



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211677303 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201922386558.9

(22) 申请日 2019.12.26

(73) 专利权人 河北吉奥祥防水材料有限公司

地址 073000 河北省保定市定州市开元镇
孔庄子村

(72) 发明人 刘学军 宋琳达 刘琳

(74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事
务所(普通合伙) 13128

代理人 李瑞妍

(51) Int.Cl.

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

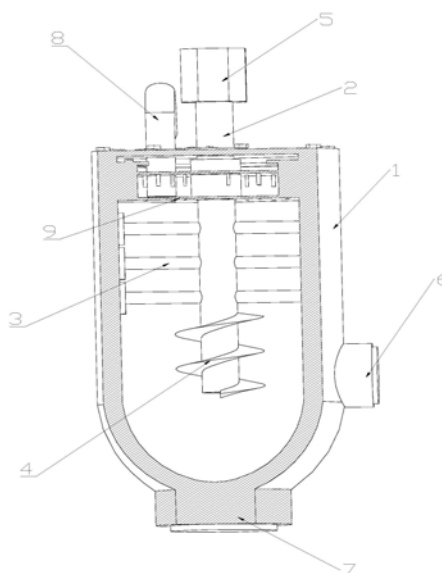
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种除尘搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘搅拌罐,包括设有进料口和出料口的密封式搅拌罐,所述出料口位于所述密封式搅拌罐底部,所述密封式搅拌罐顶部外侧设有电机,所述电机的输出轴连接于搅拌轴,所述搅拌轴固连若干搅拌叶,所述搅拌叶沿所述搅拌轴径向延伸,所述搅拌轴一端设有螺旋出料机构,所述螺旋出料机构靠近所述出料口,所述密封式搅拌罐顶部设有注水管,所述注水管连通喷淋机构,所述喷淋机构固连于密封式搅拌罐内壁,所述注水管外接储水罐。本实用新型解决了现有搅拌罐除尘效果差、并由于防水材料具有粘稠性出料慢的问题,适用于防水材料搅拌罐。



1. 一种除尘搅拌罐,包括设有进料口(6)和出料口(7)的密封式搅拌罐(1),所述出料口(7)位于所述密封式搅拌罐(1)底部,所述密封式搅拌罐(1)顶部外侧设有电机(5),所述电机(5)的输出轴连接于搅拌轴(2),所述搅拌轴(2)固连若干搅拌叶(3),所述搅拌叶(3)沿所述搅拌轴(2)径向延伸,其特征在于:所述搅拌轴(2)一端设有螺旋出料机构(4),所述螺旋出料机构(4)靠近所述出料口(7),所述密封式搅拌罐(1)顶部设有注水管(8),所述注水管(8)连通喷淋机构(9),所述喷淋机构(9)固连于密封式搅拌罐(1)内壁,所述注水管(8)外接储水罐。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘搅拌罐,其特征在于:所述喷淋机构(9)包括外壁(901)、带有内套的底板(902)、滑动封盖(903)及限位板(904),所述外壁(901)固连于所述密封式搅拌罐(1)的内壁,所述带有内套的底板(902)连接于所述外壁(901),所述带有内套的底板(902)设有喷水孔(905),所述滑动封盖(903)套接在内套上,所述滑动封盖(903)适配于所述外壁(901)的内周面,所述限位板(904)远离所述带有内套的底板(902)侧与所述外壁(901)相连接,所述注水管(8)一端穿过所述滑动封盖(903)靠近所述带有内套的底板(902)。

3. 根据权利要求2所述的一种除尘搅拌罐,其特征在于:所述喷水孔(905)为若干个,且所述带有内套的底板(902)靠近所述密封式搅拌罐(1)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种除尘搅拌罐,其特征在于:所述滑动封盖(903)靠近所述带有内套的底板(902)端设有若干封堵塞(906),所述封堵塞(906)与所述喷水孔(905)一一对应,所述封堵塞(906)适配于所述喷水孔(905)。

5. 根据权利要求4所述的一种除尘搅拌罐,其特征在于:所述滑动封盖(903)靠近所述带有内套的底板(902)端设有若干支撑块(907),所述支撑块(907)的高度小于所述封堵塞(906)的高度。

一种除尘搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于防水材料生产设备领域,具体涉及一种除尘搅拌罐。

