



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113399067 A

(43) 申请公布日 2021.09.17

(21) 申请号 202110620662.9

(22) 申请日 2021.06.03

(71) 申请人 庞越

地址 221116 江苏省徐州市铜山区大学路1
号中国矿业大学南湖校区

(72) 发明人 庞越

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

F26B 21/02 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

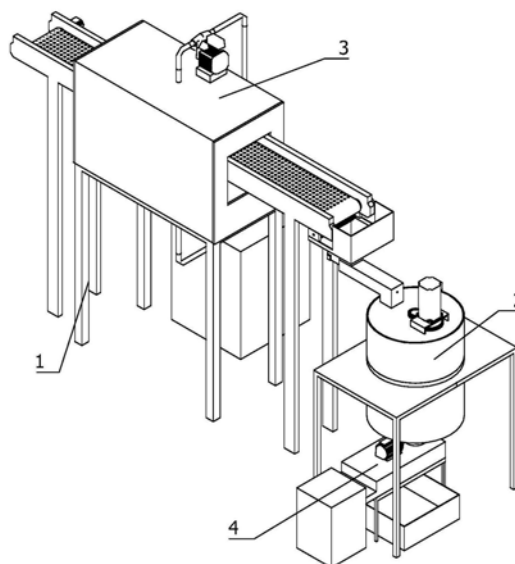
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置
及方法

(57) 摘要

本发明涉及骨粉制造装置领域,具体是涉及一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置及方法。包括;机架;烘干装置,设置在机架上,用于烘干产品水分;制粉装置,竖直设置在烘干装置的输出端下方;过滤装置,设置在制粉装置输端的输出端下方;制粉装置包括;制粉桶,设置在机架上;进料装置,设置在制粉桶上;旋转驱动装置,设置在制粉桶上;粉碎装置,设置在粉桶内;研磨装置,设置在粉桶的底部。本发明提升了生成效率,同时保证了生产质量。



1. 一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,包括;
机架(1);
烘干装置(3),设置在机架(1)上,烘干装置(3)与机架(1)固定连接,用于烘干产品水分;
制粉装置(2),竖直设置在烘干装置(3)的输出端下方,制粉装置(2)与机架(1)固定连接;
过滤装置(4),设置在制粉装置(2)输端的输出端下方,过滤装置(4)与机架(1)固定连接;
其特征在于,制粉装置(2)包括;
制粉桶(2a),设置在机架(1)上,制粉桶(2a)与机架(1)固定连接;
进料装置(2b),设置在制粉桶(2a)上,进料装置(2b)与制粉桶(2a)固定连接,进料装置(2b)的输入端与烘干装置(3)的输出端固定连接;
旋转驱动装置(2c),设置在制粉桶(2a)上,旋转驱动装置(2c)与制粉桶(2a)固定连接,旋转驱动装置(2c)的输出端向制粉桶(2a)内部延伸;
粉碎装置(2d),设置在粉桶内,粉碎装置(2d)与旋转驱动装置(2c)的输出端固定连接;
研磨装置(2e),设置在粉桶的底部,研磨装置(2e)与粉桶固定连接,研磨装置(2e)的工作端与旋转驱动装置(2c)的输出端固定连接。
2. 根据权利要求1所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,制粉桶(2a)包括;
桶体(2a1),设置在机架(1)上,桶体(2a1)与机架(1)固定连接,桶体(2a1)内部设有上下腔室,上腔室用于安装粉碎装置(2d),下腔室用于安装研磨装置(2e);
筛板(2a2),设置在桶体(2a1)的上下腔室之间,筛板(2a2)与桶体(2a1)固定连接,筛板(2a2)上设有若干个筛孔。
3. 根据权利要求1所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,进料装置(2b)包括;
输送轨(2b2),设置在制粉桶(2a)的输入端,输送轨(2b2)的输出端与制粉桶(2a)的输入端固定连接;
第一导料斗(2b1),设置在输送轨(2b2)的输入端,第一导料斗(2b1)与输送轨(2b2)的输入端固定连接;
输送螺纹杆(2b3),设置在输送轨(2b2)的内部,输送螺纹杆(2b3)与输送轨(2b2)转动连接;
第一旋转驱动器(2b4),设置在输送轨(2b2)的侧部,第一旋转驱动器(2b4)与输送轨(2b2)固定连接,第一旋转驱动器(2b4)的输出端与输送螺纹杆(2b3)固定连接。
4. 根据权利要求2所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,旋转驱动装置(2c)包括;
传动轴(2c1),贯穿过桶体(2a1)内部的上下腔室,传动轴(2c1)与桶体(2a1)同轴设置,传动轴(2c1)与桶体(2a1)转动连接;
从动轮(2c2),设置在传动轴(2c1)上,从动轮(2c2)与传动轴(2c1)固定连接;
安装架(2c3),设置在桶体(2a1)上,安装架(2c3)与桶体(2a1)固定连接;

