(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214864048 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202023198507.2

(22)申请日 2020.12.25

(73)专利权人 山东沾化奥仕化学有限公司
地址 256800 山东省滨州市沾化区城北工业园洚河一路18号

(72)发明人 余建新 赵忠华 张秀金

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 赵斌 苗峻

(51)Int.Cl.
B02C 13/14(2006.01)
B02C 13/286(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

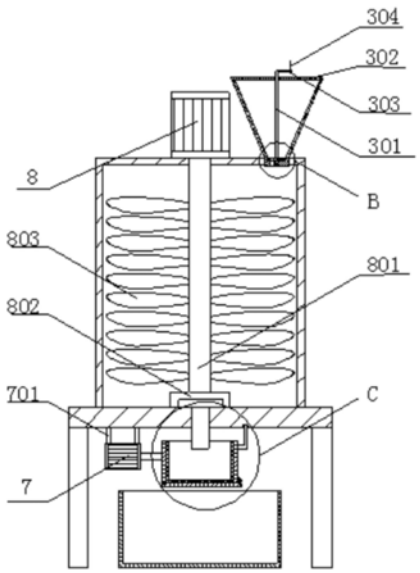
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种化工设备用粉碎装置

(57)摘要

本实用新型属于化工设备技术领域，具体涉及一种化工设备用粉碎装置，包括支撑台，支撑台的上安装有粉碎筒，粉碎筒上端面的设进料斗，进料斗底端贯穿粉碎筒的上端面并延伸至粉碎筒内部，进料斗的内部安装有连接轴，连接轴的底端安装有通料装置，通料装置包括圆盘，圆盘上开设有通料口，圆盘的底端安装有轴承，进料斗的底端开设有适配轴承的槽，进料斗的底端开设有进料口，粉碎筒下端设置有出料管，出料管下方设置抖料框，抖料框底部设置有支撑板，都料框内设置筛选框，筛选框底部安装有筛选网，支撑板下方设置盛料箱。该化工设备用粉碎装置，可以控制化工原料的进料速度，且可以对粉碎后粒径过大的化工原料进行二次粉碎。



CN 214864048 U

1.一种化工设备用粉碎装置，包括支撑台(1)、粉碎筒(2)、进料斗(3)、通料装置(4)、抖料框(5)、筛选框(6)、振动电机(7)、旋转电机(8)以及安装在支撑台(1)下端面四角的支撑腿(101)；其特征在于：所述支撑台(1)的上端面中心位置安装有粉碎筒(2)，粉碎筒(2)上端面的一侧安装有进料斗(3)，所述进料斗(3)的底端贯穿粉碎筒(2)的上端面并延伸至粉碎筒(2)的内部，所述进料斗(3)的内部安装有连接轴(301)，所述连接轴(301)的底端安装有通料装置(4)，进料斗(3)的底端开设有进料口(305)，通料装置(4)设置在进料口(305)上方，所述通料装置(4)包括圆盘(401)，所述圆盘(401)上开设有多个直径不同的通料口(402)，通料口(402)的最大直径与进料口(305)的直径保持一致；且所述圆盘(401)的底端安装有轴承(403)，所述进料斗(3)的底端开设有适配轴承(403)的槽；

所述粉碎筒(2)的下端面构造有出料管(201)，所述出料管(201)的底端贯穿支撑台(1)的上端面并延伸出支撑台(1)的下端面，所述出料管(201)的下方安装有抖料框(5)，所述抖料框(5)的底端安装有支撑板(501)，所述支撑板(501)的一端与抖料框(5)的侧面底端铰接，且所述抖料框(5)远离铰接部位的一侧底端构造有连接块(502)，所述支撑板(501)顶端靠近连接块(502)的一侧构造有凸出块(503)，凸出块(503)的顶端延伸至连接块(502)内，所述连接块(502)一侧插接安装有磁性插棱(504)，所述磁性插棱(504)贯穿连接块(502)和凸出块(503)的顶端；

