



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210097161 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920790680.X

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 上海阳申石化设备安装有限公司

地址 201500 上海市金山区漕泾镇漕廊公路598号

(72)发明人 曹仁均

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务所(普通合伙) 31333

代理人 汤俊明

(51) Int. Cl.

B01D 45/16(2006.01)

B01D 45/18(2006.01)

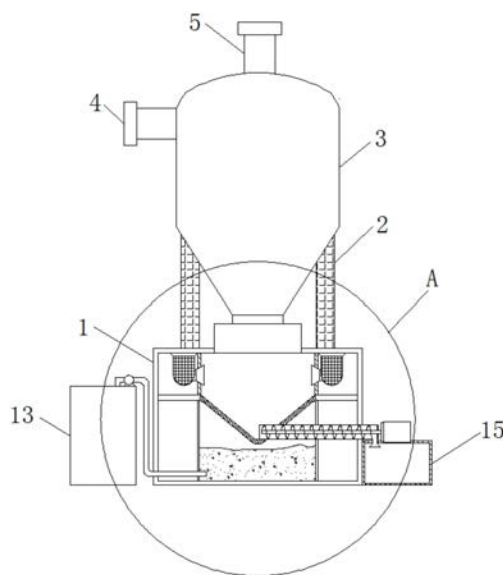
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

催化剂粉尘分离设备

(57)摘要

本实用新型公开了催化剂粉尘分离设备,包括粉尘回收箱体,所述粉尘回收箱体的上端面两侧均焊接有支撑板,支撑板的上方通过螺钉固定连接旋风分离器,所述旋风分离器的一侧开设有进风口,进风口上固定连接进风管,所述旋风分离器的上端开设有排风口,排风口上固定连接排风管,旋风分离器的底部固定连接灰尘收集皿,所述灰尘收集皿的下端与粉尘回收箱体贯穿连接,所述粉尘回收箱体的内顶面两侧均焊接有固定板和挡板,所述固定板下端安装多个水雾喷头,且水雾喷头位于靠近粉尘回收箱体中心一侧,所述粉尘回收箱体中部两侧壁均焊接有水平板,水平板的一端与挡板的下端通过螺钉固定连接。



1. 催化剂粉尘分离设备,包括粉尘回收箱体(1),其特征在于:所述粉尘回收箱体(1)的上端面两侧均焊接有支撑板(2),支撑板(2)的上方通过螺钉固定连接在旋风分离器(3),所述旋风分离器(3)的一侧开设有进风口,进风口上固定连接在进风管(4),所述旋风分离器(3)的上端开设有排风口,排风口上固定连接在排风管(5),旋风分离器(3)的底部固定连接在灰尘收集皿(6),所述灰尘收集皿(6)的下端与粉尘回收箱体(1)贯穿连接;

所述粉尘回收箱体(1)的内顶面两侧均焊接有固定板(7)和挡板(8),所述固定板(7)下端安装有多个水雾喷头(9),且水雾喷头(9)位于靠近粉尘回收箱体(1)中心一侧,所述粉尘回收箱体(1)中部两侧壁均焊接有水平板(10),水平板(10)的一端与挡板(8)的下端通过螺钉固定连接,两块所述水平板(10)之间还连接有过滤网(11),过滤网(11)的下部设有污水收集箱(12),所述粉尘回收箱体(1)的一侧设有污水处理箱(13),所述污水处理箱(13)与污水收集箱(12)之间还贯穿连接有水管(14),所述水管(14)靠近污水处理箱(13)的一侧还安装有水泵,水泵通过螺钉固定连接在污水处理箱(13)的顶面上,所述粉尘回收箱体(1)的另一侧设有淤泥收集箱(15),淤泥收集箱(15)的上端设有传输桶(16),所述传输桶(16)的一端穿过粉尘回收箱体(1)并延伸至过滤网(11)内,所述淤泥收集箱(15)的上端面通过螺钉固定连接在伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出轴通过联轴器固定连接在绞龙(18),绞龙(18)至于传输桶(16)内并与传输桶(16)内壁贴合,所述传输桶(16)靠近伺服电机(17)的一侧下端开设有通孔,通孔上固定连接有导料管(19),导料管(19)的一端穿过淤泥收集箱(15)并延伸至内部位置。