第二旋转驱动器(2c4),设置在安装架(2c3)上,第二旋转驱动器(2c4)与安装架(2c3)固定连接;

主动轮(2c5),设置在第二旋转驱动器(2c4)的输出端,主动轮(2c5)与第二旋转驱动器(2c4)的输出端固定,主动轮(2c5)与从动轮(2c2)相啮合。

5.根据权利要求3所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,粉碎装置(2d)包括;

粉碎刀(2d1),设有数个分布在桶体(2a1)上腔室,粉碎刀(2d1)套设在传动轴(2c1)上,粉碎刀(2d1)与传动轴(2c1)固定连接,粉碎刀(2d1)的工作端交错排列;

翻搅板(2d2),设置在桶体(2a1)上腔室,翻搅板(2d2)与传动轴(2c1)固定连接,翻搅板(2d2)的底部与筛板(2a2)表面平行。

6.根据权利要求4所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,研磨装置(2e)包括;

研磨底座(2e1),设置在桶体(2a1)的下腔室,研磨底座(2e1)与桶体(2a1)固定连接,研磨底座(2e1)的工作端为内凹锥形面,研磨底座(2e1)的底部设有出料口;

研磨轮(2e2),设置在研磨底座(2e1)的正上方,研磨轮(2e2)与研磨底座(2e1)同轴线设置,研磨轮(2e2)与传动轴(2c1)固定连接,研磨轮(2e2)的两上下两端均为外凸锥形面,研磨轮(2e2)与研磨底座(2e1)相配合的外凸锥形面上设有若干个凹凸块。

7.根据权利要求1所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,烘干装置(3)包括;

直线输送机(3a),水平设置;

烘烤箱(3b),套设在直线输送机(3a)外侧,烘烤箱(3b)与机架(1)固定连接;

循环风干装置(3d),设置在烘烤箱(3b)上,循环风干装置(3d)与机架(1)固定连接,循环风干装置(3d)的输出端和输入端均于烘烤箱(3b)内部连通;

加热管(3c),设有若干个均匀分布在循环风干装置(3d)的输出端的下方,加热管(3c)与烘烤箱(3b)固定连接;

收集口(3e),设置在烘烤箱(3b)下方,收集口(3e)与烘烤箱(3b)固定连接;

收集箱(3g),设置收集口(3e)旁侧;

收集管(3f),一端与收集口(3e)连通,收集管(3f)远离收集口(3e)的一端与收集箱(3g)连通。

8.根据权利要求7所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,循环风干装置(3d)包括;

出气管(3d1),设置在烘烤箱(3b)内部,出气管(3d1)与烘烤箱(3b)固定连接,出气管(3d1)上设有若干个出气孔;

抽气泵(3d2),设置在烘烤箱(3b)外侧,抽气泵(3d2)与烘烤箱(3b)固定连接,抽气泵(3d2)输出端与出气管(3d1)的输入端连通;

抽气管(3d3),一端与抽气泵(3d2)的输入端连通,抽气管(3d3)远离抽气泵(3d2)的一端与烘烤箱(3b)内部连通。

9.根据权利要求1所述的一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,其特征在于,过滤装置(4)包括;

筛选箱(4b),设置在制粉桶(2a)的下方,筛选箱(4b)与机架(1)固定连接,筛选箱(4b)底部设有筛网,筛选箱(4b)的侧部设有杂质出料口;

