(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220258223 U
(45)授权公告日 2023.12.29

(21)申请号 202223179224.2
(22)申请日 2022.11.29
(73)专利权人 湖州珍露生物制品有限公司
地址 313017 浙江省湖州市南浔区和孚镇民当村
(72)发明人 沈志泉
(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
专利代理师 郑双根
(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/40(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

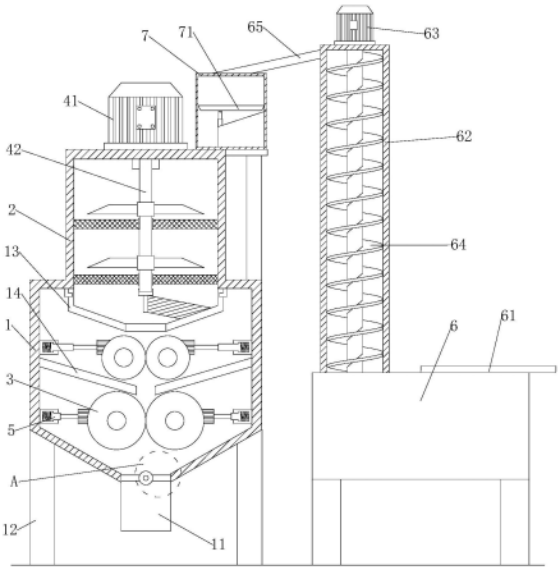
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

用于珍珠粉研磨机的上料结构

(57)摘要

本实用新型公开了用于珍珠粉研磨机的上料结构,包括主体、上料单元、破碎室和称重室;主体内设研磨辊;上料单元包括投料箱、输送槽、料盖和下料管;输送槽顶设提升电机,内设螺旋输送轴。本实用新型通过加设上料单元,利用螺旋输送轴将预先投入到投料箱内的原料不断的提升并输送到称重室内,最后落入主体内由研磨辊进行研磨,无需人工不断进行投料;工作人员只需预先将充足的原料投入到投料箱内,就可实现自动上料和补充。本实用新型具有无需人工投料,省时省力,提高工作效率的优点。



CN 220258223 U

1.用于珍珠粉研磨机的上料结构,其特征在于:包括主体(1)、设于主体(1)右侧的上料单元、位于主体(1)正上方的破碎室(2)和设于破碎室(2)上方与上料单元相连的称重室(7);所述主体(1)内设有上下分布的两对规格不同的研磨辊(3);所述上料单元包括投料箱(6)、竖直设于投料箱(6)左侧上方的输送槽(62)、可开闭设于投料箱(6)右侧上方的料盖(61)和倾斜设于输送槽(62)顶部与称重室(7)顶部相连的下料管(65);所述输送槽(62)顶部设有提升电机(63),内部设有与提升电机(63)相连的螺旋输送轴(64);

所述主体(1)右侧上方设有与破碎室(2)顶部同水平高度的承托架(16),承托架(16)下方设有用于支撑的立柱(15);所述称重室(7)设于破碎室(2)和承托架(16)上方;所述称重室(7)内部右侧设有顶面倾斜向左的支撑台(73),支撑台(73)上方设有右端与称重室(7)转动连接的称重台板(71);所述支撑台(73)左侧上端设有伸缩杆(72);所述称重台板(71)下方设有可水平滑动的连接座,伸缩杆(72)顶部与连接座转动相连。

2.根据权利要求1所述的用于珍珠粉研磨机的上料结构,其特征在于:所述破碎室(2)上方中部设有破碎电机(41),内部设有与破碎电机(41)相连的转动轴(42);所述转动轴(42)上设有两层上下分布的破碎刀片(43),破碎室(2)内水平设有位于破碎刀片(43)下方的筛网;所述筛网包括位于上方的一级筛网(45)和二级筛网(46)。

3.根据权利要求2所述的用于珍珠粉研磨机的上料结构,其特征在于:所述主体(1)内部上方设有与破碎室(2)底部相对应的汇集罩(13);所述汇集罩(13)呈上大下小的漏斗状;所述转动轴(42)底部设有倾斜设的清扫板(44),清扫板(44)与汇集罩(13)内侧壁的斜面相抵接。

4.根据权利要求1所述的用于珍珠粉研磨机的上料结构,其特征在于:两对所述研磨辊(3)之间设有倾斜设置的下料板(14);所述主体(1)内部设有分布于每对研磨辊(3)两侧的清扫单元(5)。

