



(21) 申请号 202222179596.9

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 江苏海力源石英科技有限公司

地址 222399 江苏省连云港市东海开发区
西区麒麟大道北侧卫星河西侧

(72) 发明人 张翔 曲广雪 高洋

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事
务所(普通合伙) 34262

专利代理师 方振

(51) Int. Cl.

F26B 11/02 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/16 (2006.01)

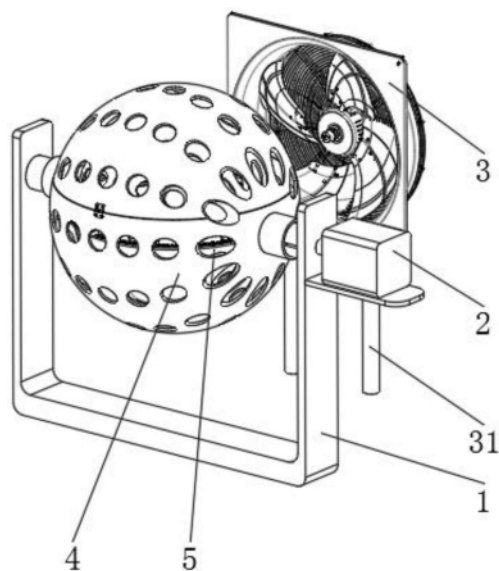
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种提高矿石冷却除湿的装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种提高矿石冷却除湿的装置,涉及矿石储存技术领域,包括风机,所述风机的底端固定连接有两个支撑柱,所述风机的外侧设置有U形架,所述U形架的顶端两内侧壁之间设置有第一网罩机构,所述第一网罩机构包括第一上球罩,所述第一上球罩的底端设置有第一下球罩。本实用新型通过启动电机带动传动柱转动,使传动柱带动转动筒转动,转动筒带动使第一网罩机构转动,启动风机,风机将冷气流向第一网罩机构吹来,使第一网罩机构内部的矿石一边竖直翻转,一边通过冷气流除湿,使矿石的外表面各个位置都能充分除湿,实现了同时对矿石多个外表面除湿的效果,提高了矿石除湿效果。



1. 一种提高矿石冷却除湿的装置,包括风机(3),其特征在于:所述风机(3)的底端固定连接有两个支撑柱(31),所述风机(3)的外侧设置有U形架(1),所述U形架(1)的顶端两内侧壁之间设置有第一网罩机构(4),所述第一网罩机构(4)包括第一上球罩(41),所述第一上球罩(41)的底端设置有第一下球罩(42),所述第一上球罩(41)和所述第一下球罩(42)之间设置有第一铰链(47),所述第一上球罩(41)通过所述第一铰链(47)与所述第一下球罩(42)之间活动铰接,所述第一上球罩(41)与所述第一下球罩(42)的外侧壁均固定连接锁扣板(43),所述第一下球罩(42)的外侧壁位于U形架(1)的两侧壁位置处均固定连接转动筒(44),所述U形架(1)的外侧壁固定连接安装板(21),所述安装板(21)的顶端固定连接电机(2),所述电机(2)的输出端贯穿所述U形架(1)的侧壁并固定连接传动柱(45),所述传动柱(45)与所述转动筒(44)之间固定连接,所述U形架(1)背离所述电机(2)的内侧壁固定连接被动柱(46),所述被动柱(46)与所述转动筒(44)之间转动连接,所述第一网罩机构(4)的内部设置有第二网罩机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种提高矿石冷却除湿的装置,其特征在于:所述第二网罩机构(5)包括第二上球罩(51),所述第二上球罩(51)的顶端设置有第二下球罩(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种提高矿石冷却除湿的装置,其特征在于:所述第二上球罩(51)与所述第二下球罩(52)之间设置有第二铰链(53),所述第二上球罩(51)通过所述第二铰链(53)与所述第二下球罩(52)之间活动铰接。