背景技术

[0002] 在防水材料生产过程中,由于原料的颗粒较轻,因此原料在上料过程中不可避免地产生扬尘,扬起的颗粒四处飘散,不但可能污染环境,也可能对工作人员的健康造成不良影响,并且由于除尘器也位于搅拌罐顶部,在进行上料时除尘器会将一部分原料吸出罐外,不仅造成原料的浪费,同时也增加除尘器的工作负担,影响除尘器使用寿命;如果上料时关掉除尘器又不会达到良好的除尘效果,飘散出的原料粉尘污染车间的工作环境,并且扬起的颗粒在空气中不容易净化;如授权专利号CN205323623U,一种密封式自动进料的配料罐,但在实际使用过程中,由于螺旋进料装置转动才可以使原料进入配料罐中,因此原料在进入过程中不可避免的产生扬尘,不能达到很好的除尘和减少原料浪费。

[0003] 防水材料一般都会比较粘稠,相互之间存在着较大的作用力,因此防水材料在搅拌罐中放出时的速度会比较慢。

[0004] 因此,需要一种除尘效果好、出料速度快的搅拌罐来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种解决了现有搅拌罐除尘效果差、并由于防水材料具有粘稠性出料慢的除尘搅拌罐。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0007] 一种除尘搅拌罐,包括设有进料口和出料口的密封式搅拌罐,所述出料口位于所述密封式搅拌罐底部,所述密封式搅拌罐顶部外侧设有电机,所述电机的输出端连接于搅拌轴,所述搅拌轴固连若干搅拌叶,所述搅拌叶沿所述搅拌轴径向延伸,所述搅拌轴一端设有螺旋出料机构,所述螺旋出料机构靠近所述出料口,所述密封式搅拌罐顶部设有注水管,所述注水管连通喷淋机构,所述喷淋机构固连于密封式搅拌罐内壁,所述注水管外接储水罐。

[0008] 作为限定,所述喷淋机构包括外壁、带有内套的底板、滑动封盖及限位板,所述外壁固连于所述密封式搅拌罐的内壁,所述带有内套的底板连接于所述外壁,所述带有内套的底板设有喷水孔,所述滑动封盖套接在内套上,所述滑动封盖适配于所述外壁的内周面,所述限位板远离所述带有内套的底板侧与所述外壁相连接,所述注水管一端穿过所述滑动封盖靠近所述带有内套的底板。

[0009] 作为另一种限定,所述喷水孔为若干个,且所述带有内套的底板靠近所述密封式搅拌罐的底部。

[0010] 作为进一步限定,所述滑动封盖靠近所述带有内套的底板端设有若干封堵塞,所述封堵塞与所述喷水孔一一对应,所述封堵塞适配于所述喷水孔。

[0011] 作为进一步限定,所述滑动封盖靠近所述带有内套的底板端设有若干支撑块,所

述支撑块的高度小于所述封堵塞的高度。

[0012] 本实用新型由于采用了上述的结构,其与现有技术相比,所取得的技术进步在于:本实用新型的搅拌轴一端设有螺旋出料机构,螺旋出料机构靠近所述出料口,防水材料经过搅拌罐内搅拌达到充分混合,在需要把混合好的防水材料在搅拌罐中放出时,打开出料口封盖,使搅拌轴继续搅拌,由于搅拌轴靠近出料口处设有螺旋出料机构,在搅拌轴继续搅拌时,由于螺旋出料机构的设置可以使充分混合的防水材料在出料口快速放出,节省放料时间、提高了搅拌罐的重复利用率;密封式搅拌罐顶部设有注水管,注水管连通喷淋机构,喷淋机构固连于密封式搅拌罐内壁,注水管外接储水罐,由于喷淋机构设置于密封式搅拌罐上部,在密封式搅拌罐上料时,容易产生扬尘,同时向喷淋机构内注水,并时喷淋机构向外喷水,使产生的扬尘与喷淋机构喷出的水混合,来达到除尘的目的;综上,本实用新型解决了现有搅拌罐除尘效果差、并由于防水材料具有粘稠性出料慢的问题,适用于防水材料搅拌罐。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型实施例密封式搅拌罐的剖视图;

[0016] 图2为本实用新型实施例喷淋机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例喷淋机构的剖视图;

[0018] 图4为本实用新型实施例外壁和带有内套的底板结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例滑动封盖的结构示意图。