5.根据权利要求4所述的用于珍珠粉研磨机的上料结构,其特征在于:所述清扫单元(5)包括水平设于主体(1)内侧壁的安装座(51)、可滑动设于安装座(51)内侧的底杆(52)和与底杆(52)一端可拆卸连接的清扫刷(53);所述清扫刷(53)与研磨辊(3)相抵接;所述安装座(51)内设有位于底杆(52)与安装座(51)侧壁之间的压缩弹簧(54)。

6.根据权利要求1所述的用于珍珠粉研磨机的上料结构,其特征在于:所述主体(1)下方中部设有出料管(11),下方外侧均匀分布有多根支腿(12);所述出料管(11)顶部设有可水平旋转的挡板(17);所述挡板(17)的尺寸与出料管(11)的尺寸相对应,中部水平连接有与主体(1)相连的转杆;所述主体(1)后侧设有驱动转杆转动的旋转电机。

用于珍珠粉研磨机的上料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及珍珠粉制备技术领域,特别是用于珍珠粉研磨机的上料结构。

背景技术

[0002] 珍珠粉是用珍珠研磨的细粉,中医用做安神定惊、平肝明目、收敛生肌的药物,珍珠粉可以分为淡水珍珠粉和海水珍珠粉两类,研磨装置在实验室和工业生产中经常用到,它可以将物体研磨的更加细小光滑,也可以用来将不同物体充分混合,但是现有的研磨装置不能高效的对珍珠进行研磨,而且也不能高效的对研磨好的珍珠粉进行收集,给珍珠粉加工的工作带来了极大的不便。

[0003] 现有申请号为CN201822209894.1的专利,其公开了一种珍珠生产研磨装置,包括研磨箱,所述研磨箱内腔的顶部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴的底部固定连接有研磨辊,所述研磨箱内壁的底部固定连接有配合研磨辊使用的研磨圈,所述研磨箱左侧的顶部连通有进料斗,所述研磨箱的底部连通有第一电磁阀,第一电磁阀的底部连通有导料管。本实用新型通过研磨箱、电动伸缩杆、第一电机、研磨辊、研磨圈、进料斗、第一电磁阀、导料管、集料箱、第二电机、扇叶、第二电磁阀、输料管和过滤网的配合使用,能够高效快速的对珍珠进行研磨,而且能够简便快速的对珍珠粉进行收集,给珍珠粉的加工工作带来了极大的便利。

[0004] 但是,上述专利和现有的珍珠粉研磨设备一样,其均需要人工进行上料,在研磨开始前需要由工作人员将珍珠原料投入到研磨设备中,在研磨过程中同样需要工作人员不断的进行投料,确保研磨生产不间断;而采用人工投料的方式,不仅耗时耗力,而且工作人员需要时不时的过来确认研磨的情况然后在补充原料,造成工作人员无法专心投入到其他工作中,影响工作效率。

[0005] 所以,现有珍珠研磨装置存在需要人工投料,耗时耗力、影响工作效率的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于,提供用于珍珠粉研磨机的上料结构。本实用新型具有无需人工投料,省时省力,提高工作效率的优点。

[0007] 本实用新型的技术方案:用于珍珠粉研磨机的上料结构,包括主体、设于主体右侧的上料单元、位于主体正上方的破碎室和设于破碎室上方与上料单元相连的称重室;所述主体内设有上下分布的两对规格不同的研磨辊;所述上料单元包括投料箱、竖直设于投料箱左侧上方的输送槽、可开闭设于投料箱右侧上方的料盖和倾斜设于输送槽顶部与称重室顶部相连的下料管;所述输送槽顶部设有提升电机,内部设有与提升电机相连的螺旋输送轴。

[0008] 前述的用于珍珠粉研磨机的上料结构中,所述破碎室上方中部设有破碎电机,内部设有与破碎电机相连的转动轴;所述转动轴上设有两层上下分布的破碎刀片,破碎室内水平设有位于破碎刀片下方的筛网;所述筛网包括位于上方的一级筛网和二级筛网。

[0009] 前述的用于珍珠粉研磨机的上料结构中,所述主体内部上方设有与破碎室底部相对应的汇集罩;所述汇集罩呈上大下小的漏斗状;所述转动轴底部设有倾斜设的清扫板,清扫板与汇集罩内侧壁的斜面相抵接。

