加强劳动保护措施。



1. 一种钢筋喷砂除锈装置,包括机架(1)、输送装置(2)、喷砂装置(3)和吸砂装置(4);其特征在于:

所述输送装置(2)包括伺服电机(5)、减速机、链轮机构(6)、传动链条(7)、输送托辊(8)和钢筋输送槽(26);其中伺服电机(5)和减速机互相连接并安装在机架(1)下部,减速机通过链轮机构(6)连接传动链条(7),传动链条(7)带动多组输送托辊(8),输送托辊(8)通过轴承安装在机架(1)上,输送托辊(8)的中间设有两根定位杆,两根定位杆之间的距离与钢筋的直径适配,定位杆接近输送托辊(8)但不与输送托辊(8)接触,两根定位杆与输送托辊(8)构成钢筋输送槽(26);

所述喷砂装置(3)包括喷砂舱(9),所述喷砂舱(9)安装在机架(1)的两对架脚之间,机架(1)的横梁从喷砂舱(9)两边的外侧通过,机架(1)上的输送托辊(8)和钢筋输送槽(26)接近喷砂舱(9)但不穿过喷砂舱(9);钢筋输送槽(26)上的钢筋穿过喷砂舱(9);喷砂舱(9)内按照钢筋的进出方向依次装设了喷砂枪架(10)和喷气枪架(11),在喷砂舱(9)内喷砂枪架(10)和喷气枪架(11)的下方设置有除尘舱(12)和钢砂回收舱(13),所对应的喷砂舱(9)的舱壁上设置有视窗玻璃(14),喷砂舱(9)的顶端设有喷枪调节联动装置(15);所述喷砂枪架(10)为圆形架,圆形架的圆心供钢筋穿过,圆形架上设有三个或多个喷砂枪(16),喷砂枪(16)的枪口朝向圆心但不对准圆心,枪口与圆心的距离为15-25cm,所述喷砂枪(16)上设有进砂管(17)和进气管(18),进砂管(17)和进气管(18)均与喷枪调节联动装置(15)相连接;所述喷气枪架(11)为圆形架,圆形架的圆心供钢筋穿过,圆形架上设有三个或多个喷气枪(19),喷气枪(19)的枪口对准圆心,所述喷气枪(19)上设有进气管(18),进气管(18)与喷枪调节联动装置(15)相连接;所述除尘舱(12)侧边上设有风机(20),风机(20)通过排风吸尘管(21)与除尘舱(12)侧壁连接,排风吸尘管(21)与除尘舱(12)的侧壁连接处为排风口,排风口范围内的侧壁为网状侧壁,网口直径小于砂丸直径;钢砂回收舱(13)装接在除尘舱(12)下方,成漏斗状,其下方设有钢砂出口(27);

所述吸砂装置(4)包括砂缸(23)、砂丸输出管(24)、空压机(25)和喷枪调节联动装置(15);所述砂缸(23)和空压机(25)安装在喷砂舱(9)外侧;所述砂丸输出管(24)的一端连通砂缸(23)并接近砂缸底部,砂丸输出管(24)的另一端与喷枪调节联动装置(15)相连接;所述空压机(25)直接连通喷枪调节联动装置(15)。

2. 根据权利要求1所述的钢筋喷砂除锈装置,其特征在于机架(1)上依次安装两个喷砂装置(3),并缩减每个喷砂装置(3)的进程长度,在两个喷砂装置(3)之间设置输送托辊(8);第一个喷砂装置采用粗钢砂进行喷砂,第二个喷砂装置采用细钢砂进行喷砂;在第二个喷砂装置中钢砂出口(27)通过钢砂回收管(22)与砂缸(23)直接连接。

一种钢筋喷砂除锈装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除锈技术设备领域,特别是一种钢筋喷砂除锈装置。

背景技术

[0002] 为使金属表面有良好的清洁度和粗糙度,必须对金属结构表面进行除锈等预处理。喷砂除锈及防腐施工的原理是利用空气压缩机产生的压强使砂粒获得冲量将其喷射在钢结构构件表面,砂粒与金属表面相互摩擦从而使附着在金属表面的铁锈脱落,然后再将防腐油漆滚涂在金属表面使整个金属表面结成一层漆膜,从而阻止水和空气的侵蚀以达到防腐的效果。

