



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106268396 A

(43)申请公布日 2017. 01. 04

(21)申请号 201610791118.X

C08L 81/02(2006.01)

(22)申请日 2016.08.31

C08L 69/00(2006.01)

C08K 3/00(2006.01)

(71)申请人 宁波保润石化有限公司

地址 315000 浙江省宁波市宁波化工区巴子山路189号

(72)发明人 王克彬

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B01F 3/12(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 3/20(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

C08L 55/02(2006.01)

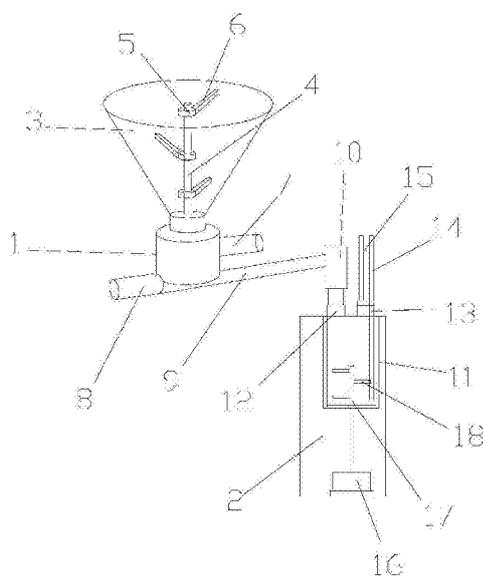
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种定量酯粉送料装置

(57)摘要

本发明公开一种定量酯粉送料装置,包括输送电机和混合装置,所述输送电机的上方设置有料斗,所述输送电机的上端设置有转轴,所述转轴上设置有旋转法兰,所述旋转法兰设置有一个以上,所述旋转法兰上设置有搅拌棒,所述输送电机的右侧设置有通电接口,所述输送电机的下端设置有伺服电机,所述伺服电机上连接有送料管,所述送料管的末端设置有计量器,所述混合装置位于输送电机的下端,所述混合装置的内部设置有搅拌筒和搅拌电机,所述搅拌筒的上方设置有进料口和水阀,所述搅拌电机上设置有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有搅拌叶;该定量酯粉送料装置具有定量输送、方便与水混合和搅拌均匀的优点,其搅拌筒高耐热、防腐蚀和抗疲劳性能好。



1. 一种定量酯粉送料装置,其特征在于:包括输送电机和混合装置,所述输送电机的上方设置有料斗,所述输送电机的上端设置有转轴,所述转轴位于料斗内,所述转轴上设置有旋转法兰,所述旋转法兰设置有一个以上,所述旋转法兰上设置有搅拌棒,所述输送电机的右侧设置有通电接口,所述输送电机的下端设置有伺服电机,所述伺服电机上连接有送料管,所述送料管的末端设置有计量器,所述混合装置位于输送电机的下端,所述混合装置的内部设置有搅拌筒和搅拌电机,所述搅拌筒的上方设置有进料口和水阀,所述搅拌电机位于搅拌筒的下方,所述搅拌电机上设置有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有搅拌叶。

2. 如权利要求1所述的定量酯粉送料装置,其特征在于:所述搅拌筒由以下重量份数配比的材料制成,包括高耐热ABS母粒80-100份、聚苯硫醚30-46份、聚碳酸酯20-26份、马来酸酐接枝SEBS5-9份、陶土15-23份、石膏10-16份、镁强粉9-17份、碳酸钙10-16份、碳黑12-18份、石蜡乳液4-10份、氨基高高效减水剂3-5份、聚羧酸高效减水剂3-5份、脂肪族高效减水剂3-5份、水性增粘乳液2-4份、水性增粘树脂2-4份和水性增粘粉2-4份。

3. 如权利要求2所述的定量酯粉送料装置,其特征在于:所述旋转法兰设置有三个。

4. 如权利要求3所述的定量酯粉送料装置,其特征在于:所述计量器与进料口相连接。

5. 如权利要求4所述的定量酯粉送料装置,其特征在于:所述水阀上设置有抽水管和进水管。

6. 如权利要求5所述的定量酯粉送料装置,其特征在于:所述抽水管贯穿水阀、并延伸到搅拌筒的底部。

7. 如权利要求6所述的定量酯粉送料装置,其特征在于:所述搅拌叶设置有一片以上。

一种定量酯粉送料装置

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种定量酯粉送料装置。

背景技术

[0002] 目前,在化工行业里有许多原材料都是经过加工再转变成可以使用的原料,加工原材料都会用到专用设备,例如酯水,所谓酯水包括酯粉和碱水,这两种原料通过一定的比例混合而成。