所述抖料框(5)内安装有筛选框(6)，筛选框(6)的底端安装有筛选网(601)，在支撑板(501)的下方放置有盛料箱(9)，支撑板(501)为矩形框架结构；且所述抖料框(5)的一侧顶端安装有滑杆(505)，滑杆(505)的顶端与支撑台(1)的下端面滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种化工设备用粉碎装置，其特征在于：所述抖料框(5)的一侧安装有振动电机(7)，所述振动电机(7)由两个承重杆(701)固定连接在支撑台(1)的下端面，且所述振动电机(7)的机轴与抖料框(5)连接。

3.根据权利要求1所述的一种化工设备用粉碎装置，其特征在于：所述进料斗(3)的顶端安装有连接杆(302)，所述连接轴(301)的顶端贯穿连接杆(302)并延伸出连接杆(302)的上端面，所述连接轴(301)与连接杆(302)可旋转连接，且所述连接轴(301)延伸部分的顶端安装有连接板(303)，所述连接板(303)的上端面远离连接轴(301)的一侧可旋转连接有握持部(304)。

4.根据权利要求1所述的一种化工设备用粉碎装置，其特征在于：所述粉碎筒(2)的上端面中心位置安装有旋转电机(8)，所述旋转电机(8)的底端安装有长轴(801)，所述长轴(801)的底端贯穿粉碎筒(2)的上端面并延伸至粉碎筒(2)内部的底端，所述粉碎筒(2)内部的底端安装有适配长轴(801)的旋转底座(802)，所述长轴(801)的外缘面构造有多个粉碎叶(803)。

一种化工设备用粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工设备技术领域，具体涉及一种化工设备用粉碎装置。

背景技术

[0002] 化工原料一般可以分为有机化工原料和无机化工原料两大类，有机化工原料可以分为烷烃及其衍生物、烯烃及其衍生物、炔烃及衍生物、醌类、醛类、醇类、酮类、酚类、醚类、酐类、酯类、有机酸、羧酸盐、碳水化合物、杂环类、腈类、卤代类、胺酰类、其它种类，无机化工原料主要原料是含硫、钠、磷、钾、钙等化学矿物(见无机盐工业)和煤、石油、天然气以及空气、水等，此外，很多工业部门的副产物和废物，也是无机化工的原料，例如钢铁工业中炼焦生产过程的焦炉煤气，其中所含的氨可用硫酸加以回收制成硫酸铵，黄铜矿、方铅矿、闪锌矿的冶炼废气中的二氧化硫可用来生产硫酸等。

[0003] 现有的化工设备用粉碎装置，不能控制加入化工原料的速度，造成粉碎设备负荷较大；且现有的化工设备用粉碎装置，出料后不能对粒径较大的原料颗粒筛选过滤，进行二次粉碎。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种化工设备用粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种化工设备用粉碎装置，包括支撑台、粉碎筒、进料斗、通料装置、抖料框、筛选框、振动电机、旋转电机以及安装在支撑台下端面四角的支撑腿，所述支撑台的上端面中心位置安装有粉碎筒，粉碎筒上端面的一侧安装有进料斗，所述进料斗的底端贯穿粉碎筒的上端面并延伸至粉碎筒的内部，所述进料斗的内部安装有连接轴，所述连接轴的底端安装有通料装置，进料斗的底端开设有进料口，通料装置设置在进料口的上方，所述通料装置包括圆盘，所述圆盘上开设有多个直径不同的通料口，通料口的最大直径与进料的直径保持一致；且所述圆盘的底端安装有轴承，所述进料斗的底端开设有适配轴承的槽；

[0006] 所述粉碎筒的下端面构造有出料管，所述出料管的底端贯穿支撑台的上端面并延伸出支撑台的下端面，所述出料管的下方安装有抖料框，所述抖料框的底端安装有支撑板，所述支撑板的一端与抖料框的侧面底端铰接，且所述抖料框远离铰接部位的一侧底端构造有连接块，所述支撑板顶端靠近连接块的一侧构造有凸出块，凸出块的顶端延伸至连接块内，所述连接块一侧插接安装有磁性插棱，所述磁性插棱贯穿连接块和凸出块的顶端；