[0020] 标注部件:1-密封式搅拌罐,2-搅拌轴,3-搅拌叶,4-螺旋出料机构,5-电机,6-进料口,7-出料口,8-注水管,9-喷淋机构,901-外壁,902-带有内套的底板,903-滑动封盖,904-限位板,905-喷水孔,906-封堵塞,907-支撑块。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明。应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例 一种除尘搅拌罐

[0023] 本实施例公开了一种除尘搅拌罐,如图1所示,搅拌罐可以为敞口式搅拌罐,优选为密封式搅拌罐1上开有进料口6和出料口7,进料口6和出料口7可以利用开孔机完成,进料管焊接在进料口6处,进料口6可以设置在密封式搅拌罐1的上端,进料口6设置在密封式搅拌罐1的上端时,进料口6应当设置在喷淋机构9的下端,也可以设置在密封式搅拌罐1的下端,进料口6设置在密封式搅拌罐1的下端时,进料口6外接螺旋式进料装置,螺旋式进料装置外接电机5,密封式搅拌罐1上可以设置观察口,用于随时观察密封式搅拌罐1内的情况,电机5外接电源与控制器,利用电机5带动螺旋式进料装置转动使原料输送进密封式搅拌罐1,原料输送管上可以安装有计量系统,计量系统用于控制原料的进入量和进入时间,出料口7位于密封式搅拌罐1的底部,出料口7外接出料管,出料管焊接在出料口7处,出料管上安

装有开关,开关用于使出料管处于打开和关闭状态,密封式搅拌罐1的顶部外侧设有电机5,电机5可拆卸连接在机架上,电机5外接电源和控制器,电机5的输出轴与搅拌轴2相连接,电机5的输出轴带动搅拌轴2在密封式搅拌罐1内转动,搅拌叶3通过焊接与搅拌轴2固定连接在一起,搅拌叶3可以设置一个或多个,优选设置多个搅拌叶3,搅拌叶3可以设置成板状结构,也可以设置成螺旋结构等多种结构,搅拌叶3沿搅拌轴2径向延伸,延伸至靠近密封式搅拌罐1的内壁,搅拌轴2一端通过焊接固定连接有螺旋叶片,螺旋叶片与搅拌轴2共同构成螺旋出料机构,螺旋出料机构靠近出料口6,密封式搅拌罐1顶部可拆卸连接有注水管8,注水管8可以为铁管,也可以为钢管,还可以为PVC管等硬质管,注水管8上通过焊接连接有法兰,法兰通过螺栓连接与密封式搅拌罐1的顶部相连接,通过螺栓形成可拆卸连接是本领域惯用技术手段,注水管8上可以设置有计量系统,计量系统用以控制加入水的量和加入时间,计量系统也适用于别的液体溶剂,注水管8连通喷淋机构9,喷淋机构9焊接固连在密封式搅拌罐1的内壁上,注水管8外接储水罐,储水罐优选为压力储水罐,在密封式搅拌罐1开始工作时,进料口6开始往密封式搅拌罐1内输送原料,同时储水罐经过注水管8给喷淋机构9供水,使喷淋机构9向密封式搅拌罐1内喷水,输送的原料在密封式搅拌罐1内形成扬尘,但是由于喷淋机构9同时向密封式搅拌罐1内喷水,形成扬尘的原料颗粒吸收密封式搅拌罐1内的水雾,使形成扬尘的原料颗粒的比重大于空气的比重,使原料颗粒下沉,减轻扬尘,达到除尘的效果,并且由于密封式搅拌罐1内长时间喷水,可以形成密封式搅拌罐1内空气湿度加大,由于空气湿度增大在原料进入密封式搅拌罐1内时,也不容易形成扬尘,避免由于扬尘形成环境污染,接通电机5电源,使电机5输出轴带动搅拌轴对密封式搅拌罐1内原料进行搅拌,以使防水原料充分混合,最后,打开出料管上开关,使密封式搅拌罐1内混合好的防水材料在出料管中排出,在排出混合好的防水材料时,使搅拌轴2继续转动,由于搅拌轴2靠近出料口7处设有螺旋出料机构,由于螺旋出料机构的转动,可以使密封式搅拌罐1内的防水材料快速排出;由此本实施例的优势在于:采用上述设置,解决了现有搅拌罐除尘效果不好、由于防水材料具有粘稠性出料慢的问题。