[0003] 对于圆形的钢筋而言,现有的喷砂除锈装置只能从上下两个方向对钢筋进行喷砂,钢筋表面侧向的方向就无法照顾到,以致除锈不充分。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种可以在各个方向上对钢筋进行喷砂除锈的装置,同时还可以清洁内外环境,和回收利用,降低成本,加强劳动保护。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是一种钢筋喷砂除锈装置,包括机架、输送装置、喷砂装置和吸砂装置;其特征在于。

[0006] 所述输送装置包括伺服电机、减速机、链轮机构、传动链条、输送托辊和钢筋输送槽;其中伺服电机和减速机互相连接并安装在机架下部,减速机通过链轮机构连接传动链条,传动链条带动多组输送托辊,输送托辊通过轴承安装在机架上,输送托辊的中间设有两根定位杆,两根定位杆之间的距离与钢筋的直径适配,定位杆接近输送托辊但不与输送托辊接触,两根定位杆与输送托辊构成钢筋输送槽。

[0007] 所述喷砂装置包括喷砂舱,所述喷砂舱安装在机架的两对架脚之间,机架的横梁从喷砂舱两边的外侧通过,机架上的输送托辊和钢筋输送槽接近喷砂舱但不穿过喷砂舱;钢筋输送槽上的钢筋穿过喷砂舱;喷砂舱内按照钢筋的进出方向依次装设了喷砂枪架和喷气枪架,下方设置有除尘舱和钢砂回收舱,所对应的喷砂舱的舱壁上设置有视窗玻璃,喷砂舱的顶端设有喷枪调节联动装置;所述喷砂枪架为圆形架,圆形架的圆心供钢筋穿过,圆形架上设有三个或多个喷砂枪,喷砂枪的枪口朝向圆心但不对准圆心,枪口与圆心的距离为15-25cm,所述喷砂枪上设有进砂管和进气管,进砂管和进气管均与喷枪调节联动装置相连接;所述喷气枪架为圆形架,圆形架的圆心供钢筋穿过,圆形架上设有三个或多个喷气枪,喷气枪的枪口对准圆心,所述喷气枪上设有进气管,进气管与喷枪调节联动装置相连接;所述除尘舱侧边上设有风机,风机通过排风吸尘管与除尘舱侧壁连接,排风吸尘管与除尘舱的侧壁连接处为排风口,排风口范围内的侧壁为网状侧壁,网口直径小于砂丸直径;钢砂回收舱装接在除尘舱下方,成漏斗状,其下方设有钢砂出口。

[0008] 所述吸砂装置包括砂缸、砂丸输出管、空压机和喷枪调节联动装置;所述砂缸和空压机安装在喷砂舱外侧;所述砂丸输出管的一端连通砂缸并接近砂缸底部,砂丸输出管的

另一端与喷枪调节联动装置相连接;所述空压机直接连通喷枪调节联动装置。

[0009] 进一步的,在机架上依次安装两个喷砂装置,并缩减每个喷砂装置的进程长度,在两个喷砂装置之间设置输送托辊;这样可以避免输送托辊空缺过长,保证钢筋得到连续输送的驱动力;第一个喷砂装置采用粗钢砂进行喷砂,第二个喷砂装置采用细钢砂进行喷砂;在第二个喷砂装置中钢砂出口通过钢砂回收管与砂缸直接连接,直接回收循环利用。

[0010] 本发明的有益效果是可以从各个方向上对钢筋进行喷砂除锈,同时还可以清洁内外环境,机架从喷砂舱外侧通过,输送托辊也没有进入喷砂舱内部,可以避免机架和托辊受到损伤;增加喷砂装置,缩减每个喷砂装置的进程长度,可以避免输送托辊空缺过长,保证钢筋得到连续输送的驱动力;分层级进行喷砂后,粗钢砂回收后再经过清洁再利用,细钢砂可以直接回收利用;这样的综合效果可以提高生产效率,降低成本,并加强劳动保护措施。