[0010] 前述的用于珍珠粉研磨机的上料结构中,所述主体右侧上方设有与破碎室顶部同水平高度的承托架,承托架下方设有用于支撑的立柱;所述称重室设于破碎室和承托架上方。

[0011] 前述的用于珍珠粉研磨机的上料结构中,所述称重室内部右侧设有顶面倾斜向左的支撑台,支撑台上方设有右端与称重室转动连接的称重台板;所述支撑台左侧上端设有伸缩杆;所述称重台板下方设有可水平滑动的连接座,伸缩杆顶部与连接座转动相连。

[0012] 前述的用于珍珠粉研磨机的上料结构中,两对所述研磨辊之间设有倾斜设置的下料板;所述主体内部设有分布于每对研磨辊两侧的清扫单元。

[0013] 前述的用于珍珠粉研磨机的上料结构中,所述清扫单元包括水平设于主体内侧壁的安装座、可滑动设于安装座内侧的底杆和与底杆一端可拆卸连接的清扫刷;所述清扫刷与研磨辊相抵接;所述安装座内设有位于底杆与安装座侧壁之间的压缩弹簧。

[0014] 前述的用于珍珠粉研磨机的上料结构中,所述主体下方中部设有出料管,下方外侧均匀分布有多根支腿;所述出料管顶部设有可水平旋转的挡板;所述挡板的尺寸与出料管的尺寸相对应,中部水平连接有与主体相连的转杆;所述主体后侧设有驱动转杆转动的旋转电机。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型通过加设由提升电机驱动螺旋输送轴转动的上料单元,利用螺旋输送轴将预先投入到投料箱内的原料不断的提升并输送到称重室内,然后由称重室根据预设或工作人员直接操作控制原料落入到破碎室内进行破碎处理,最后落入主体内由研磨辊进行研磨;

[0016] 采用上料单元结合称重室进行上料、投料,工作人员只需预先将充足的原料投入到投料箱内,就可由上料单元实现自动上料和补充,称重室则可控制投入经破碎室内的原料量,防止一次投入过多导致破碎负担过大,影响破碎效果。

[0017] 所以,本实用新型具有无需人工投料,省时省力,提高工作效率的优点。

[0018] 进一步的,本申请通过加设两道筛网,利用两道筛网进行预先筛选,配合破碎刀片进行破碎,确保落入到研磨辊处进行研磨的半成品的颗粒程度不会过大,提高研磨效率,最终提高了生产效率;

[0019] 通过加设清扫单元,对研磨辊实时进行清扫,防止珍珠粉附着在研磨辊上,确保不会污染下一批不同规格的珍珠粉。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型破碎室的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型研磨辊的结构示意图;

[0023] 图4是图1中A处放大图。

[0024] 附图中的标记为:1-主体,11-出料管,12-支腿,13-汇集罩,14-下料板,15-立柱,16-承托架,17-挡板,2-破碎室,3-研磨辊,41-破碎电机,42-转动轴,43-破碎刀片,44-清扫

板,45-一级筛网,46-二级筛网,5-清扫单元,51-安装座,52-底杆,53-清扫刷,54-压缩弹簧,6-投料箱,61-料盖,62-输送槽,63-提升电机,64-螺旋输送轴,65-下料管,7-称重室,71-称重台板,72-伸缩杆,73-支撑台。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0026] 实施例。用于珍珠粉研磨机的上料结构,构成如图1所示,包括用于研磨的主体1、设置在主体1右侧用于上料的上料单元、位于主体1正上方进行初步破碎的破碎室2和设于破碎室2上方与上料单元相连的称重室7;主体1内设有上下分布的两对规格不同的研磨辊3,下方的研磨辊3的研磨程度高于上方的研磨辊3;

[0027] 上料单元包括投料箱6、竖直设于投料箱6左侧上方的输送槽62、可开闭设于投料箱6右侧上方的料盖61和倾斜设于输送槽62顶部与称重室7顶部相连的下料管65;输送槽62顶部安装着提升电机63,内部设有与提升电机63相连的螺旋输送轴64,利用螺旋输送轴64进行上料。