[0024] 作为本实施例喷淋机构9一个优选结构为,如图2、图3、图4、图5所示,喷淋机构9包括外壁901、带有内套的底板902、滑动封盖903及限位板904,外壁901焊接固连在密封式搅拌罐1的内壁上,带有内套的底板902与外壁901靠近密封式搅拌罐1底部一端相连接,可以通过螺栓形成可拆卸式连接,也可以带有内套的底板902上设有外螺纹,外壁901上设有相适配的内螺纹,通过螺纹连接形成可拆卸式连接,也可以通过焊接方式固定连接在一起,底板带有内套一端朝向密封式搅拌罐1的顶部,即底板带有内套一端朝上,优选内套设于底板中央,底板中央利用开孔机,开有和内套相适配的通孔,内套和底板焊接固连在一起,底板通过机床开有喷水孔905,滑动封盖903套接在内套上,滑动封盖903上利用开孔机,开有第一透孔,第一透孔和内套外径相适配,滑动封盖903的外周与外壁901的内周面相适配,滑动封盖903在外力作用下可以沿外壁901内面上下滑动;限位板904远离带有内套的底板902侧与外壁901可通过螺栓形成可拆卸连接,也可以通过焊接固定连接在一起,限位板904内径小于外壁901内周直径,注水管8一端穿过滑动封盖903靠近带有内套的底板902,注水管8一端和带有内套的底板902之间的距离小于滑动封盖903的厚度,即滑动封盖903在处于最底端时不能脱离注水管8,滑动封盖903上利用开孔机开有第二透孔,第二透孔与注水管8相适配,喷水孔905为多个,并且带有内套的底板902靠近密封式搅拌罐1的底部;由此本实施例

的优势在于,采用上述设置,可以使喷淋机构9中的部件方便维修和更换,设置多个喷水孔905,可以使喷出水雾更加容易覆盖整个密封式搅拌罐1,使扬尘颗粒可以与水雾充分混合,达到比较好的除尘效果。

[0025] 作为本实施例滑动封盖903一个优选结构为:如图3、图5所示,滑动封盖903靠近带有内套的底板902端设有多个封堵塞906,滑动封盖903可以通过焊接固定连接封堵塞905,也可以通过滑动封盖903中设有螺纹孔,封堵塞906上设有与螺纹孔内螺纹相适配的外螺纹,封堵塞906与滑动封盖903可以通过螺纹形成可拆卸连接方式,封堵塞906与喷水孔905一一对应,封堵塞906适配于喷水孔905,在注水管8不注水时,滑动封盖903与带有内套的底板902之间的距离小于封堵塞906的高度时,封堵塞906可以穿过喷水孔905,形成对喷水孔905的封闭;由此本实施例的优势在于,采用上述设置,可以避免长时间应用造成喷水孔905堵塞影响喷水,造成除尘失败。

[0026] 作为本实施例滑动封盖903一个优选结构为,如图5所示,滑动封盖903靠近带有内套的底板902端焊接有多个支撑块907,支撑块907的高度小于封堵塞906的高度,由此本实施例的优势在于,采用上述设置,可以在注水管8注水时可以快速把水注入滑动封盖903与带有内套的底板902之间,以便对滑动封盖903形成推力,使滑动封盖903上移,使封堵塞906脱离喷水孔905,以便于快速喷水。

[0027] 本实用新型实施例的工作原理如下:

[0028] 在密封式搅拌罐1开始工作时,进料口6开始往密封式搅拌罐1内输送原料,同时储水罐经过注水管8给喷淋机构9供水,使喷淋机构9向密封式搅拌罐1内喷水,输送的原料在密封式搅拌罐1内形成扬尘,但是由于喷淋机构9同时向密封式搅拌罐1内喷水,形成扬尘的原料颗粒吸收与密封式搅拌罐1内的水雾,使形成扬尘的原料颗粒的比重大于空气的比重,使原料颗粒下沉,减轻扬尘,达到除尘的效果,并且由于密封式搅拌罐1内长时间喷水,可以形成密封式搅拌罐1内的空气湿度加大,由于空气湿度增大在原料进入密封式搅拌罐1内时,也不容易形成扬尘,避免由于扬尘形成环境污染,接通电机5电源,使电机5输出轴带动搅拌轴2对密封式搅拌罐1内原料进行搅拌,以使防水原料充分混合,之后,打开出料管上开关,使密封式搅拌罐1内混合好的防水材料在出料管中排出,在排出混合好的防水材料时,使搅拌轴2继续转动,由于搅拌轴2靠近出料口7处设有螺旋出料机构4,由于螺旋出料机构4的转动,可以使密封式搅拌罐1的防水材料快速排出,最后,关闭出料管上开关,以备下次应用。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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权利要求保护的范围之内。