2. 根据权利要求1所述的催化剂粉尘分离设备,其特征在于,所述固定板(7)和挡板(8)均竖直设置,且挡板(8)位于靠近所述粉尘回收箱体(1)中心一侧。

3. 根据权利要求1所述的催化剂粉尘分离设备,其特征在于,所述挡板(8)的侧壁上还开设有圆孔,水雾喷头(9)的头部置于圆孔内。

4. 根据权利要求1所述的催化剂粉尘分离设备,其特征在于,所述污水收集箱(12)的通过螺钉固定连接在粉尘回收箱体(1)的内底面上,且污水收集箱(12)的上端与水平板(10)的下端面贴合。

5. 根据权利要求1所述的催化剂粉尘分离设备,其特征在于,所述过滤网(11)呈“V”字形结构。

6. 根据权利要求1所述的催化剂粉尘分离设备,其特征在于,所述进风管(4)和排风管(5)的一端均安装有快速接头。

催化剂粉尘分离设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉尘处理装置技术领域,具体是催化剂粉尘分离设备。

背景技术

[0002] 由于现代工业的快速发展,我国工业粉尘状况趋向于粉尘的化学成分、粉尘的颗粒度和粉尘的浓度更加严重地危害人体健康,具体表现为:粉尘化学成分对机体的有害程度有毒的金属粉尘和非金属粉尘进入人体后,会引起中毒以至死亡.吸入铬尘能引起鼻中隔溃疡和穿孔,使肺癌发病率增加,吸入锰尘会引起中毒性肺炎,吸入镉尘能引起肺气肿和骨质软化等,无毒性粉尘对人体危害也很大,传统的抽吸过程中,通常使用布袋收集催化剂粉尘,这种方法会使粉尘四处飞舞,影响环境,少数也采用旋风收集器进行收集,收集后人工取下粉尘收集皿进行处理,由于粉尘大多为干燥较轻物质,这就导致在工人处理时粉尘飞扬使人体吸入,给人体造成一定的伤害,不能保证工人的健康,满足不了人们的使用要求,所以研究一种催化剂粉尘分离设备是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供催化剂粉尘分离设备,通过水雾喷头将灰尘浸湿,避免灰尘飞扬,将浸湿的灰尘进行及时处理,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 催化剂粉尘分离设备,包括粉尘回收箱体,所述粉尘回收箱体的上端面两侧均焊接有支撑板,支撑板的上方通过螺钉固定连接有旋风分离器,所述旋风分离器的一侧开设有进风口,进风口上固定连接有进风管,所述旋风分离器的上端开设有排风口,排风口上固定连接有排风管,旋风分离器的底部固定连接有灰尘收集皿,所述灰尘收集皿的下端与粉尘回收箱体贯穿连接,所述粉尘回收箱体的内顶面两侧均焊接有固定板和挡板,所述固定板下端安装有多个水雾喷头,且水雾喷头位于靠近粉尘回收箱体中心一侧,所述粉尘回收箱体中部两侧壁均焊接有水平板,水平板的一端与挡板的下端通过螺钉固定连接,两块所述水平板之间还连接有过滤网,过滤网的下部设有污水收集箱,所述粉尘回收箱体的一侧设有污水处理箱,所述污水处理箱与污水收集箱之间还贯穿连接有水管,所述水管靠近污水处理箱的一侧还安装有水泵,水泵通过螺钉固定连接在污水处理箱的顶面上,所述粉尘回收箱体的另一侧设有淤泥收集箱,淤泥收集箱的上端设有传输桶,所述传输桶的一端穿过粉尘回收箱体并延伸至过滤网内,所述淤泥收集箱的上端面通过螺钉固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定连接有绞龙,绞龙至于传输桶内并与传输桶内壁贴合,所述传输桶靠近伺服电机的一侧下端开设有通孔,通孔上固定连接有导料管,导料管的一端穿过淤泥收集箱并延伸至内部位置。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定板和挡板均竖直设置,且挡板位于靠近所述粉尘回收箱体中心一侧。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挡板的侧壁上还开设有圆孔,水雾喷头的

头部置于圆孔内。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述污水收集箱的通过螺钉固定连接在粉尘回收箱体的内底面上,且污水收集箱的上端与水平板的下端贴合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤网呈“V”字形结构。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进风管和排风管的一端均安装有快速接头。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过旋风分离器将灰尘收集至灰尘收集皿中,然后通过水雾喷头喷水使粉尘浸湿落入过滤网上,然后进行过滤,很好的解决了灰尘飞扬的问题;