[0007] 所述抖料框内安装有筛选框，筛选框的底端安装有筛选网，所述支撑板的下方放置有盛料箱，支撑板为矩形框架结构；且所述抖料框的一侧顶端安装有滑杆，滑杆的顶端与支撑台的下端面滑动连接。

[0008] 优选的，所述抖料框的一侧安装有振动电机，所述振动电机由两个承重杆固定连接在支撑台的下端面，且所述振动电机的机轴与抖料框连接。

[0009] 优选的，所述进料斗的顶端安装有连接杆，所述连接轴的顶端贯穿连接杆并延伸出连接杆的上端面，所述连接轴与连接杆可旋转连接，且所述连接轴延伸部分的顶端安装有连接板，所述连接板的上端面远离连接轴的一侧可旋转连接有握持部。

[0010] 优选的，所述粉碎筒的上端面中心位置安装有旋转电机，所述旋转电机的底端安装有长轴，所述长轴的底端贯穿粉碎筒的上端面并延伸至粉碎筒内部的底端，所述粉碎筒内部的底端安装有适配长轴的旋转底座，在粉碎筒内部的所述长轴的外缘构造有多个粉碎叶。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该化工设备用粉碎装置，通过安装在进料斗底端的通料装置，由圆盘上开设的多个不同直径的通料口，由连接轴带动圆盘旋转，通过通料口与进料口重合或部分重合可以控制加入化工原料的速度，减少粉碎设备的负荷，提升粉碎设备的使用寿命；通过安装在抖料框内的筛选框，由抖料框底端可旋转拉开的支撑板，可以将筛选框取出，可以将筛选出粒径较大筛选出，倒入进料斗内，进行二次粉碎。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型图1中A-A处的剖面示意图；

[0014] 图3为本实用新型图2中B处结构的放大示意图；

[0015] 图4为本实用新型图2中C处结构的放大示意图；

[0016] 图5为本实用新型通料装置的结构示意图；

[0017] 图中：1为支撑台、101为支撑腿、2为粉碎筒、201为出料管、3为进料斗、301为连接轴、302为连接杆、303为连接板、304为握持部、305为进料口、4为通料装置、401为圆盘、402为通料口、403为轴承、5为抖料框、501为支撑板、502为连接块、503为凸出块、504为磁性插棱、505为滑杆、6为筛选框、601为筛选网、7为振动电机、701为承重杆、8为旋转电机、801为长轴、802为旋转底座、803为粉碎叶、9为盛料箱。

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] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种化工设备用粉碎装置，包括支撑台1、粉碎筒2、进料斗3、通料装置4、抖料框5、筛选框6、振动电机7、旋转电机8以及安装在支撑台1下端面四角的支撑腿101，所述支撑台1的上端面中心位置安装有粉碎筒2，粉碎筒2上端面的一侧安装有进料斗3，所述进料斗3的底端贯穿粉碎筒2的上端面并延伸至粉碎筒2的内部，所述进料斗3的内部安装有连接轴301，所述连接轴301的底端安装有通料装置4，进料斗3的底端开设有进料口305，通料装置4设置在进料口的305的上方；所述通料装置4包括圆盘401，所述圆盘401上开设有多个直径不同的通料口402，通料口402的最大直径与进料口305的直径保持一致，圆盘401与通料装置4的形状适配，保证料只能通过通料口402与进料口305进入到粉料筒2中；具体实施时，多个通料口402的直径大小不一，通过不同直径的通料

口402与进料口305重合或部分重合，进而控制加入化工原料的速度，且所述圆盘401的底端安装有轴承403，所述进料斗3的底端开设有适配轴承403的槽；所述进料斗3的顶端安装有连接杆302，所述连接轴301的顶端贯穿连接杆302并延伸出连接杆302的上端面，所述连接轴301与连接杆302可旋转连接，且所述连接轴301延伸部分的顶端安装有连接板303，所述连接板303的上端面远离连接轴301的一侧可旋转连接有握持部304，具体实施时，通过转动握持部304带动圆盘401旋转，进而将不同直径的通料口402对准进料口305，控制下料速度；