4. 根据权利要求2所述的一种提高矿石冷却除湿的装置,其特征在于:所述第二下球罩(52)的外侧壁中心位置处固定连接环形齿板(55),所述第二下球罩(52)的外侧壁位于所述环形齿板(55)的上方固定连接限位环(54)。

5. 根据权利要求4所述的一种提高矿石冷却除湿的装置,其特征在于:所述传动柱(45)的侧壁固定连接齿轮(48),所述齿轮(48)与所述环形齿板(55)之间相互啮合。

6. 根据权利要求4所述的一种提高矿石冷却除湿的装置,其特征在于:所述第一下球罩(42)的内侧壁中心位置处均匀固定多个定位杆(49),所述定位杆(49)与所述限位环(54)之间滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种提高矿石冷却除湿的装置,其特征在于:所述第一下球罩(42)的顶面对应圆形的半径为所述第二下球罩(52)的顶面对应圆形的半径的一点三倍,所述第二上球罩(51)与所述第二下球罩(52)的相邻一侧均固定连接永磁铁。

一种提高矿石冷却除湿的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石储存技术领域,尤其涉及一种提高矿石冷却除湿的装置。

背景技术

[0002] 矿石湿度是指在自然状态下,单位质量矿石中所含的水分,以含水量与湿矿石的质量分数表示,在通常情况下,所获矿石有用组分的含量均为其加热烘干后的分析值。但实际上所有矿产储量均为自然状态下的湿矿石储量。干矿石和湿矿石的重量两者相差较大,湿度虽不直接参与储量计算,但必须用湿度校正矿石品位或体重,才能获得精确的矿产储量。

[0003] 在现有技术中,如中国专利:CN204987763U的“一种超细粉体生产用矿石加热除湿机”,矿石原料筒、磨机、微机控制自动感应加热通道、矿石传送带和自动计量开关组成。矿石原料筒通过自动计量开关向矿石传送带输入矿石;传送带穿过微机控制自动感应加热通道,向磨机输送矿石。传送带上的矿石在微机控制自动感应加热通道内一边行进,一边加热干燥。本实用新型可让矿石在传送带进行除湿干燥,矿石原料的干燥除湿不再受天气气候的影响;此装置加热除湿机设备操作简便,完全自动化控制;通过微机控制自动感应加热对矿石烘干除湿,大大减少了矿石的水分含量,为后期生产超细粉体奠定了基础,稳定了产品质量。

[0004] 但是在现有技术中,矿石表面结构复杂,需要对矿石的外表面的各个角度都进行充分的除湿,而一般的装置除湿时,冷气流的来源方向单一,一次只能对一个外表面进行除湿,要将矿石的多个角度多次除湿才能使矿石完全干燥,导致了矿石除湿的效果低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决矿石表面结构复杂,需要对矿石的外表面的各个角度都进行充分的除湿,而一般的装置除湿时,冷气流的来源方向单一,一次只能对一个外表面进行除湿,要将矿石的多个角度多次除湿才能使矿石完全干燥,导致了矿石除湿的效果低的问题,而提出的一种提高矿石冷却除湿的装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种提高矿石冷却除湿的装置,包括风机,所述风机的底端固定连接有两个支撑柱,所述风机的外侧设置有U形架,所述U形架的顶端两内侧壁之间设置有第一网罩机构,所述第一网罩机构包括第一上球罩,所述第一上球罩的底端设置有第一下球罩,所述第一上球罩和所述第一下球罩之间设置有第一铰链,所述第一上球罩通过所述第一铰链与所述第一下球罩之间活动铰接,所述第一上球罩与所述第一下球罩的外侧壁均固定连接有锁扣板,所述第一下球罩的外侧壁位于U形架的两侧壁位置处均固定连接转动筒,所述U形架的外侧壁固定连接安装板,所述安装板的顶端固定连接电机,所述电机的输出端贯穿所述U形架的侧壁并固定连接传动柱,所述传动柱与所述转动筒之间固定连接,所述U形架背离所述电机的内侧壁固定连接被动柱,所述被动柱与所述转动筒之间转动连接,所述第一网罩机构的内部设置有第二网罩