[0028] 如图2,破碎室2上方中部设有破碎电机41,内部设有与破碎电机41相连的转动轴42;转动轴42上设有两层上下分布的破碎刀片43,破碎室2内水平设有位于破碎刀片43下方的筛网;筛网包括位于上方的一级筛网45和二级筛网46,二级筛网46的筛选规格高于一级筛网45。

[0029] 如图1,主体1内部上方设有与破碎室2底部相对应的汇集罩13;汇集罩13呈上大下小的漏斗状;转动轴42底部设有倾斜设的清扫板44,清扫板44与汇集罩13内侧壁的斜面相抵接。

[0030] 主体1右侧上方设有与破碎室2顶部同水平高度的承托架16,承托架16下方设有用于支撑的立柱15;称重室7设于破碎室2和承托架16上方。

[0031] 称重室7内部右侧设有顶面倾斜向左的支撑台73,支撑台73上方设有右端与称重室7转动连接的称重台板71;支撑台73左侧上端设有伸缩杆72;称重台板71下方设有可水平滑动的连接座,伸缩杆72顶部与连接座转动相连。

[0032] 两对研磨辊3之间设有倾斜设置的下料板14;主体1内部设有分布于每对研磨辊3两侧的清扫单元5。

[0033] 如图3,清扫单元5包括水平设于主体1内侧壁的安装座51、可滑动设于安装座51内侧的底杆52和与底杆52一端可拆卸连接的清扫刷53;清扫刷53与研磨辊3相抵接;安装座51内设有位于底杆52与安装座51侧壁之间的压缩弹簧54。

[0034] 如图4,主体1下方中部设有出料管11,下方外侧均匀分布有多根支腿12;出料管11顶部设有可水平旋转的挡板17;挡板17的尺寸与出料管11的尺寸相对应,中部水平连接有与主体1相连的转杆;主体1后侧设有驱动转杆转动的旋转电机。

[0035] 工作原理:

[0036] 工作人员打开料盖61然后将珍珠原料投入到投料箱6内,提升电机63驱动螺旋输送轴64转动从而将原料提升上来;提升到顶部的原料从下料管65处滑落进称重室7内;

[0037] 称重台板71对原料进行称重,当原料重量满足预设的要求或者工作人员认为足够

时,则伸缩杆72收缩,使得称重台板71左侧向下转动,原料进入破碎室2内;

[0038] 破碎电机41驱动转动轴42旋转从而带动破碎刀片43转动,原料落入后,破碎刀片43将原料进行初步破碎,破碎后的半成品经两道筛网进行筛选,确保进入主体1内的半成品的尺寸不会过大;

[0039] 半成品经汇集罩13进行汇集后落入第一对研磨辊3之间进行研磨,之后在落入第二对研磨辊3之间进行最后的研磨,最终的成品落入主体1的底部;

[0040] 在研磨过程中,清扫单元5的清扫刷53一直对研磨辊3进行清扫,防止粉体附着在研磨辊3上;同时清扫板44不停旋转对汇集罩13进行清扫;