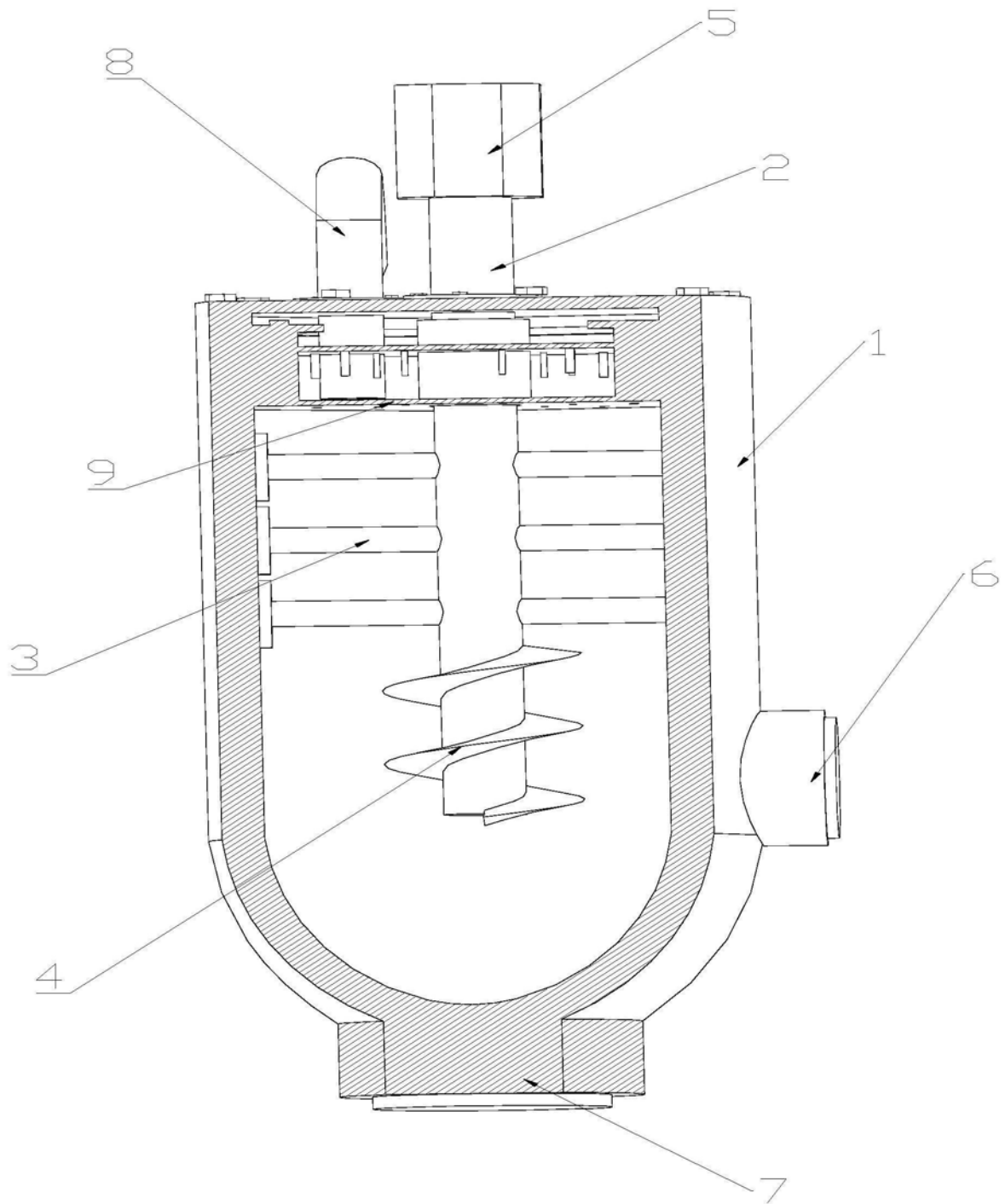


图1

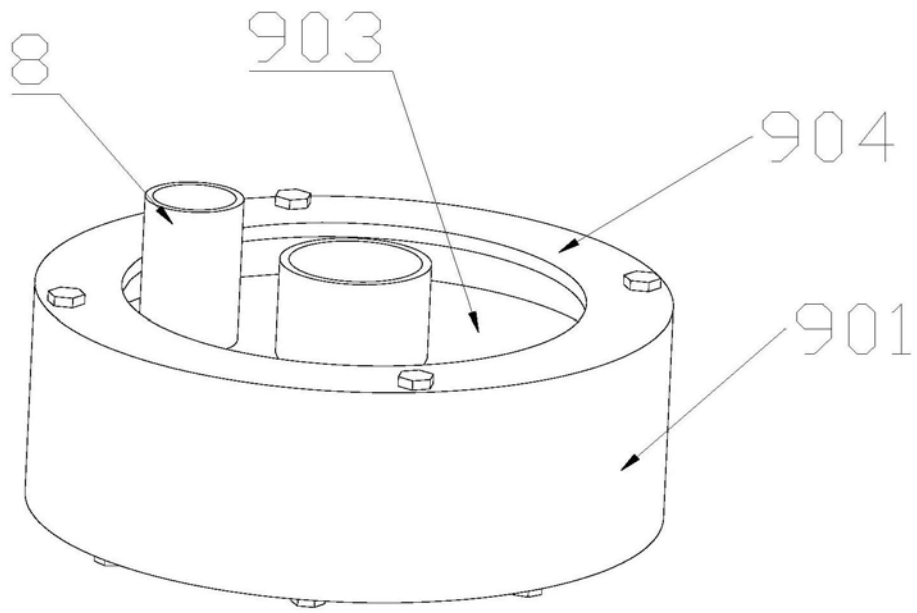