连接管(4a),一端与研磨装置(2e)出端连通,连接管(4a)远离制粉桶(2a)的一端与筛选箱(4b)内部连通;

第二导料斗(4c),设置在筛选箱(4b)底部,第二导料斗(4c)与筛选箱(4b)底部固定连接;

废料收集箱(4d),设置在筛选箱(4b)侧部,废料收集箱(4d)的输入端与筛选箱(4b)的侧部的杂质出料口连通;

震动机(4e),设置在筛选箱(4b)上,震动机(4e)与筛选箱(4b)固定连接。

10.一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置及方法,其特征在于,该实施方法包括以下步骤:

第一步,工作人员将鱼骨放置在直线输送机(3a)上,加热管(3c)对烘烤箱(3b)内部进行加热,直线输送机(3a)将鱼骨向烘烤箱(3b)匀速输送,鱼骨移动至烘烤箱(3b)的内部循环风干装置(3d)从烤箱(3b)内抽热气,再将热气穿过加热管(3c)吹向鱼骨,将鱼骨快速风干,鱼骨中多余的水分落在烘烤箱(3b)底部的收集口(3e)中,收集口(3e)通过收集管(3f)将水分输送至收集箱(3g)中;

第二步,直线输送机(3a)将除水分的鱼骨输送至第一导料斗(2b1)中,第一旋转驱动器(2b4)带动输送螺纹杆(2b3)转动,输送螺纹杆(2b3)将第一导料斗(2b1)内的鱼骨匀速输送至送至制粉桶(2a)内;

第三步,第二旋转驱动器(2c4)带动主动轮(2c5)转动,主动轮(2c5)带动从动轮(2c2)转动,从动轮(2c2)带动传动轴(2c1)转动,传动轴(2c1)带动粉碎装置(2d)和研磨装置(2e)的工作端同步转动;

第四步,粉碎装置(2d)将制粉桶(2a)内鱼骨进行粉碎处理,粉碎合格的鱼骨穿过制粉桶(2a)内的筛板(2a2)落入研磨装置(2e)的工作端,研磨装置(2e)对粉碎后的鱼骨进行研磨成粉;

第五步,筛选箱(4b)通过连接管(4a)将研磨装置(2e)加工好的骨粉引导之内部,震动机(4e)带动筛选箱(4b)震动,筛选箱(4b)震动时带动内部的骨粉震动,骨粉震动时穿过筛选箱(4b)被底部筛网落入第二导料斗(4c)中,第二导料斗(4c)中将骨粉输送至待处理区,被筛选箱(4b)被底部筛网过滤的异物或未被磨碎的鱼骨头随震从筛选箱(4b)的侧部杂质出料输送至废料收集箱(4d)内。

一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及骨粉制造装置领域,具体是涉及一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置及方法。

背景技术

[0002] 石膏有着非常广泛的用途,其中最主要是应用于建筑和建材领域,以石膏板、粉刷石膏和石膏砌块为主,但石膏的防水性能较差,所以需要石膏防水剂,石膏防水剂在加工生成时需要骨粉和其他材料混合制成,骨粉大多是由鱼骨制成,鱼骨制粉工序将鱼骨烘干、粉碎、过筛制粉,其中传统的粉碎大多是单一粉碎装置,粉碎效率低,鱼骨粉碎不够彻底颗粒较大粉末质量较差,所以需要一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置及方法解决上述问题。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,提供一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置及方法,本技术方案提升了生成效率,同时保证了生产质量。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:

一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置,包括;

机架;

烘干装置,设置在机架上,烘干装置与机架固定连接,用于烘干产品水分;

制粉装置,竖直设置在烘干装置的输出端下方,制粉装置与机架固定连接;

过滤装置,设置在制粉装置输端的输出端下方,过滤装置与机架固定连接;

制粉装置包括;

制粉桶,设置在机架上,制粉桶与机架固定连接;

进料装置,设置在制粉桶上,进料装置与制粉桶固定连接,进料装置的输入端与烘干装置的输出端固定连接;

旋转驱动装置,设置在制粉桶上,旋转驱动装置与制粉桶固定连接,旋转驱动装置的输出端向制粉桶内部延伸;