机构。

[0007] 优选的,所述第二网罩机构包括第二上球罩,所述第二上球罩的顶端设置有第二下球罩。

[0008] 优选的,所述第二上球罩与所述第二下球罩之间设置有第二铰链,所述第二上球罩通过所述第二铰链与所述第二下球罩之间活动铰接。

[0009] 优选的,所述第二下球罩的外侧壁中心位置处固定连接有限位齿板,所述第二下球罩的外侧壁位于所述限位齿板的上方固定连接有限位环。

[0010] 优选的,所述传动柱的侧壁固定连接有限位齿,所述限位齿与所述限位齿板之间相互啮合。

[0011] 优选的,所述第一下球罩的内侧壁中心位置处均匀固定多个定位杆,所述定位杆与所述限位环之间滑动连接。

[0012] 优选的,所述第一下球罩的顶面对应圆形的半径为所述第二下球罩的顶面对应圆形的半径的一点三倍,所述第二上球罩与所述第二下球罩的相邻一侧均固定连接有限位铁。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,通过启动电机带动传动柱转动,使传动柱带动转动筒转动,转动筒带动使第一网罩机构转动,启动风机,风机将冷气流向第一网罩机构吹来,使第一网罩机构内部的矿石一边竖直翻转,一边通过冷气流除湿,使矿石的外表面各个位置都能充分除湿,实现了同时对矿石多个外表面除湿的效果,提高了矿石除湿效果。

[0015] 2、本实用新型中,通过传动柱转动带动齿轮转动,齿轮转动带动限位齿板移动,使限位齿板在平面上转动,使电机启动时,一边带动第一网罩机构在竖直方向转动,一边带动内部的第二网罩机构在第一网罩机构的内部水平转动,实现了第一网罩机构内矿石全方位翻转的效果,进一步提高了风机对矿石的冷却效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种提高矿石冷却除湿的装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种提高矿石冷却除湿的装置的第一网罩机构和第二网罩机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种提高矿石冷却除湿的装置的第一网罩机构内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种提高矿石冷却除湿的装置的第一网罩机构和第二网罩机构侧面剖视图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、U形架;2、电机;21、安装板;3、风机;31、支撑柱;

[0022] 4、第一网罩机构;41、第一上球罩;42、第一下球罩;43、锁扣板;44、转动筒;45、传动柱;46、被动柱;47、第一铰链;48、齿轮;49、定位杆;

[0023] 5、第二网罩机构;51、第二上球罩;52、第二下球罩;53、第二铰链;54、限位环;55、限位齿板。

具体实施方式

[0024] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0026] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种提高矿石冷却除湿的装置,包括风机3,风机3的底端固定连接有两个支撑柱31,风机3的外侧设置有U形架1,U形架1的顶端两内侧壁之间设置有第一网罩机构4,第一网罩机构4包括第一上球罩41,第一上球罩41的底端设置有第一下球罩42,第一上球罩41和第一下球罩42之间设置有第一铰链47,第一上球罩41通过第一铰链47与第一下球罩42之间活动铰接,第一上球罩41与第一下球罩42的外侧壁均固定连接锁扣板43,第一下球罩42的外侧壁位于U形架1的两侧壁位置处均固定连接有转动筒44,U形架1的外侧壁固定连接安装板21,安装板21的顶端固定连接电机2,电机2的输出端贯穿U形架1的侧壁并固定连接传动柱45,传动柱45与转动筒44之间固定连接,U形架1背离电机2的内侧壁固定连接被动柱46,被动柱46与转动筒44之间转动连接,第一网罩机构4的内部设置有第二网罩机构5,风机3与第一网罩机构4位于同一高度位置,将第一上球罩41翻转半圈,将需要冷却除湿的矿石放置在第一网罩机构4的内部,并再次翻转第一上球罩41半圈,使用锁将两个合并的锁扣板43之间固定,避免第一上球罩41与第一下球罩42之间再次分离,启动电机2,电机2的输出端带动传动柱45转动,使传动柱45带动固定连接的转动筒44转动,另一侧转动筒44与被动柱46之间转动,被动柱46相对U形架1静止,实现了电机2带动第一网罩机构4转动,同时启动风机3,风机3将冷气流向第一网罩机构4吹来,使第一网罩机构4内部的矿石一边竖直翻转,一边通过冷气流除湿,使矿石的外表面各个位置都能充分除湿,同时第一网罩机构4相对空气转动,也能充分的利用转动流动的空气进行除湿,使矿石的除湿效果更好。