[0003] 目前,酯水混合结构是分别将水和酯粉通入到罐体内,水和酯粉在罐体内达到混合。而目前在生产过程中,常碰到的问题是酯粉在加入的过程中,部分酯粉会有漂浮罐体内的空气中并会有部分附着在内壁上,这部分酯粉不与水接触,也就不会与水进行融合,而在罐体内加入的酯粉的量 and 水的量都是按比例调配好的,从而导致了要求的酯水混合比例与实际的酯水混合比例不同,影响后续生产产品的质量。

[0004] 此外,现有的定量酯粉送料装置不能够定量输送,使得不能与设定比例的水混合,同时搅拌不够均匀,进而影响生产效率,其搅拌筒不能承受酯粉与水反应产生的高温,其防腐性能弱和抗疲劳性能差。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种定量输送、方便与水混合和搅拌均匀的定量酯粉送料装置,其搅拌筒高耐热、耐腐蚀和抗疲劳性能好。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种定量酯粉送料装置,包括输送电机和混合装置,所述输送电机的上方设置有料斗,所述输送电机的上端设置有转轴,所述转轴位于料斗内,所述转轴上设置有旋转法兰,所述旋转法兰设置有一个以上,所述旋转法兰上设置有搅拌棒,所述输送电机的右侧设置有通电接口,所述输送电机的下端设置有伺服电机,所述伺服电机上连接有送料管,所述送料管的末端设置有计量器,所述混合装置位于输送电机的下端,所述混合装置的内部设置有搅拌筒和搅拌电机,所述搅拌筒的上方设置有进料口和水阀,所述搅拌电机位于搅拌筒的下方,所述搅拌电机上设置有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有搅拌叶。

[0008] 进一步的,所述搅拌筒由以下重量份数配比的材料制成,包括高耐热ABS母粒80-100份、聚苯硫醚30-46份、聚碳酸酯20-26份、马来酸酐接枝SEBS5-9份、陶土15-23份、石膏10-16份、镁强粉9-17份、碳酸钙10-16份、碳黑12-18份、石蜡乳液4-10份、氨基高高效减水剂3-5份、聚羧酸高效减水剂3-5份、脂肪族高效减水剂3-5份、水性增粘乳液2-4份、水性增粘树脂2-4份和水性增粘粉2-4份。

[0009] 进一步的,所述旋转法兰设置有三个,有利于料斗内的酯粉搅拌均匀,并匀速输送到送料管内进行输送。

[0010] 进一步的,所述计量器与进料口相连接,能够将酯粉定量通过进料口输到搅拌筒内。

[0011] 进一步的,所述水阀上设置有抽水管和进水管,能够通过进水管将水输到搅拌筒内或者通过抽水管将搅拌好的液体抽走。

[0012] 进一步的,所述抽水管贯穿水阀、并延伸到搅拌筒的底部,能够将搅拌筒底部的液体抽走。

[0013] 进一步的,所述搅拌叶设置有一片以上,有利于将酯粉和水搅拌均匀。

[0014] 一种搅拌筒的制备方法,包括以下步骤:

[0015] 1)取高耐热ABS母粒80-100份、聚苯硫醚30-46份和聚碳酸酯20-26份放入熔炉,使得上述材料高温熔融成胶液,备用;

[0016] 2)取陶土15-23份、石膏10-16份、镁强粉9-17份、碳酸钙10-16份和碳黑12-18份通过搅拌机缓慢搅拌,使粉末纤维素和木粉混合均匀,制得填料,备用;

[0017] 3)将步骤2)制得填料通过碾磨机碾磨成50目的细粉,备用;

[0018] 4)将步骤3)制得的填料加入步骤1)中制得的胶液中,并通过搅拌机高速搅拌,使得填料与步骤1)的胶液混合均匀,制得混合胶液,备用;