[0020] 所述粉碎筒2的下端面构造有出料管201，所述出料管201的底端贯穿支撑台1的上端面并延伸出支撑台1的下端面，所述出料管201的下方安装有抖料框5，所述抖料框5的底端安装有支撑板501，具体实施时，支撑板501为矩形框架结构，可以将筛选框6支撑住，同时不影响筛选网601进行筛选，所述支撑板501的一端与抖料框5的侧面底端铰接，且所述抖料框5远离铰接部位的一侧底端构造有连接块502，所述支撑板501靠近连接块502的一侧构造有凸出块503，凸出块503的顶端延伸至连接块502内，所述连接块502一侧插接安装有磁性插棱504，所述磁性插棱504贯穿连接块502和凸出块503的顶部；

[0021] 所述抖料框5内安装有筛选框6，筛选框6与抖料框5形状适配，筛选框6与抖料框5均为无盖的结构；筛选框6的底端安装有筛选网601，支撑板501的下方放置有盛料箱9，支撑板501为矩形框架结构，且所述抖料框5的一侧顶端安装有滑杆505，滑杆505的顶端与支撑台1的下端面滑动连接。

[0022] 具体的，所述抖料框5的一侧安装有振动电机7，所述振动电机7由两个承重杆701固定连接在支撑台1的下端面，且所述振动电机7的机轴与抖料框5连接。

[0023] 具体的，所述粉碎筒2的上端面中心位置安装有旋转电机8，所述旋转电机8的底端安装有长轴801，所述长轴801的底端贯穿粉碎筒2的上端面并延伸至粉碎筒2内部的底端，所述粉碎筒2内部的底端安装有适配长轴801的旋转底座802，粉碎筒2内的长轴801的外缘面构造有多个粉碎叶803。

[0024] 工作原理，该化工设备用粉碎装置，在使用时，将化工原料倒入进料斗3内，然后打开旋转电机8，带动长轴801在旋转底座802上旋转，同时带动粉碎叶803工作，然后围绕连接轴301的轴心转动握持部304，将所需直径大小的通料口402对准进料口305，进而控制化工原料的进料速度，打开振动电机7，带动抖料框5震动，使抖料框5内的筛选框6震动，然后由筛选框6底端的筛选网601进行筛选，筛选出的原料掉入盛料箱9内；筛选完毕后，拔出磁性插棱504，将支撑板501旋转拉开，将筛选框6内筛选出粒径过大的化工原料倒入进料斗3内进行二次粉碎，粉碎合格的化工原料落入盛料箱9内，该化工设备用粉碎装置，可以控制化工原料的进料速度，且可以对粉碎后粒径过大的化工原料进行二次粉碎。