[0027] 如图3所示,第二网罩机构5包括第二上球罩51,第二上球罩51的顶端设置有第二下球罩52,第二上球罩51与第二下球罩52之间设置有第二铰链53,第二上球罩51通过第二铰链53与第二下球罩52之间活动铰接,第二下球罩52的外侧壁中心位置处固定连接环形齿板55,第二下球罩52的外侧壁位于环形齿板55的上方固定连接限位环54,传动柱45的侧壁固定连接齿轮48,齿轮48与环形齿板55之间相互啮合,第一下球罩42的内侧壁中心位置处均匀固定多个定位杆49,定位杆49与限位环54之间滑动连接,第一下球罩42的顶面对应圆形的半径为第二下球罩52的顶面对应圆形的半径的一点三倍,第二上球罩51与第二下球罩52的相邻一侧均固定连接永磁铁,将第一网罩机构4内部的第二上球罩51翻转打开,将矿石放置在第二网罩机构5的内部,并合并第二上球罩51与第二下球罩52,通过第二上球罩51与第二下球罩52之间的永磁铁固定,齿轮48与下方的环形齿板55之间啮合,传动柱45转动时,带动齿轮48转动,齿轮48转动带动环形齿板55移动,由于环形齿板55通过第二下球罩52被几个定位杆49之间限位,所以第二下球罩52只能绕着第二网罩机构5的中心转动,使环形齿板55在平面上转动,实现了电机2启动时,一边带动第一网罩机构4在竖直方向转动,一边带动内部的第二网罩机构5在第一网罩机构4的内部水平转动,实现了第一网罩

机构4内矿石全方位翻转,使风机3对矿石的冷却效果更加明显。

[0028] 本装置的使用方法及工作原理:启动电机2,电机2的输出端带动传动柱45转动,传动柱45带动转动筒44转动,电机2带动第一网罩机构4转动,启动风机3,风机3将冷气吹向第一网罩机构4,传动柱45转动时,带动齿轮48转动,齿轮48转动带动环形齿板55移动,使环形齿板55在平面上转动,第二网罩机构5在第一网罩机构4的内部水平转动,使第二网罩机构5内部矿石各个角度都能经过风机3冷气流除湿冷却。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