附图说明

[0011] 图1为本发明钢筋喷砂除锈装置的整体结构示意图。

[0012] 图2为本发明钢筋喷砂除锈装置的俯视结构示意图。

[0013] 图3为图1中AA切线即喷砂枪架的结构示意图。

[0014] 图4为图1中BB切线即喷气枪架的结构示意图。

[0015] 图5为图1中CC切线即包含吸砂装置的结构示意图。

[0016] 图中:1.机架、2.输送装置、3.喷砂装置、4.吸砂装置、5.伺服电机、6.链轮机构、7.传动链条、8.输送托辊、9.喷砂舱、10.喷砂枪架、11.喷气枪架、12.除尘舱、13.钢砂回收舱、14.视窗玻璃、15.喷枪调节联动装置、16.喷砂枪、17.进砂管、18.进气管、19.喷气枪、20.风机、21.排风吸尘管、22.钢砂回收管、23.砂缸、24.砂丸输出管、25.空压机、26.钢筋输送槽、27.钢砂出口。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本发明作进一步说明,以下实施例旨在说明本发明而不是对本发明的进一步限定,不应以此限制本发明的保护范围。

[0018] 实施例1。

[0019] 如图所示,装设一种钢筋喷砂除锈装置,包括机架1、输送装置2、喷砂装置3和吸砂装置4。

[0020] 首先装设机架1和输送装置2,所述输送装置2包括伺服电机5、减速机、链轮机构6、传动链条7、输送托辊8和钢筋输送槽26;将其中伺服电机5和减速机互相连接并安装在机架1下部,将减速机通过链轮机构6连接传动链条7,将传动链条7装接在输送托辊8的边轴上,使传动链条7带动多组输送托辊8,输送托辊8通过轴承安装在机架1上,在输送托辊8的中间设置两根定位杆,两根定位杆之间的距离与钢筋的直径适配,定位杆接近输送托辊8但不与输送托辊8接触,两根定位杆与输送托辊8构成钢筋输送槽26。

[0021] 然后装设喷砂装置3,所述喷砂装置3包括喷砂舱9,所述喷砂舱9安装在机架1的两对架脚之间,机架1的横梁从喷砂舱9两边的外侧通过,机架1上的输送托辊8和钢筋输送槽26接近喷砂舱9但不穿过喷砂舱9;钢筋输送槽26上的钢筋穿过喷砂舱9;喷砂舱9内按照钢筋的进出方向依次装设了喷砂枪架10和喷气枪架11,下方设置有除尘舱12和钢砂回收舱

13,所对应的喷砂舱9的舱壁上设置有视窗玻璃14,喷砂舱9的顶端设有喷枪调节联动装置15;所述喷砂枪架10为圆形架,圆形架的圆心供钢筋穿过,圆形架上设有三个或多个喷砂枪16,喷砂枪16的枪口朝向圆心但不对准圆心,枪口与圆心的距离为15-25cm,所述喷砂枪16上设有进砂管17和进气管18,进砂管17和进气管18均与喷枪调节联动装置15相连接;所述喷气枪架11为圆形架,圆形架的圆心供钢筋穿过,圆形架上设有三个或多个喷气枪19,喷气枪19的枪口对准圆心,所述喷气枪19上设有进气管18,进气管18与喷枪调节联动装置15相连接;所述除尘舱9侧边上设有风机20,风机20通过排风吸尘管21与除尘舱12侧壁连接,排风吸尘管21与除尘舱12的侧壁连接处为排风口,排风口范围内的侧壁为网状侧壁,网口直径小于砂丸直径;钢砂回收舱13装接在除尘舱12下方,成漏斗状,其下方设有钢砂出口27。

[0022] 接着装设吸砂装置4,所述吸砂装置4包括砂缸23、砂丸输出管24、空压机25和喷枪调节联动装置15;所述砂缸23和空压机25安装在喷砂舱9外侧;所述砂丸输出管24的一端连通砂缸23并接近砂缸底部,砂丸输出管24的另一端与喷枪调节联动装置15相连接;所述空压机25直接连通喷枪调节联动装置15。这样就做成了本发明钢筋喷砂除锈装置。

[0023] 实施例2。

[0024] 如图所示,在实施例1的基础上,在机架上依次安装两个喷砂装置3,并缩减每个喷砂装置3的进程长度,在两个喷砂装置3之间设置输送托辊8;第一个喷砂装置采用粗钢砂,第二个喷砂装置采用细钢砂;在第二个喷砂装置中将钢砂出口27通过钢砂回收管22与砂缸23直接连接。

[0025] 这样可以避免输送托辊空缺过长,保证钢筋得到连续输送的驱动力;使用时第一个喷砂装置采用粗钢砂进行喷砂,第二个喷砂装置采用细钢砂进行喷砂;在第二个喷砂装置中钢砂出口通过钢砂回收管与砂缸直接连接,可以直接回收细钢砂循环利用;第一个喷砂装置中钢砂通过清洁后再利用。