[0025] 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的保护范围之内。

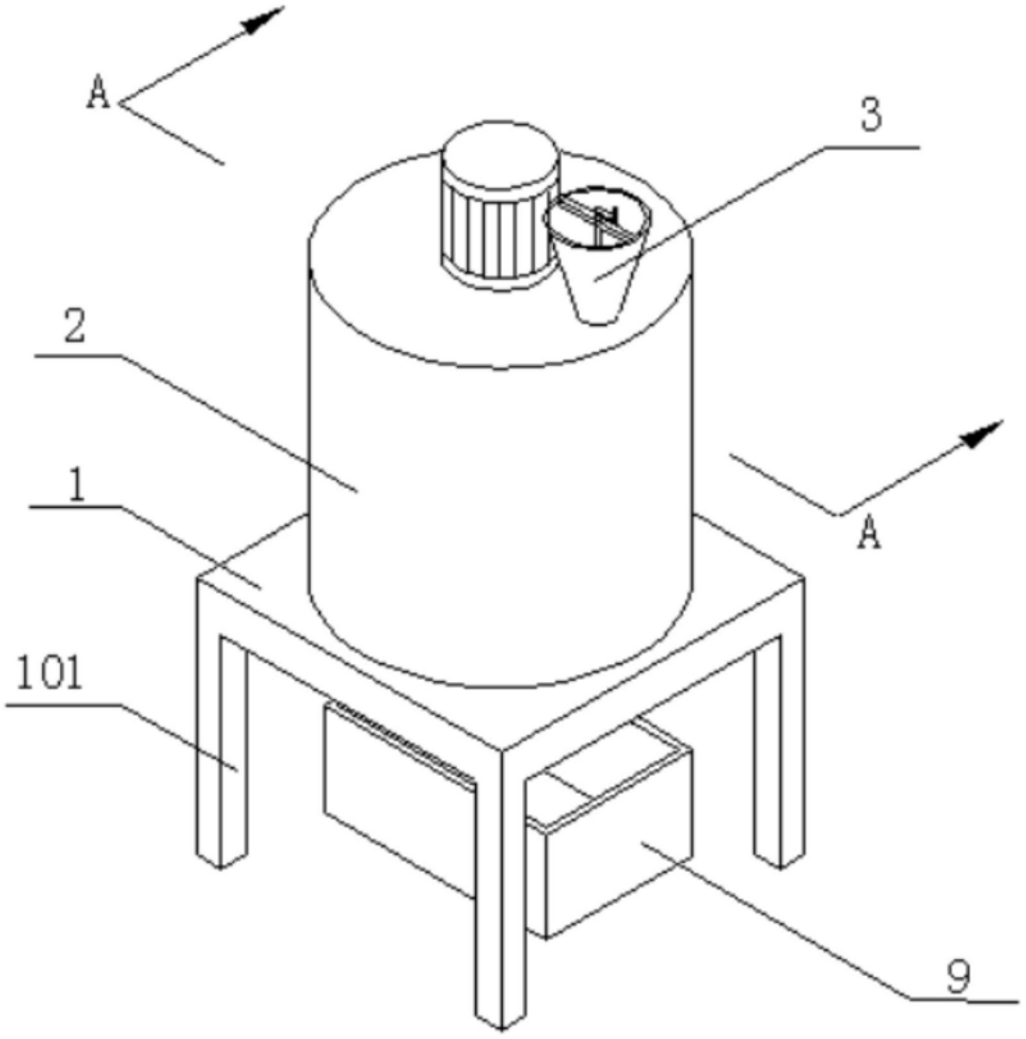