粉碎装置,设置在粉桶内,粉碎装置与旋转驱动装置的输出端固定连接;

研磨装置,设置在粉桶的底部,研磨装置与粉桶固定连接,研磨装置的工作端与旋转驱动装置的输出端固定连接。

[0005] 优选的,所述制粉桶包括;

桶体,设置在机架上,桶体与机架固定连接,桶体内部设有上下腔室,上腔室用于安装粉碎装置,下腔室用于安装研磨装置;

筛板,设置在桶体的上下腔室之间,筛板与桶体固定连接,筛板上设有若干个筛孔。

[0006] 优选的,所述进料装置包括;

输送轨,设置在制粉桶的输入端,输送轨的输出端与制粉桶的输入端固定连接;
第一导料斗,设置在输送轨的输入端,第一导料斗与输送轨的输入端固定连接;
输送螺纹杆,设置在输送轨的内部,输送螺纹杆与输送轨转动连接;

第一旋转驱动器,设置在输送轨的侧部,第一旋转驱动器与输送轨固定连接,第一旋转驱动器的输出端与输送螺纹杆固定连接。

[0007] 优选的,所述旋转驱动装置包括;

传动轴,贯穿过桶体内部的上下腔室,传动轴与桶体同轴设置,传动轴与桶体转动连接;

从动轮,设置在传动轴上,从动轮与传动轴固定连接;

安装架,设置在桶体上,安装架与桶体固定连接;

第二旋转驱动器,设置在安装架上,第二旋转驱动器与安装架固定连接;

主动轮,设置在第二旋转驱动器的输出端,主动轮与第二旋转驱动器的输出端固定,主动轮与从动轮相啮合。

[0008] 优选的,所述粉碎装置包括;

粉碎刀,设有数个分布在桶体上腔室,粉碎刀套设在传动轴上,粉碎刀与传动轴固定连接,粉碎刀的工作端交错排列;

翻搅板,设置在桶体上腔室,翻搅板与传动轴固定连接,翻搅板的底部与筛板表面平行。

[0009] 优选的,所述粉碎装置包括;

粉碎刀,设有数个分布在桶体上腔室,粉碎刀套设在传动轴上,粉碎刀与传动轴固定连接,粉碎刀的工作端交错排列;

翻搅板,设置在桶体上腔室,翻搅板与传动轴固定连接,翻搅板的底部与筛板表面平行。

[0010] 优选的,所述研磨装置包括;

研磨底座,设置在桶体的下腔室,研磨底座与桶体固定连接,研磨底座的工作端为内凹锥形面,研磨底座的底部设有出料口;

研磨轮,设置在研磨底座的正上方,研磨轮与研磨底座同轴线设置,研磨轮与传动轴固定连接,研磨轮的两上下两端均为外凸锥形面,研磨轮与研磨底座相配合的外凸锥形面上设有若干个凹凸块。

[0011] 优选的,所述烘干装置包括;

直线输送机,水平设置;

烘烤箱,套设在直线输送机外侧,烘烤箱与机架固定连接;

循环风干装置,设置在烘烤箱上,循环风干装置与机架固定连接,循环风干装置的输出端和输入端均于烘烤箱内部连通;

加热管,设有若干个均匀分布在循环风干装置的输出端的下方,加热管与烘烤箱固定连接;

收集口,设置在烘烤箱下方,收集口与烘烤箱固定连接;

收集箱,设置收集口旁侧;

收集管,一端与收集口连通,收集管远离收集口的一端与收集箱连通。

[0012] 优选的,所述过滤装置包括;

筛选箱,设置在制粉桶的下方,筛选箱与机架固定连接,筛选箱底部设有筛网,筛选箱的侧部设有杂质出料口;

连接管,一端与研磨装置出端连通,连接管远离制粉桶的一端与筛选箱内部连通;

第二导料斗,设置在筛选箱底部,第二导料斗与筛选箱底部固定连接;

废料收集箱,设置在筛选箱侧部,废料收集箱的输入端与筛选箱的侧部的杂质出料口连通;

震动机,设置在筛选箱上,震动机与筛选箱固定连接。

[0013] 一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置及方法,该实施方法包括以下步骤:

第一步,工作人员将鱼骨放置在直线输送机上,加热管对烘烤箱内部进行加热,直线输送机将鱼骨向烘烤箱匀速输送,鱼骨移动至烘烤箱的内部循环风干装置从烤箱内抽热气,再将热气穿过加热管吹向鱼骨,将鱼骨快速风干,鱼骨中多余的水分落在烘烤箱底部的收集口中,收集口通过收集管将水分输送至收集箱中;

第二步,直线输送机将除水分的鱼骨输送至第一导料斗中,第一旋转驱动器带动输送螺纹杆转动,输送螺纹将第一导料斗内的鱼骨匀速输送至送至制粉桶内;

第三步,第二旋转驱动器带动主动轮转动,主动轮带动从动轮转动,从动轮带动传动轴转动,传动轴带动粉碎装置和研磨装置的工作端同步转动;

第四步,粉碎装置将制粉桶内鱼骨进行粉碎处理,粉碎合格的鱼骨穿过制粉桶内的筛板落入研磨装置的工作端,研磨装置对粉碎后的鱼骨进行研磨成粉;

第五步,筛选箱通过连接管将研磨装置加工好的骨粉引导之内部,震动机带动筛选箱震动,筛选箱震动时带动内部的骨粉震动,骨粉震动时穿过筛选箱被底部筛网落入第二导料斗中,第二导料斗中将骨粉输送至待处理区,被筛选箱被底部筛网过滤的异物或未被磨碎的鱼骨头随震从筛选箱的侧部杂质出料输送至废料收集箱内。

[0014] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:

1、本发明通过粉碎装置和研磨装置多次粉碎可有效的提升制粉效率同时提升产品质量;

2、制粉桶通过的筛板可有效的筛选粉碎装置粉碎适合研磨的碎骨,使研磨装置更好的研磨;

3、进料装置的输送螺纹杆输送鱼骨进入制粉桶,通过控制输送螺纹杆的转速可有效的控制进料速度;

4、烘干装置的循环风干装置对鱼骨风干,可以加快鱼骨的烘干的速度。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体图;

图2为本发明的侧视图;

图3为本发明制粉装置的俯视图;

图4为图3中D-D截面处的剖视立体图;

图5为本发明制粉装置的主视图;

图6为图5中A-A截面处的剖视图;

图7为本发明烘干装置的主视图；
图8为图7中B-B截面处的剖视图；
图9为本发明过滤装置的主视图；
图10为图9中C-C截面处的剖视图。

[0016] 图中标号为：

1-机架；

2-制粉装置；2a-制粉桶；2a1-桶体；2a2-筛板；2b-进料装置；2b1-第一导料斗；2b2-输送轨；2b3-输送螺纹杆；2b4-第一旋转驱动器；2c-旋转驱动装置；2c1-传动轴；2c2-从动轮；2c3-安装架；2c4-第二旋转驱动器；2c5-主动轮；2d-粉碎装置；2d1-粉碎刀2d2-翻搅板；2e-研磨装置；2e1-研磨底座；2e2-研磨轮；

3-烘干装置；3a-直线输送机；3b-烤箱；3c-加热管；3d-循环风干装置；3d1-出气管；3d2-抽气泵；3d3-抽气管；3e-收集口；3f-收集管；3g-收集箱；

4-过滤装置；4a-连接管；4b-筛选箱；4c-第二导料斗；4d-废料收集箱；4e-震动物。

具体实施方式

[0017] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0018] 参照图1至4所示，一种用于制备石膏防水剂的骨粉制造装置，包括；