图2

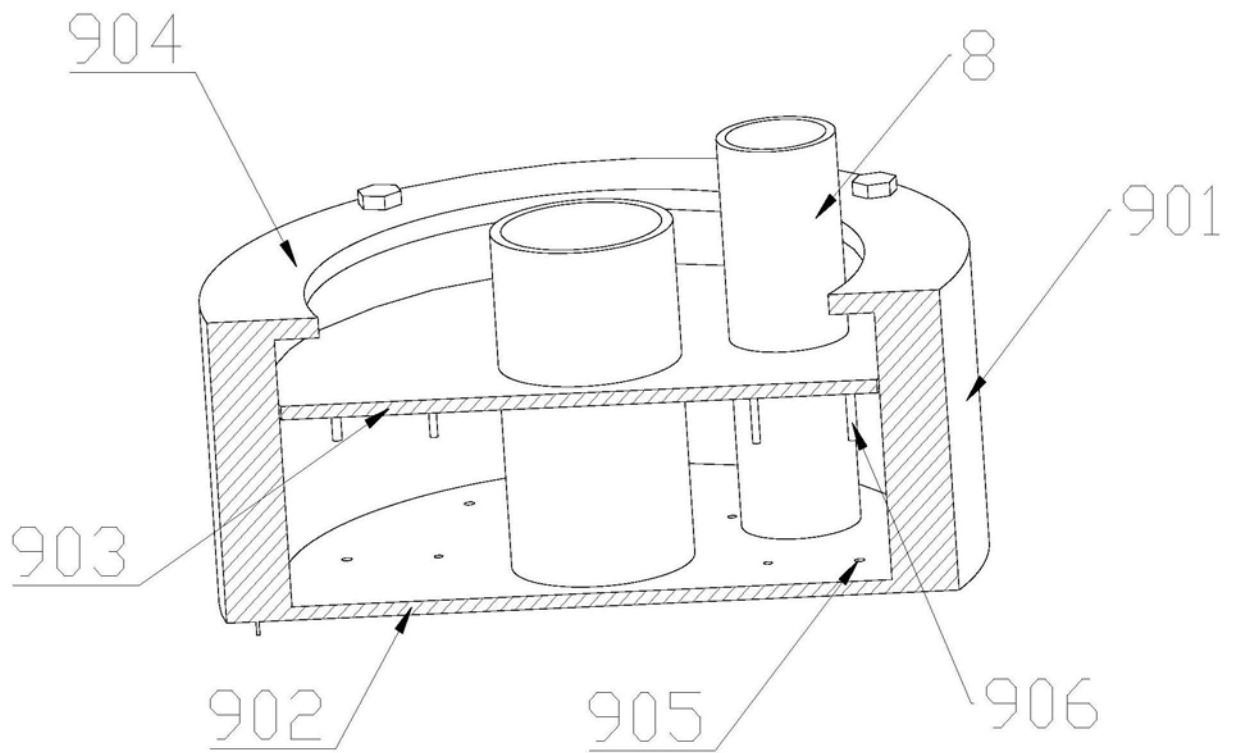


图3