[0013] 2、通过水泵将过滤后的污水抽入污水处理箱内进行处理,粉尘与水混合形成的淤泥通过绞龙传输置淤泥收集箱内,工作效率高,整个过程工人不与粉尘接触,保证工人的安全。

附图说明

[0014] 图1为催化剂粉尘分离设备的正面结构示意图。

[0015] 图2为催化剂粉尘分离设备中A处局部放大图。

[0016] 图3为催化剂粉尘分离设备中过滤网的结构示意图。

[0017] 图中:粉尘回收箱体1、支撑板2、旋风分离器3、进风管4、排风管5、灰尘收集皿6、固定板7、挡板8、水雾喷头9、水平板10、过滤网11、污水收集箱12、污水处理箱13、水管14、淤泥收集箱15、传输桶16、伺服电机17、绞龙18、导料管19。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,催化剂粉尘分离设备,包括粉尘回收箱体1,所述粉尘回收箱体1的上端面两侧均焊接有支撑板2,支撑板2的上方通过螺钉固定连接有旋风分离器3,所述旋风分离器3的一侧开设有进风口,进风口上固定连接进风管4,所述旋风分离器3的上端开设有排风口,排风口上固定连接排风管5,旋风分离器3的底部固定连接灰尘收集皿6,所述灰尘收集皿6的下端与粉尘回收箱体1贯穿连接,所述粉尘回收箱体1的内顶面两侧均焊接有固定板7和挡板8,所述固定板7下端安装多个水雾喷头9,且水雾喷头9位于靠近粉尘回收箱体1中心一侧,所述粉尘回收箱体1中部两侧壁均焊接有水平板10,水平板10的一端与挡板8的下端通过螺钉固定连接,两块所述水平板10之间还连接有过滤网11,过滤网11的下部设有污水收集箱12,所述粉尘回收箱体1的一侧设有污水处理箱13,所述污水处理箱13与污水收集箱12之间还贯穿连接有水管14,所述水管14靠近污水处理箱13的一侧还安装有水泵,水泵通过螺钉固定连接在污水处理箱13的顶面上,所述粉尘回收箱体1的另一侧设有淤泥收集箱15,淤泥收集箱15的上端设有传输桶16,所述传输桶16的一端穿过粉尘回收箱体1并延伸至过滤网11内,所述淤泥收集箱15的上端面通过螺钉固

定连接有伺服电机17,所述伺服电机17的输出轴通过联轴器固定连接有绞龙18,绞龙18至于传输桶16内并与传输桶16内壁贴合,所述传输桶16靠近伺服电机17的一侧下端开设有通孔,通孔上固定连接有导料管19,导料管19的一端穿过淤泥收集箱15并延伸至内部位置。

[0020] 所述固定板7和挡板8均竖直设置,且挡板8位于靠近所述粉尘回收箱体1中心一侧,从而保证粉尘在两块挡板之间,所述挡板8的侧壁上还开设有圆孔,水雾喷头9的头部置于圆孔内,从而保证粉尘浸湿的效果。

[0021] 所述污水收集箱12的通过螺钉固定连接在粉尘回收箱体1的内底面上,且污水收集箱12的上端与水平板10的下端面贴合,保证污水收集箱12的稳定行。

[0022] 所述过滤网11呈“V”字形结构,便于在过滤的同时,浸湿的灰尘能够顺利滑至过滤网11底端位置。

[0023] 所述进风管4和排风管5的一端均安装有快速接头,便于安装和使用。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在使用时,带有粉尘的气体通过进风管4进入旋风分离器5内,由于离心作用粉尘会落入灰尘收集皿6中,灰尘从灰尘收集皿6中落下,此时水雾喷头9开始工作,使得灰尘浸湿,浸湿后的灰尘落在过滤网11上,水分从过滤网11流入污水收集箱12内,通过水泵将污水抽入污水处理箱13进行处理,被浸湿的灰尘滑落至过滤网底端,启动伺服电机17,绞龙18将浸湿的灰尘传输至淤泥收集箱15内,从而达到粉尘处理的目的。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