机架1；

烘干装置3，设置在机架1上，烘干装置3与机架1固定连接，用于烘干产品水分；

制粉装置2，竖直设置在烘干装置3的输出端下方，制粉装置2与机架1固定连接；

过滤装置4，设置在制粉装置2输端的输出端下方，过滤装置4与机架1固定连接；

制粉装置2包括；

制粉桶2a，设置在机架1上，制粉桶2a与机架1固定连接；

进料装置2b，设置在制粉桶2a上，进料装置2b与制粉桶2a固定连接，进料装置2b的输入端与烘干装置3的输出端固定连接；

旋转驱动装置2c，设置在制粉桶2a上，旋转驱动装置2c与制粉桶2a固定连接，旋转驱动装置2c的输出端向制粉桶2a内部延伸；

粉碎装置2d，设置在粉桶内，粉碎装置2d与旋转驱动装置2c的输出端固定连接；

研磨装置2e，设置在粉桶的底部，研磨装置2e与粉桶固定连接，研磨装置2e的工作端与旋转驱动装置2c的输出端固定连接。

[0019] 工作人员将鱼骨放入烘干装置3，烘干装置3将鱼骨内部的水分去除。烘干装置3将去除水分的鱼骨输送至进料装置2b的输入端。进料装置2b将鱼骨匀速输送至制粉桶2a的内部，旋转驱动装置2c带动粉碎装置2d和研磨装置2e转动，粉碎装置2d将鱼骨进行粉碎处理；粉碎后的鱼骨落入研磨装置2e的工作端，研磨装置2e对粉碎后的鱼骨进行研磨成粉输送至过滤装置4内部，过滤装置4对鱼骨粉进行筛选中的杂质进行筛选，筛选过的鱼骨粉落入待处理区。本发明提升了生成效率，同时保证了生产质量。

[0020] 参照图6所示，制粉桶2a包括；

桶体2a1，设置在机架1上，桶体2a1与机架1固定连接，桶体2a1内部设有上下腔室，

上腔室用于安装粉碎装置2d,下腔室用于安装研磨装置2e;

筛板2a2,设置在桶体2a1的上下腔室之间,筛板2a2与桶体2a1固定连接,筛板2a2上设有若干个筛孔。

[0021] 进料装置2b将鱼骨匀速输送至桶体2a1内部上腔室中,旋转驱动装置2c带动粉碎装置2d转动,粉碎装置2d将上腔室的鱼骨进行粉碎,适合研磨的粉碎鱼骨落在筛板2a2上,从筛孔落入桶体2a1的下腔室内,研磨装置2e对粉碎后的鱼骨进行研磨成粉。通过筛板2a2可有效的筛选适合研磨的碎骨。

[0022] 参照图6所示,进料装置2b包括;

输送轨2b2,设置在制粉桶2a的输入端,输送轨2b2的输出端与制粉桶2a的输入端固定连接;

第一导料斗2b1,设置在输送轨2b2的输入端,第一导料斗2b1与输送轨2b2的输入端固定连接;

输送螺纹杆2b3,设置在输送轨2b2的内部,输送螺纹杆2b3与输送轨2b2转动连接;

第一旋转驱动器2b4,设置在输送轨2b2的侧部,第一旋转驱动器2b4与输送轨2b2固定连接,第一旋转驱动器2b4的输出端与输送螺纹杆2b3固定连接。

[0023] 烘干装置3将去除水分的鱼骨输送至第一导料斗2b1中,第一旋转驱动器2b4优选伺服电机,伺服电机带动输送螺纹杆2b3转动,输送螺纹杆2b3将第一导料斗2b1内的鱼骨匀速输送至制粉桶2a内。通过输送螺纹杆2b3进料可有效的控制进料速度。

[0024] 参照图6所示,旋转驱动装置2c包括;

传动轴2c1,贯穿桶体2a1内部的上下腔室,传动轴2c1与桶体2a1同轴设置,传动轴2c1与桶体2a1转动连接;

从动轮2c2,设置在传动轴2c1上,从动轮2c2与传动轴2c1固定连接;

安装架2c3,设置在桶体2a1上,安装架2c3与桶体2a1固定连接;

第二旋转驱动器2c4,设置在安装架2c3上,第二旋转驱动器2c4与安装架2c3固定连接;

主动轮2c5,设置在第二旋转驱动器2c4的输出端,主动轮2c5与第二旋转驱动器2c4的输出端固定,主动轮2c5与从动轮2c2相啮合。

[0025] 进料装置2b将鱼骨匀速输送至制粉桶2a的内部,第二旋转驱动器2c4优选为伺服电机,伺服电机带动主动轮2c5转动,主动轮2c5带动从动轮2c2转动,从动轮2c2带动传动轴2c1转动,传动轴2c1带动粉碎装置2d和研磨装置2e的工作端同步转动。