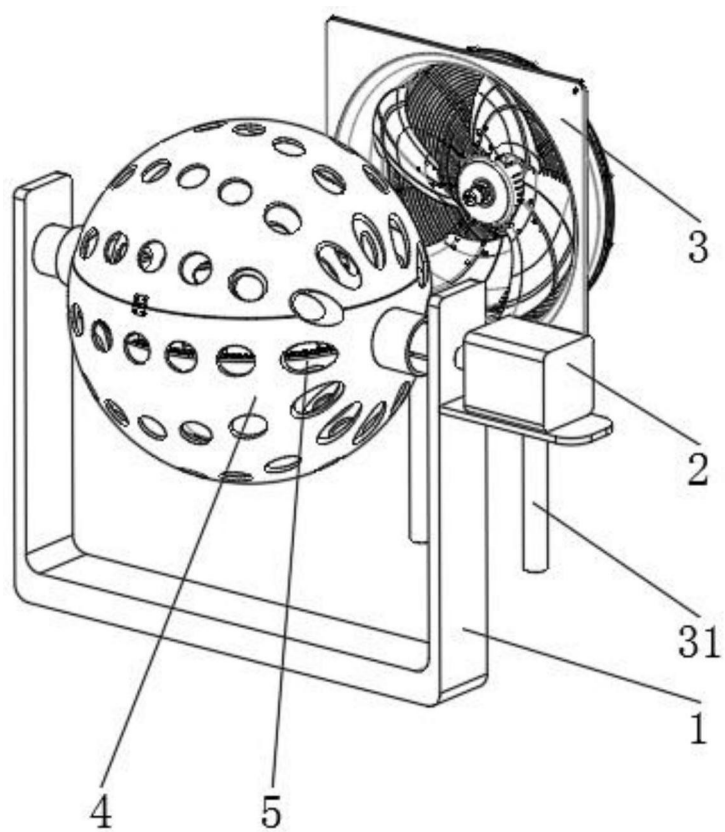


图1

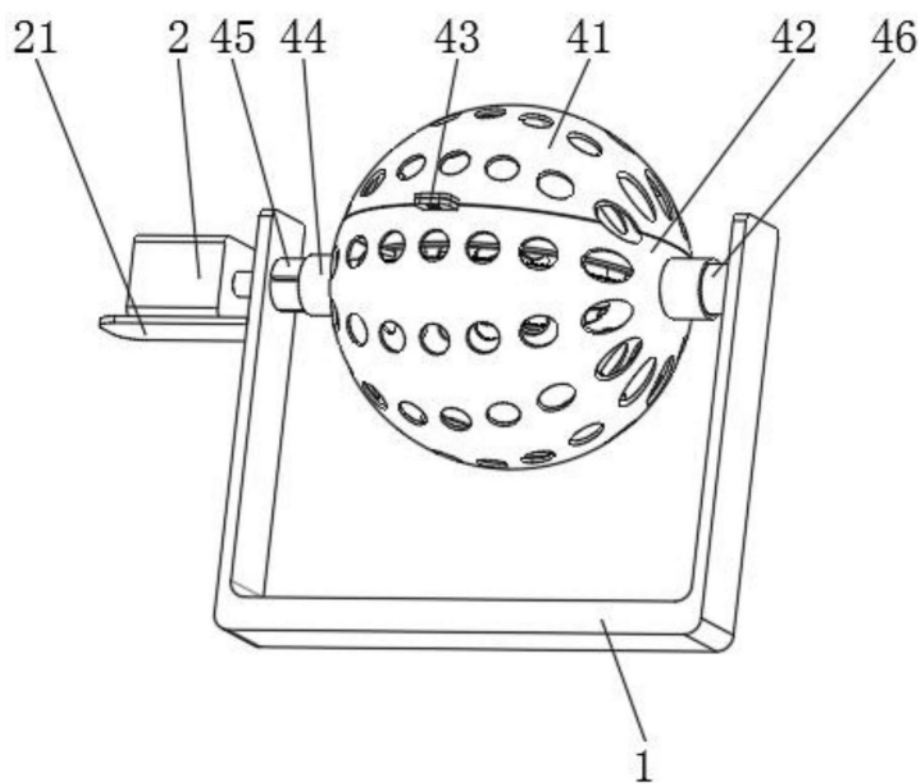


图2