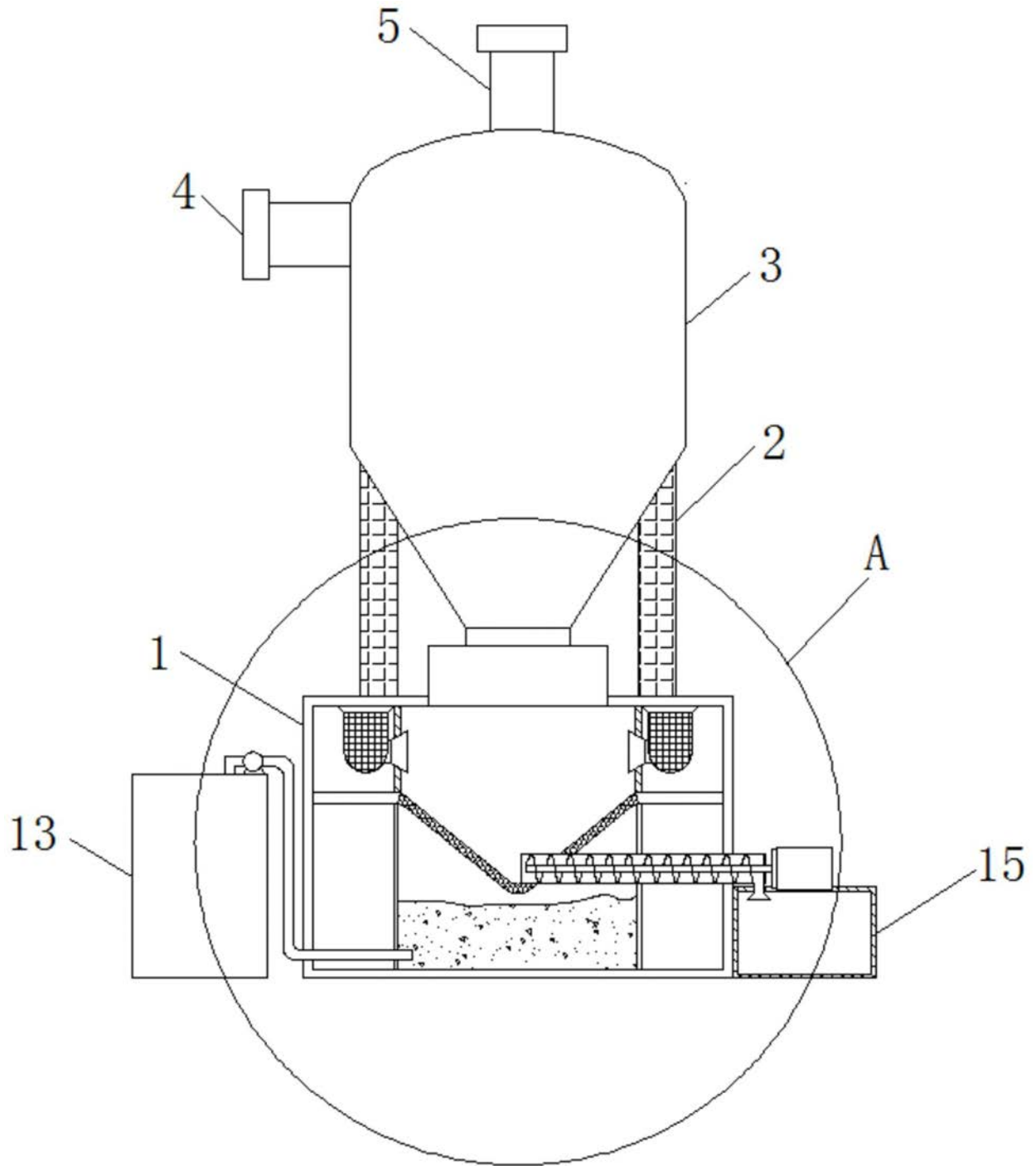


图1

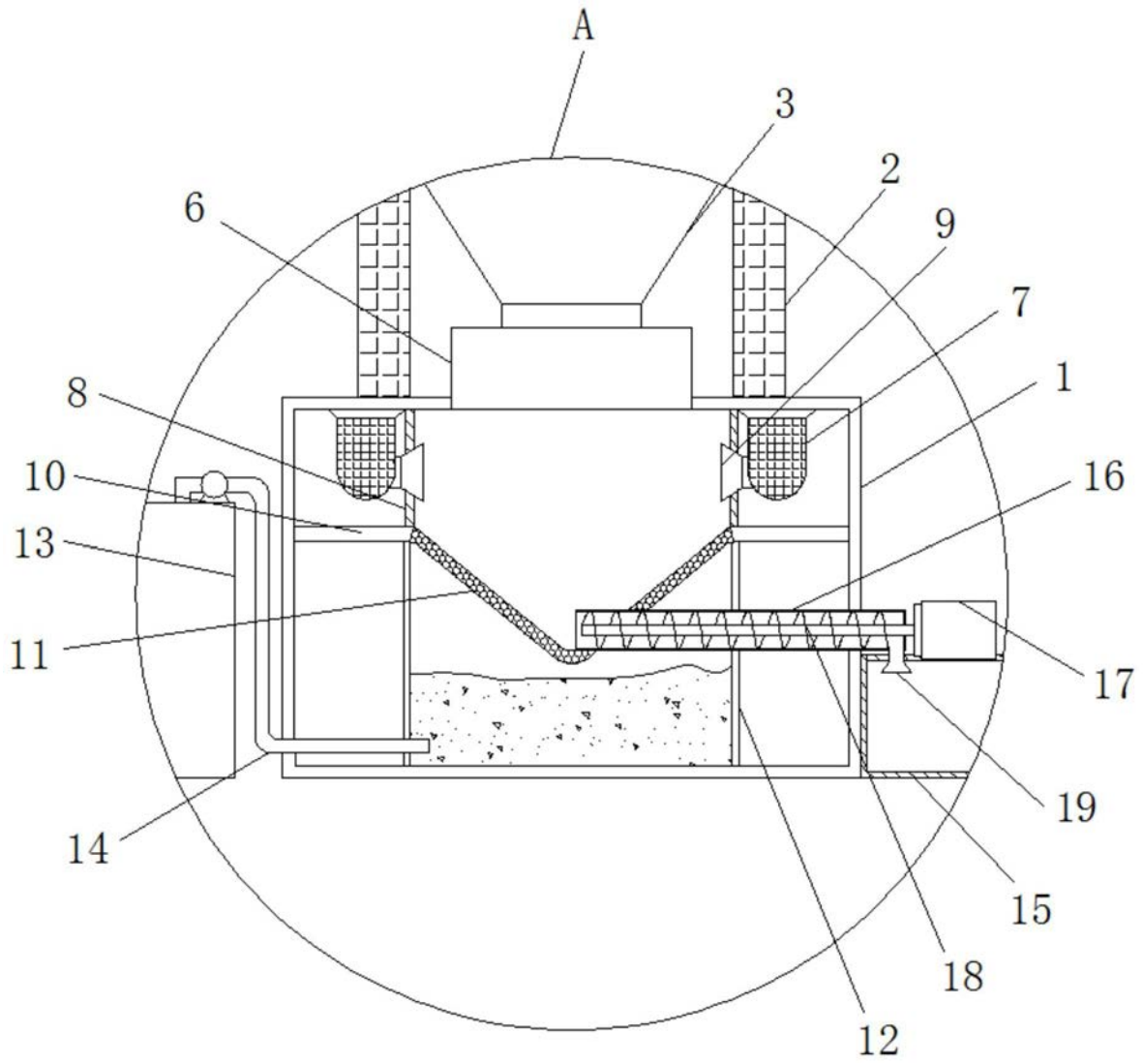


图2

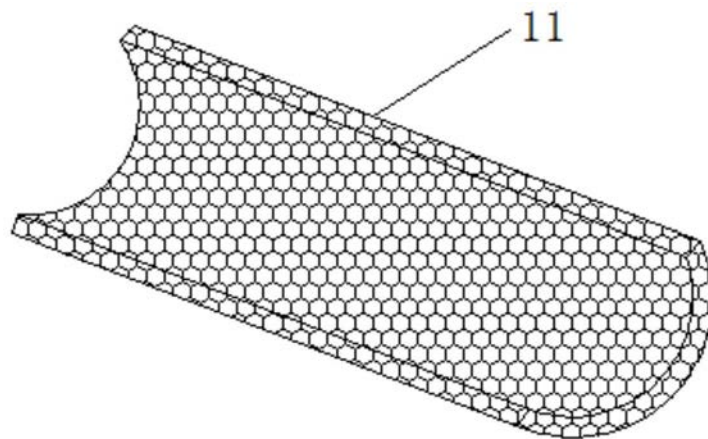


图3