图1

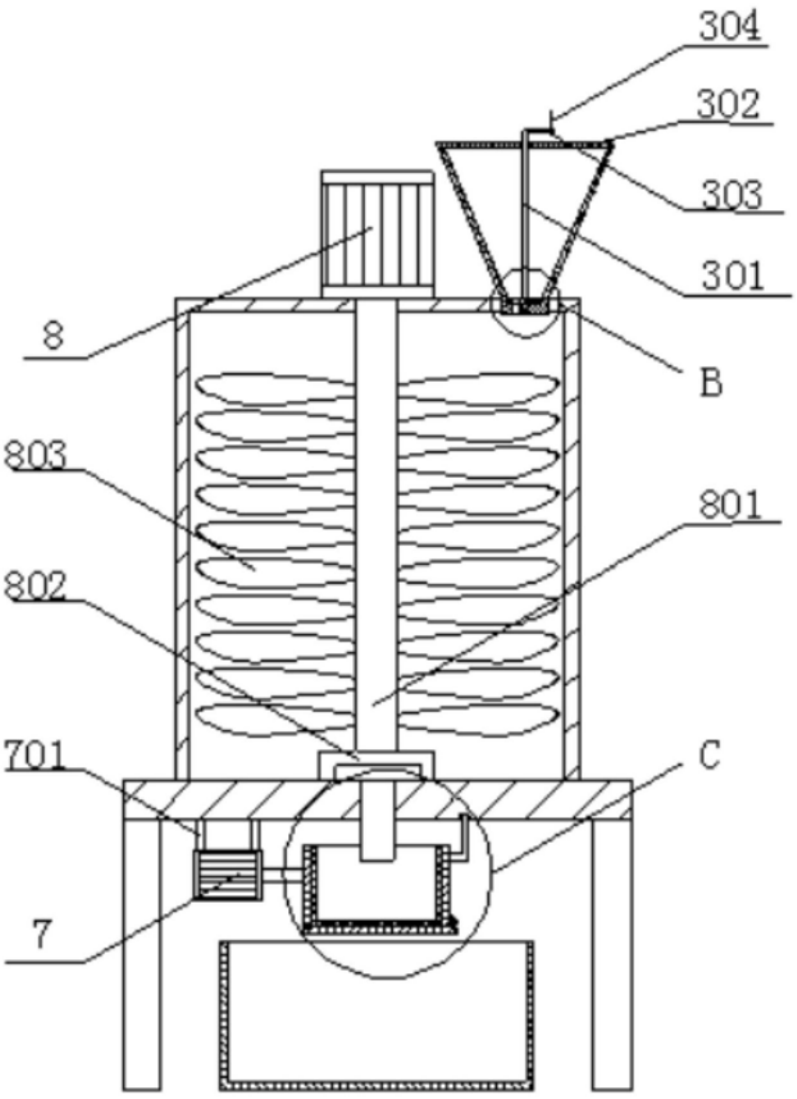


图2

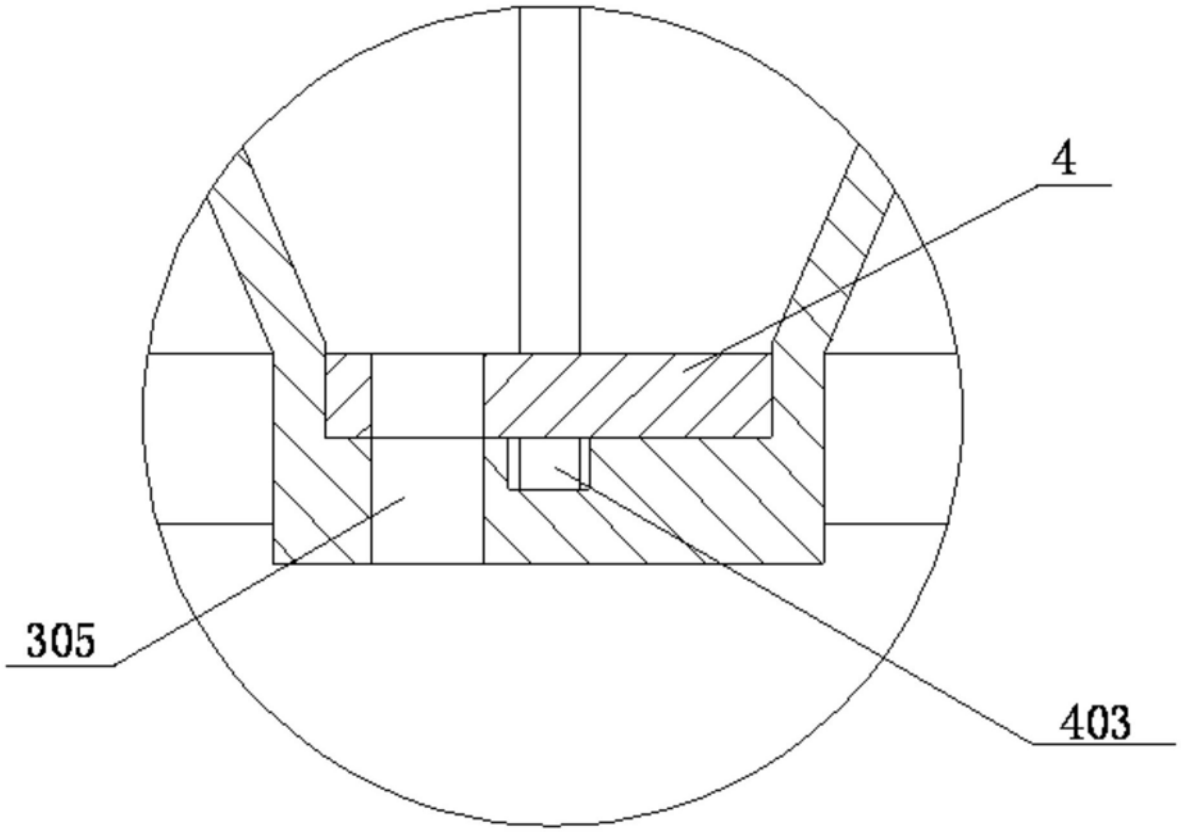