[0041] 当需要出料时,旋转电机驱动挡板17转动,成品从出料管11中流出出料。

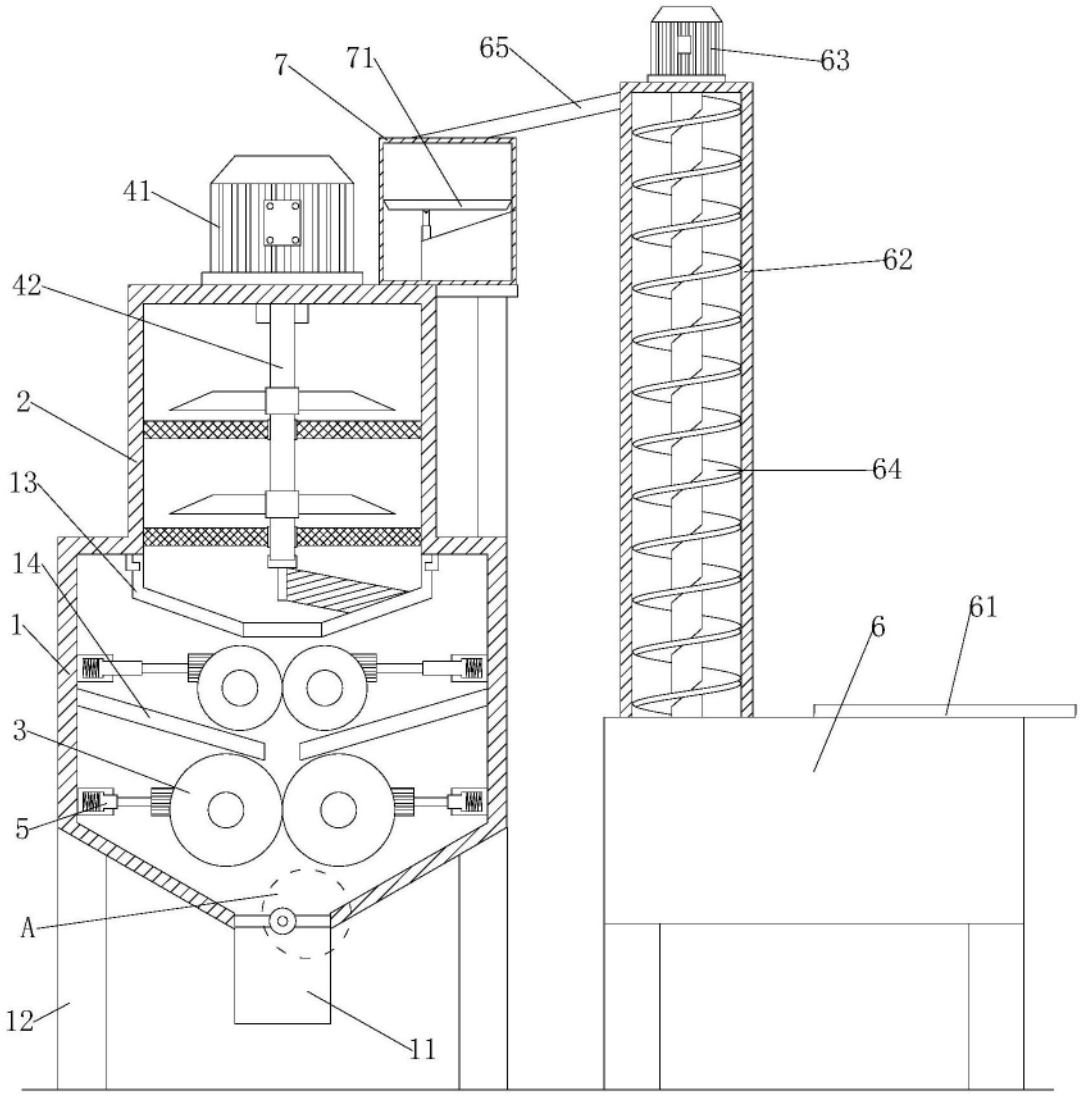


图1

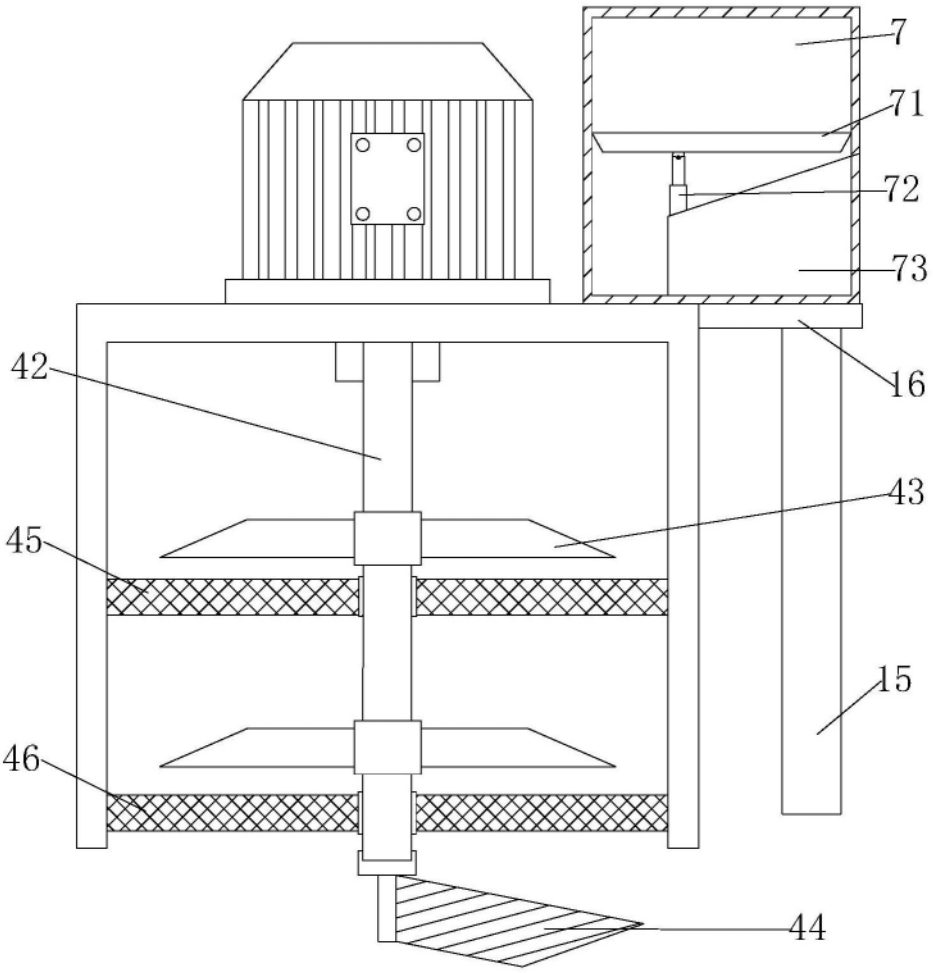