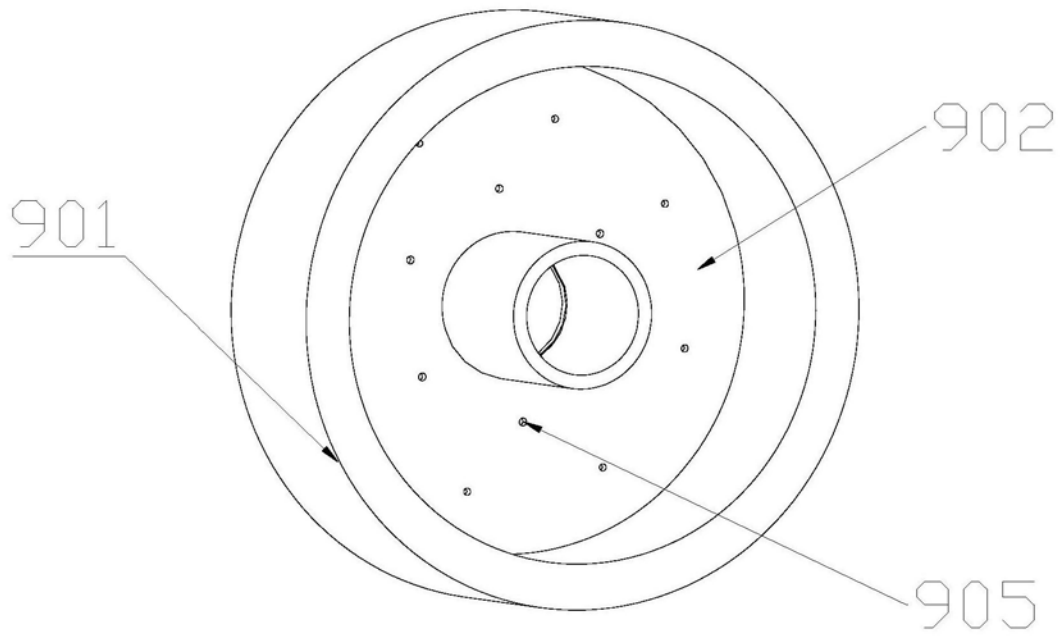


图4

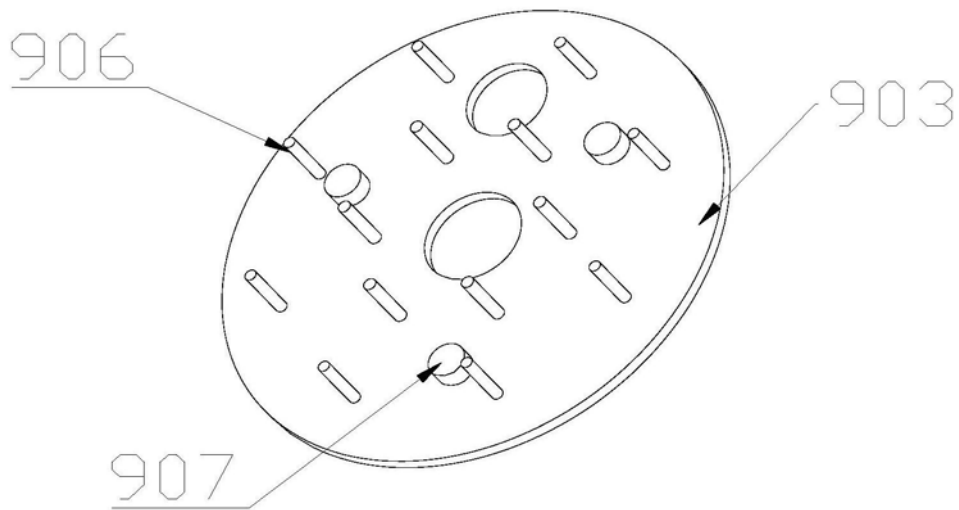


图5