[0019] 5)取马来酸酐接枝SEBS5-9份、石蜡乳液4-10份、氨基高高效减水剂3-5份、聚羧酸高效减水剂3-5份、脂肪族高效减水剂3-5份、水性增粘乳液2-4份、水性增粘树脂2-4份和水性增粘粉2-4份混合,制得混合添加剂,备用;

[0020] 6)将步骤5)制得的混合添加剂添加到步骤4)制得的混合胶液中,并通过加热,使得混合添加剂与胶液反应,备用;

[0021] 7)将步骤6)中混合胶液在高温粘稠的通过浇铸模具进行浇铸成型,然后通过自然冷却,取出,即得。

[0022] 本发明的有益效果是:由于设置有输送电机,通过输送电机对料斗上的酯粉进行搅拌,并匀速输送到输料管内,在伺服电机的驱动下,使得酯粉输送到计量器内,由于设置有计量器,能够定量将酯粉输送到搅拌筒内,由于设置有水阀,能够控制进水与酯粉按比例混合,同时也方便抽取液体,由于设置有搅拌电机,通过驱动搅拌轴对搅拌筒内的酯粉和水混合物搅拌均匀,同时,搅拌筒采用本发明中的材料制成,具有高耐热、防腐蚀和抗疲劳性能好的优点。

附图说明

[0023] 图1为本发明一种定量酯粉送料装置的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 实施例一:

[0025] 参阅图1所示,一种定量酯粉送料装置,包括输送电机1和混合装置2,所述输送电机1的上方设置有料斗3,所述输送电机1的上端设置有转轴4,所述转轴4位于料斗3内,所述转轴4上设置有旋转法兰5,所述旋转法兰5设置有一个以上,所述旋转法兰5上设置有搅拌棒6,所述输送电机1的右侧设置有通电接口7,所述输送电机1的下端设置有伺服电机8,所述伺服电机8上连接有送料管9,所述送料管9的末端设置有计量器10,所述混合装置2位于输送电机1的下端,所述混合装置2的内部设置有搅拌筒11和搅拌电机16,所述搅拌筒11的上方设置有进料口12和水阀13,所述搅拌电机16位于搅拌筒11的下方,所述搅拌电机16上

设置有搅拌轴17,所述搅拌轴17上设置有搅拌叶18。

[0026] 所述搅拌筒11由以下重量份数配比的材料制成,包括高耐热ABS母粒100份、聚苯硫醚30份、聚碳酸酯20份、马来酸酐接枝SEBS5份、陶土15份、石膏10份、镁强粉9份、碳酸钙10份、碳黑12份、石蜡乳液4份、氨基高高效减水剂3份、聚羧酸高效减水剂3份、脂肪族高效减水剂3份、水性增粘乳液2份、水性增粘树脂2份和水性增粘粉2份。

[0027] 所述旋转法兰5设置有三个,有利于料斗3内的酯粉搅拌均匀,并匀速输到送料管9内进行输送。

[0028] 所述计量器10与进料口12相连接,能够将酯粉定量通过进料口12输到搅拌筒11内。

[0029] 所述水阀13上设置有抽水管14和进水管15,能够通过进水管15将水输到搅拌筒11内或者通过抽水管14将搅拌好的液体抽走。

[0030] 所述抽水管15贯穿水阀13、并延伸到搅拌筒11的底部,能够将搅拌筒11底部的液体抽走。

[0031] 所述搅拌叶18设置有一片以上,有利于将酯粉和水搅拌均匀。

[0032] 一种搅拌筒的制备方法,包括以下步骤:

[0033] 1)取高耐热ABS母粒100份、聚苯硫醚30份和聚碳酸酯20份放入熔炉,使得上述材料高温熔融成胶液,备用;

[0034] 2)取陶土15份、石膏10份、镁强粉9份、碳酸钙10份和碳黑12份通过搅拌机缓慢搅拌,使粉末纤维素和木粉混合均匀,制得填料,备用;

[0035] 3)将步骤2)制得填料通过碾磨机碾磨成50目的细粉,备用;

[0036] 4)将步骤3)制得的填料加入步骤1)中制得的胶液中,并通过搅拌机高速搅拌,使得填料与步骤1)的胶液混合均匀,制得混合胶液,备用;