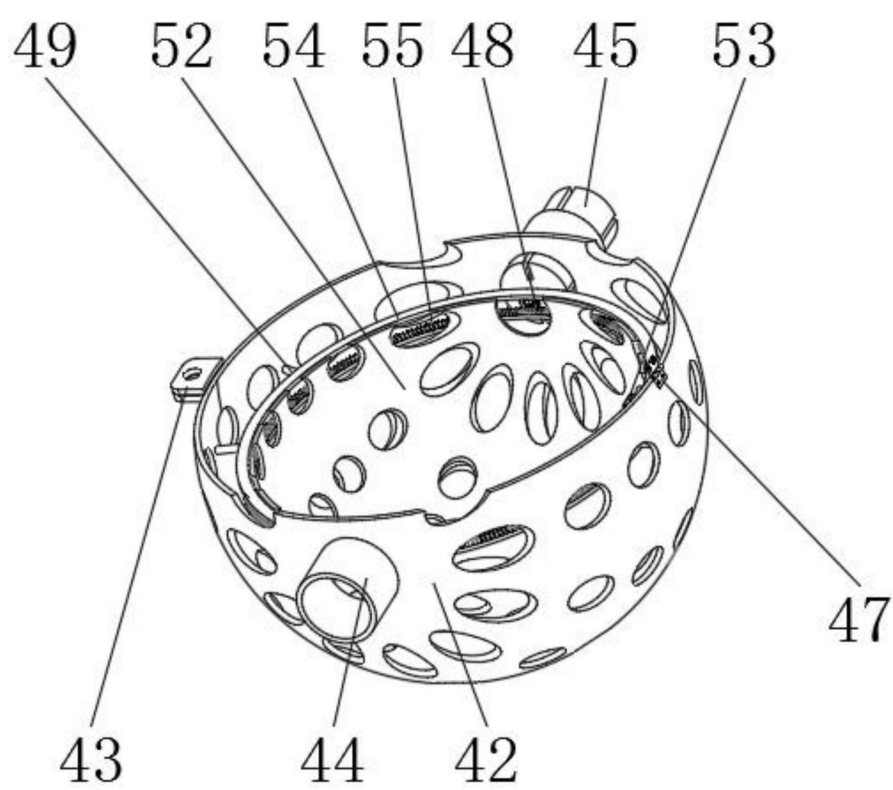


图3

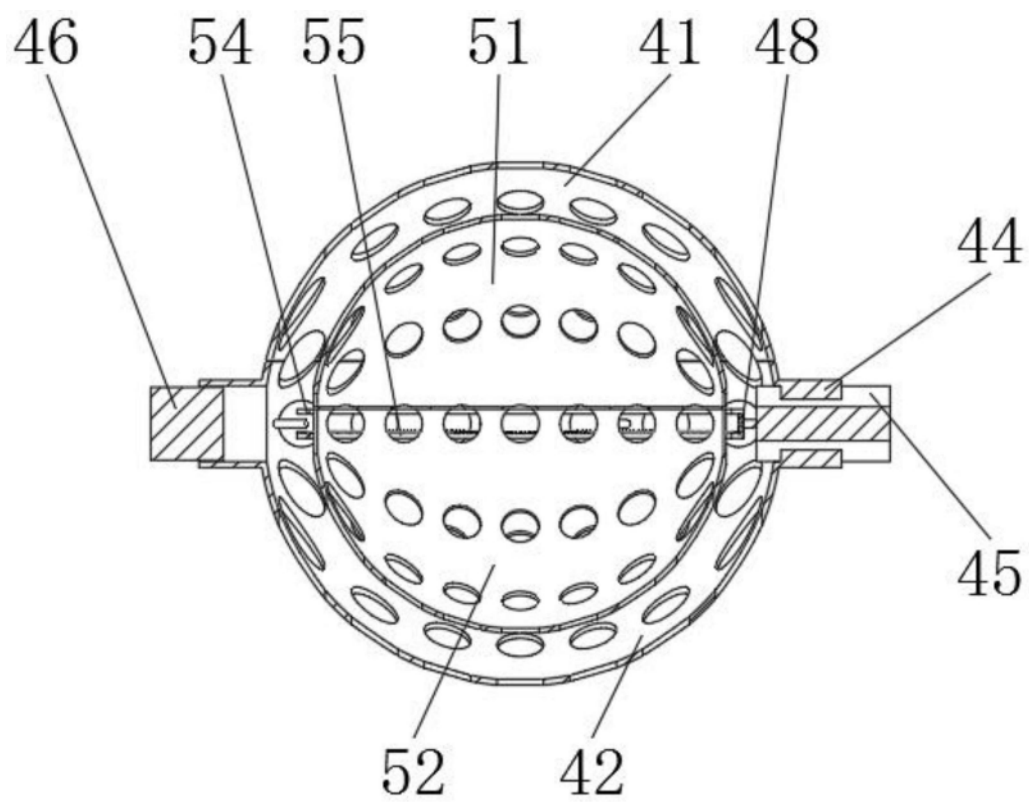


图4