图3

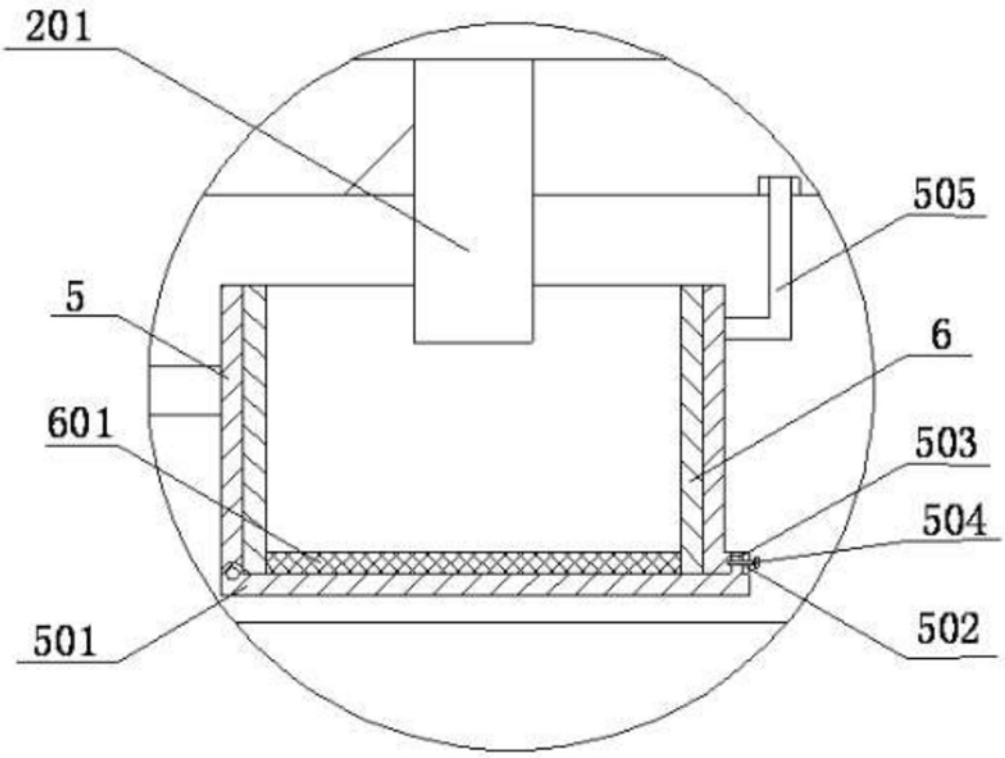


图4

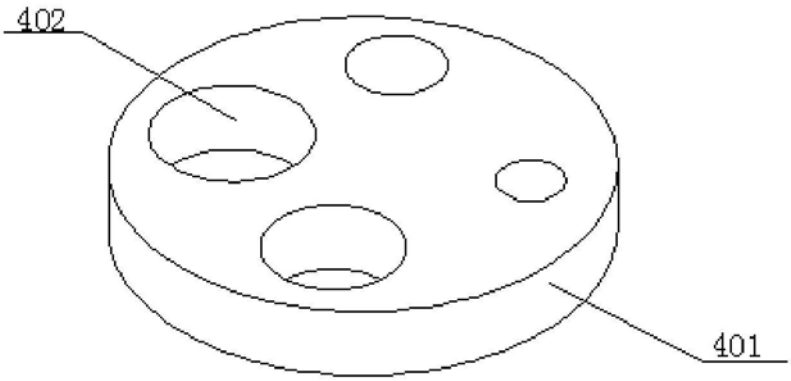


图5