[0037] 5)取马来酸酐接枝SEBS5份、石蜡乳液4份、氨基高高效减水剂3份、聚羧酸高效减水剂3份、脂肪族高效减水剂3份、水性增粘乳液2份、水性增粘树脂2份和水性增粘粉2份混合,制得混合添加剂,备用;

[0038] 6)将步骤5)制得的混合添加剂添加到步骤4)制得的混合胶液中,并通过加热,使得混合添加剂与胶液反应,备用;

[0039] 7)将步骤6)中混合胶液在高温粘稠的通过浇铸模具进行浇铸成型,然后通过自然冷却,取出,即得。

[0040] 实施例二:

[0041] 参阅图1所示,一种定量酯粉送料装置,包括输送电机1和混合装置2,所述输送电机1的上方设置有料斗3,所述输送电机1的上端设置有转轴4,所述转轴4位于料斗3内,所述转轴4上设置有旋转法兰5,所述旋转法兰5设置有一个以上,所述旋转法兰5上设置有搅拌棒6,所述输送电机1的右侧设置有通电接口7,所述输送电机1的下端设置有伺服电机8,所述伺服电机8上连接有送料管9,所述送料管9的末端设置有计量器10,所述混合装置2位于输送电机1的下端,所述混合装置2的内部设置有搅拌筒11和搅拌电机16,所述搅拌筒11的上方设置有进料口12和水阀13,所述搅拌电机16位于搅拌筒11的下方,所述搅拌电机16上设置有搅拌轴17,所述搅拌轴17上设置有搅拌叶18。

[0042] 所述搅拌筒11由以下重量份数配比的材料制成,包括高耐热ABS母粒80份、聚苯硫

醚46份、聚碳酸酯26份、马来酸酐接枝SEBS9份、陶土23份、石膏16份、镁强粉17份、碳酸钙16份、碳黑18份、石蜡乳液10份、氨基高高效减水剂5份、聚羧酸高效减水剂5份、脂肪族高效减水剂5份、水性增粘乳液4份、水性增粘树脂4份和水性增粘粉4份。

[0043] 所述旋转法兰5设置有三个,有利于料斗3内的酯粉搅拌均匀,并匀速输到送料管9内进行输送。

[0044] 所述计量器10与进料口12相连接,能够将酯粉定量通过进料口12输到搅拌筒11内。

[0045] 所述水阀13上设置有抽水管14和进水管15,能够通过进水管15将水输到搅拌筒11内或者通过抽水管14将搅拌好的液体抽走。

[0046] 所述抽水管15贯穿水阀13、并延伸到搅拌筒11的底部,能够将搅拌筒11底部的液体抽走。

[0047] 所述搅拌叶18设置有一片以上,有利于将酯粉和水搅拌均匀。

[0048] 一种搅拌筒的制备方法,包括以下步骤:

[0049] 1)取高耐热ABS母粒80份、聚苯硫醚46份和聚碳酸酯26份放入熔炉,使得上述材料高温熔融成胶液,备用;

[0050] 2)取陶土23份、石膏16份、镁强粉17份、碳酸钙16份和碳黑18份通过搅拌机缓慢搅拌,使粉末纤维素和木粉混合均匀,制得填料,备用;

[0051] 3)将步骤2)制得填料通过碾磨机碾磨成50目的细粉,备用;

[0052] 4)将步骤3)制得的填料加入步骤1)中制得的胶液中,并通过搅拌机高速搅拌,使得填料与步骤1)的胶液混合均匀,制得混合胶液,备用;

[0053] 5)取马来酸酐接枝SEBS9份、石蜡乳液10份、氨基高高效减水剂5份、聚羧酸高效减水剂5份、脂肪族高效减水剂5份、水性增粘乳液4份、水性增粘树脂4份和水性增粘粉4份混合,制得混合添加剂,备用;

[0054] 6)将步骤5)制得的混合添加剂添加到步骤4)制得的混合胶液中,并通过加热,使得混合添加剂与胶液反应,备用;

[0055] 7)将步骤6)中混合胶液在高温粘稠的通过浇铸模具进行浇铸成型,然后通过自然冷却,取出,即得。

[0056] 实施例三:

[0057] 参阅图1所示,一种定量酯粉送料装置,包括输送电机1和混合装置2,所述输送电机1的上方设置有料斗3,所述输送电机1的上端设置有转轴4,所述转轴4位于料斗3内,所述转轴4上设置有旋转法兰5,所述旋转法兰5设置有一个以上,所述旋转法兰5上设置有搅拌棒6,所述输送电机1的右侧设置有通电接口7,所述输送电机1的下端设置有伺服电机8,所述伺服电机8上连接有送料管9,所述送料管9的末端设置有计量器10,所述混合装置2位于输送电机1的下端,所述混合装置2的内部设置有搅拌筒11和搅拌电机16,所述搅拌筒11的上方设置有进料口12和水阀13,所述搅拌电机16位于搅拌筒11的下方,所述搅拌电机16上设置有搅拌轴17,所述搅拌轴17上设置有搅拌叶18。

[0058] 所述搅拌筒11由以下重量份数配比的材料制成,包括高耐热ABS母粒90份、聚苯硫醚38份、聚碳酸酯23份、马来酸酐接枝SEBS7份、陶土19份、石膏13份、镁强粉13份、碳酸钙13份、碳黑15份、石蜡乳液7份、氨基高高效减水剂4份、聚羧酸高效减水剂4份、脂肪族高效减

水剂4份、水性增粘乳液3份、水性增粘树脂3份和水性增粘粉3份。

[0059] 所述旋转法兰5设置有三个,有利于料斗3内的酯粉搅拌均匀,并匀速输到送料管9内进行输送。

[0060] 所述计量器10与进料口12相连接,能够将酯粉定量通过进料口12输到搅拌筒11内。

[0061] 所述水阀13上设置有抽水管14和进水管15,能够通过进水管15将水输到搅拌筒11内或者通过抽水管14将搅拌好的液体抽走。

[0062] 所述抽水管15贯穿水阀13、并延伸到搅拌筒11的底部,能够将搅拌筒11底部的液体抽走。

[0063] 所述搅拌叶18设置有一片以上,有利于将酯粉和水搅拌均匀。

[0064] 一种搅拌筒的制备方法,包括以下步骤:

[0065] 1)取高耐热ABS母粒90份、聚苯硫醚38份和聚碳酸酯23份放入熔炉,使得上述材料高温熔融成胶液,备用;

[0066] 2)取陶土19份、石膏13份、镁强粉13份、碳酸钙13份和碳黑15份通过搅拌机缓慢搅拌,使粉末纤维素和木粉混合均匀,制得填料,备用;

[0067] 3)将步骤2)制得填料通过碾磨机碾磨成50目的细粉,备用;

[0068] 4)将步骤3)制得的填料加入步骤1)中制得的胶液中,并通过搅拌机高速搅拌,使得填料与步骤1)的胶液混合均匀,制得混合胶液,备用;

[0069] 5)取马来酸酐接枝SEBS7份、石蜡乳液7份、氨基高高效减水剂4份、聚羧酸高效减水剂4份、脂肪族高效减水剂4份、水性增粘乳液3份、水性增粘树脂3份和水性增粘粉3份混合,制得混合添加剂,备用;

[0070] 6)将步骤5)制得的混合添加剂添加到步骤4)制得的混合胶液中,并通过加热,使得混合添加剂与胶液反应,备用;

[0071] 7)将步骤6)中混合胶液在高温粘稠的通过浇铸模具进行浇铸成型,然后通过自然冷却,取出,即得。

[0072] 实验例:

[0073] 选取普通的搅拌筒和特制的搅拌筒与本发明的搅拌筒相比较,并根据耐热效果、防腐蚀和抗疲劳效果作为对比依据,分析三组搅拌筒的情况,并得出最好的搅拌筒。

[0074] 以普通的搅拌筒为对照组一、特制的搅拌筒为对照组二和本发明的搅拌筒为对照组三,具体数据如下表所示:

[0075]

实验项目 组别	耐热效果	防腐蚀	抗疲劳效果
对照组一	差, 遇到高温容易 变形	差, 容易受到酯 粉与水反应产 生的腐蚀	差, 容易变形
对照组二	差, 遇到高温容易 变形	差, 容易受到酯 粉与水反应产 生的腐蚀	差, 容易变形
实验组	好, 遇到高温不易 变形	好, 不易受到酯 粉与水反应产 生的腐蚀	好, 不易变形