图2

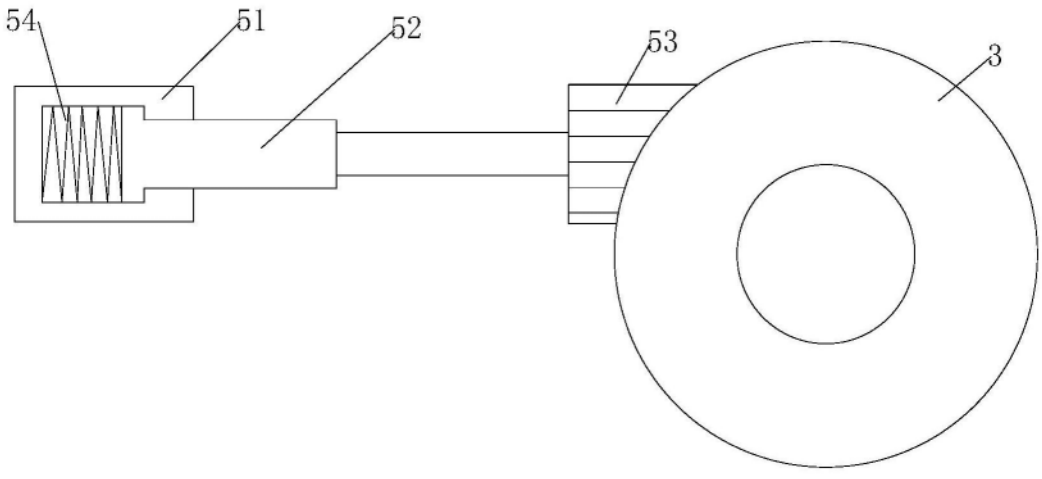


图3

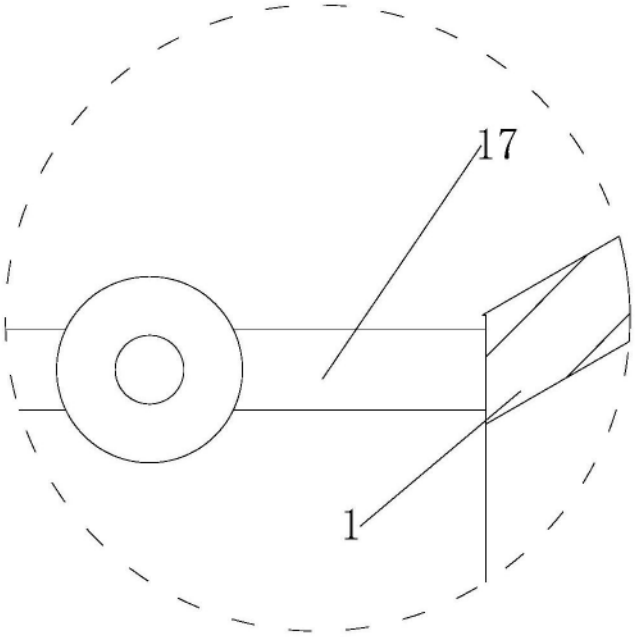


图4