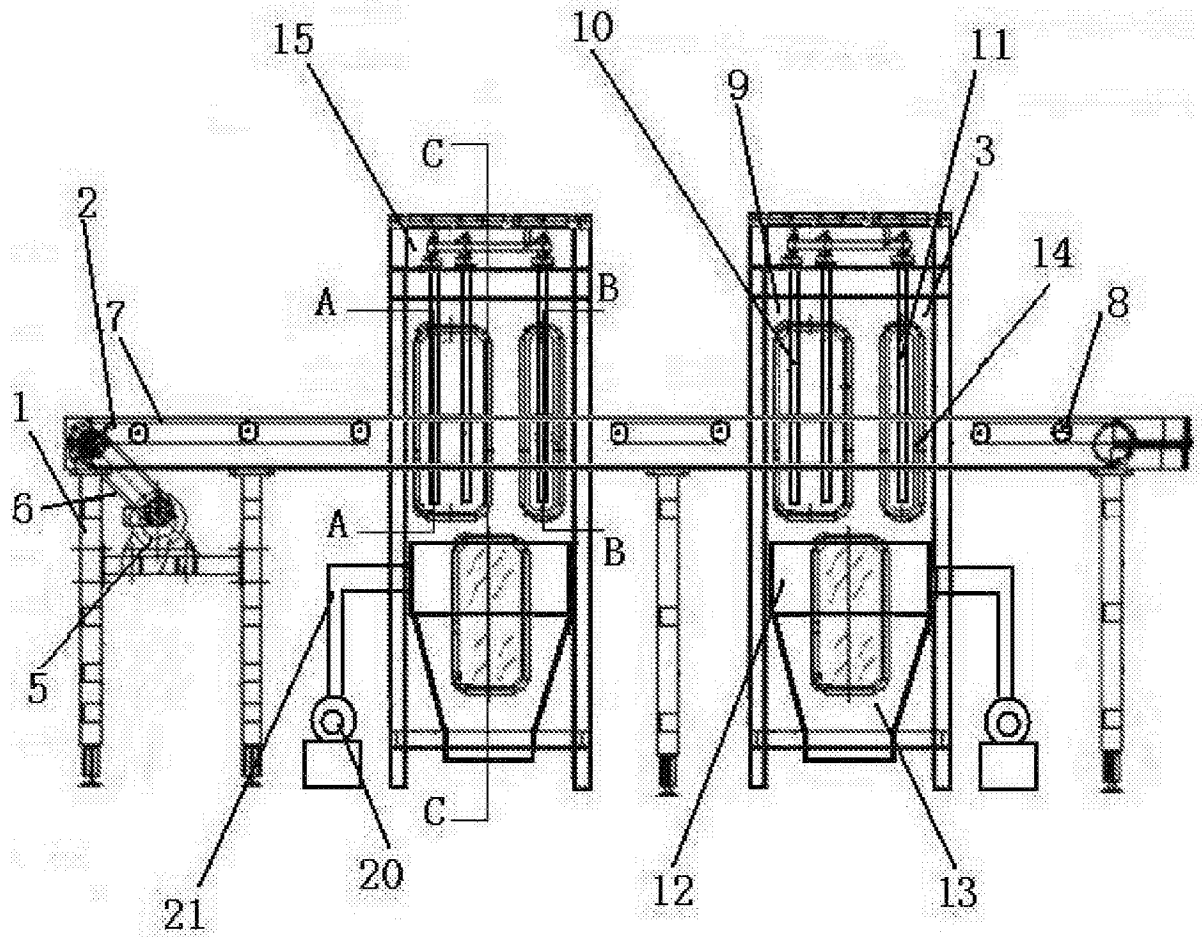


图1

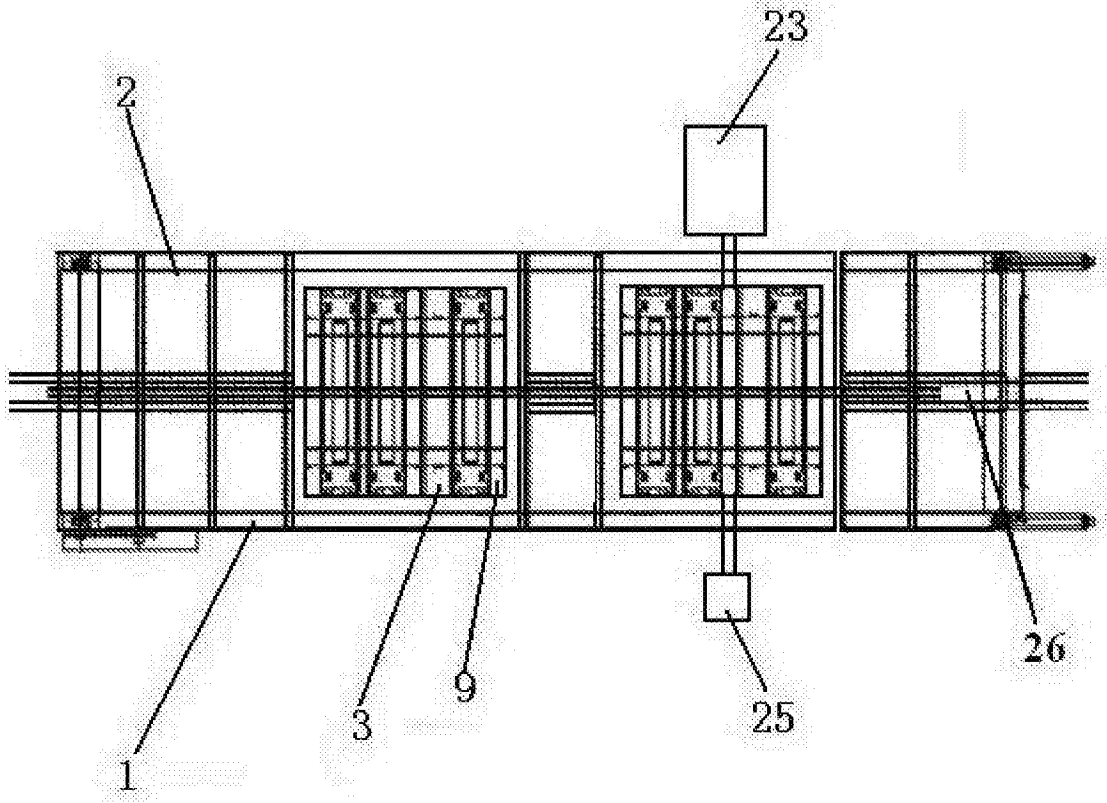