[0076] 对比三组材料, 得到本发明的搅拌筒效果最好, 与两组对照组相比具有耐热效果好、防腐蚀强和抗疲劳效果好的优点。

[0077] 本发明的有益效果是: 由于设置有输送电机, 通过输送电机对料斗上的酯粉进行搅拌, 并匀速输送到输料管内, 在伺服电机的驱动下, 使得酯粉输送到计量器内, 由于设置有计量器, 能够定量将酯粉输送到搅拌筒内, 由于设置有水阀, 能够控制进水与酯粉按比例混合, 同时也方便抽取液体, 由于设置有搅拌电机, 通过驱动搅拌轴对搅拌筒内的酯粉和水混合物搅拌均匀, 同时, 搅拌筒采用本发明中的材料制成, 具有高耐热、防腐蚀和抗疲劳性能好的优点。

[0078] 以上所述, 仅为本发明的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何不经过创造性劳动想到的变化或替换, 都应涵盖在本发明保护范围为准。

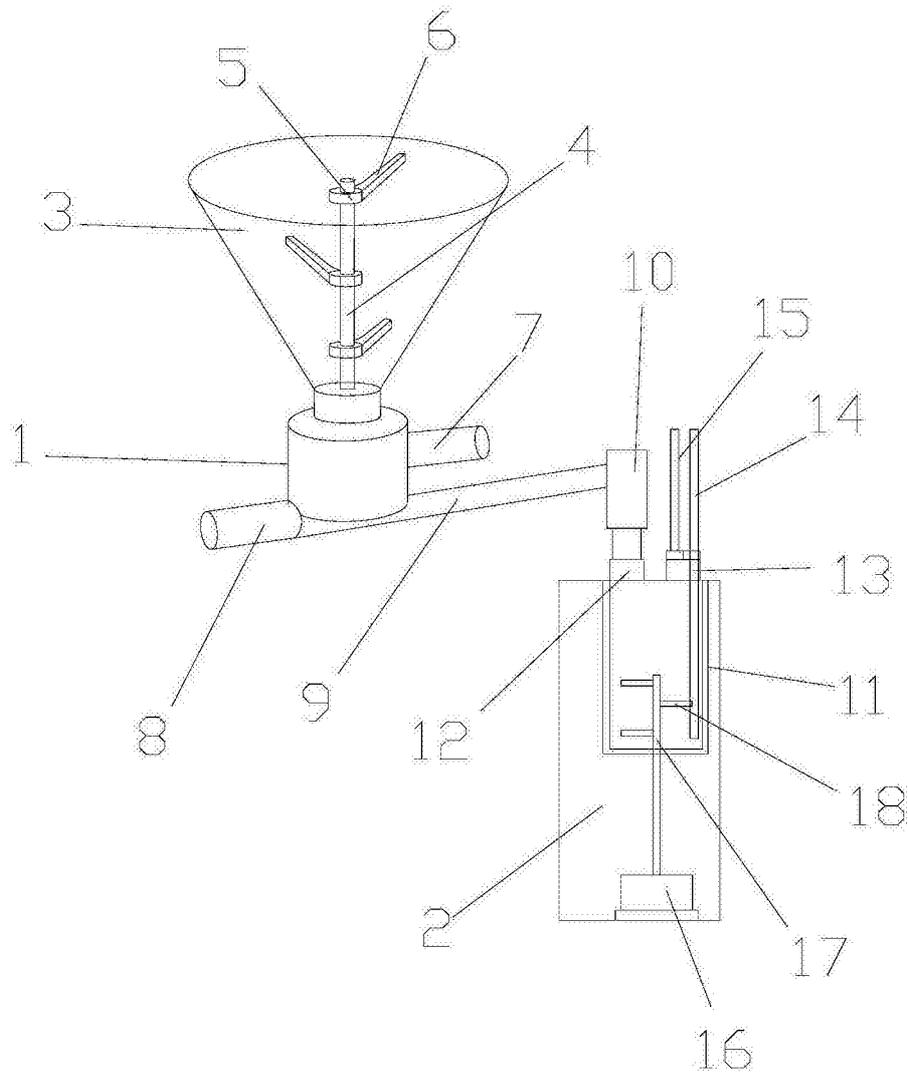


图1