图2

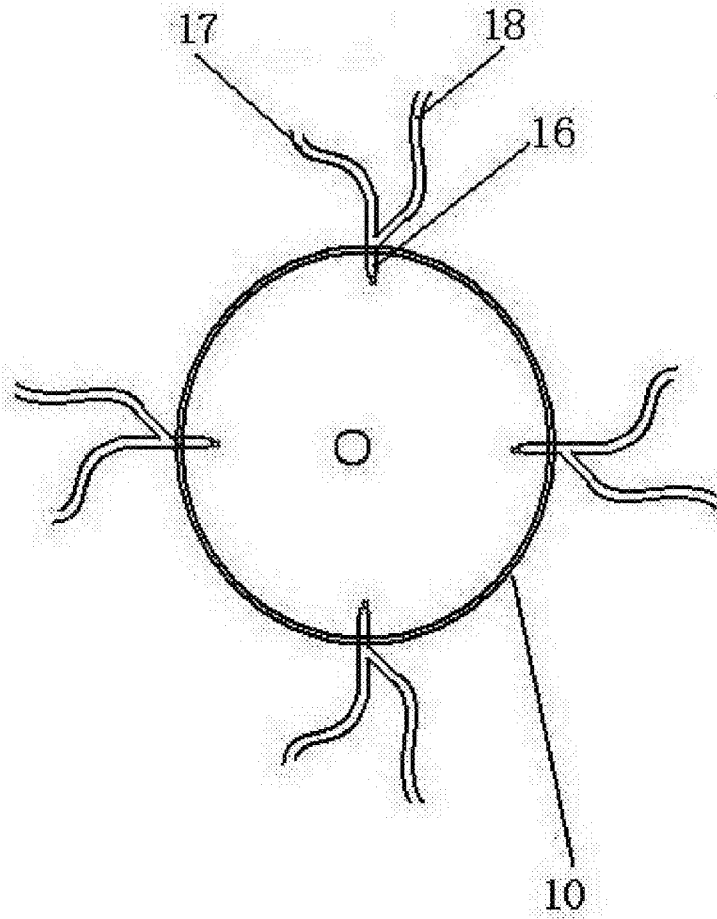


图3

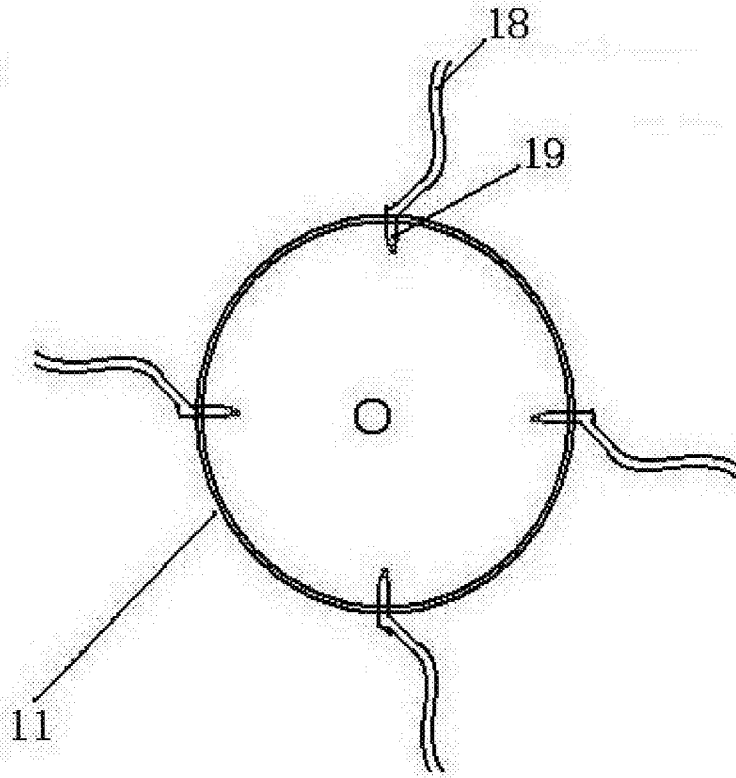


图4

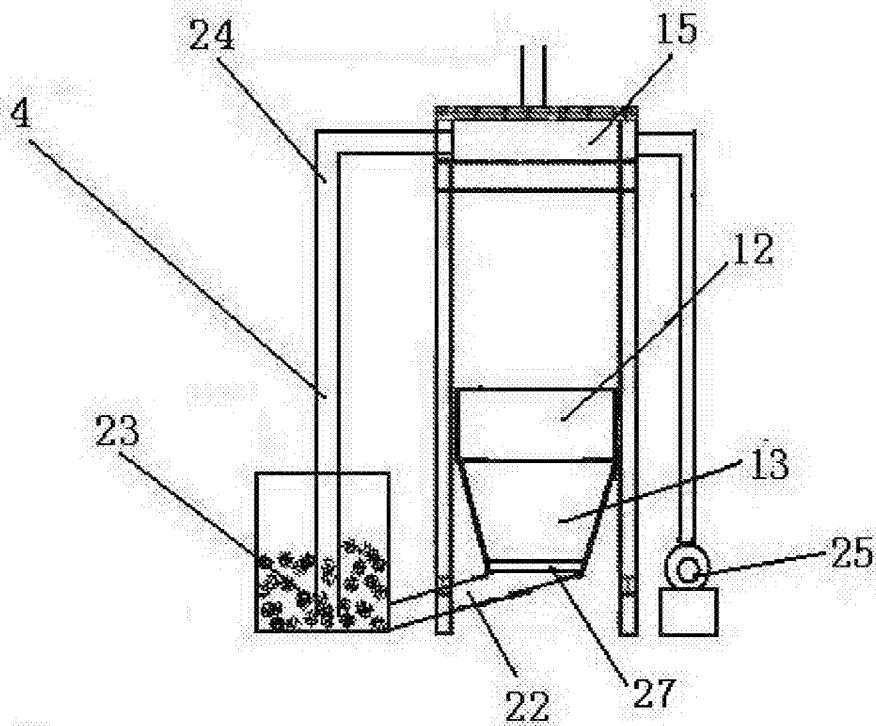


图5