[0026] 参照图6所示,粉碎装置2d包括;

粉碎刀2d1,设有数个分布在桶体2a1上腔室,粉碎刀2d1套设在传动轴2c1上,粉碎刀2d1与传动轴2c1固定连接,粉碎刀2d1的工作端交错排列;

翻搅板2d2,设置在桶体2a1上腔室,翻搅板2d2与传动轴2c1固定连接,翻搅板2d2的底部与筛板2a2表面平行。

[0027] 进料装置2b将鱼骨匀速输送至制粉桶2a的内部,第二旋转驱动器2c4优选为伺服电机,伺服电机带动主动轮2c5转动,主动轮2c5带动从动轮2c2转动,从动轮2c2带动传动轴2c1转动,传动轴2c1带动数个粉碎刀2d1和翻搅板2d2转动,交错排列的粉碎刀2d1将鱼骨进行粉碎切割,适合研磨的粉碎鱼骨落在筛板2a2上,从筛孔落入桶体2a1的下腔室内,翻搅板

2d2转动时将筛板2a2上过大碎鱼骨翻起避免筛板2a2堵塞,同时对过大的碎鱼骨进行切割。

[0028] 参照图7所示,研磨装置2e包括;

研磨底座2e1,设置在桶体2a1的下腔室,研磨底座2e1与桶体2a1固定连接,研磨底座2e1的工作端为内凹锥形面,研磨底座2e1的底部设有出料口;

研磨轮2e2,设置在研磨底座2e1的正上方,研磨轮2e2与研磨底座2e1同轴线设置,研磨轮2e2与传动轴2c1固定连接,研磨轮2e2的两上下两端均为外凸锥形面,研磨轮2e2与研磨底座2e1相配合的外凸锥形面上设有若干个凹凸块。

[0029] 进料装置2b将鱼骨匀速输送至桶体2a1的内部,旋转驱动装置2c带动粉碎装置2d和研磨轮2e2,粉碎装置2d将桶体2a1内上腔室的鱼骨进行粉碎处理,粉碎后的鱼骨落在筛板2a2上,从筛孔落入桶体2a1的下腔室内,粉碎后的鱼骨落在研磨轮2e2的上外凸锥形面上,研磨轮2e2的上外凸锥形面将粉碎后的鱼骨向桶体2a1内壁四周引导,粉碎后的鱼骨从桶体2a1内壁四周落入研磨底座2e1的内凹锥形面和研磨轮2e2的下外凸锥形面之间,转动研磨轮2e2的下外凸锥形上通过若干个凹凸块对和研磨底座2e1的凹锥形面的配合将粉碎后的鱼骨研磨成粉末,骨粉从研磨底座2e1的底部出料口排出。

[0030] 参照图7所示,烘干装置3包括;

直线输送机3a,水平设置;

烘烤箱3b,套设在直线输送机3a外侧,烘烤箱3b与机架1固定连接;

循环风干装置3d,设置在烘烤箱3b上,循环风干装置3d与机架1固定连接,循环风干装置3d的输出端和输入端均于烘烤箱3b内部连通;

加热管3c,设有若干个均匀分布在循环风干装置3d的输出端的下方,加热管3c与烘烤箱3b固定连接;

收集口3e,设置在烘烤箱3b下方,收集口3e与烘烤箱3b固定连接;

收集箱3g,设置收集口3e旁侧;

收集管3f,一端与收集口3e连通,收集管3f远离收集口3e的一端与收集箱3g连通。

[0031] 工作人员将鱼骨放置在直线输送机3a上,加热管3c对烘烤箱3b内部进行加热,直线输送机3a将鱼骨向烘烤箱3b匀速输送,鱼骨移动至烘烤箱3b的内部循环风干装置3d从烤箱3b内抽热气,再将热气穿过加热管3c吹向鱼骨,将鱼骨快速风干,鱼骨中多余的水分落在烘烤箱3b底部的收集口3e中,收集口3e通过收集管3f将水分输送至收集箱3g中。

[0032] 参照图8所示,循环风干装置3d包括;

出气管3d1,设置在烘烤箱3b内部,出气管3d1与烘烤箱3b固定连接,出气管3d1上设有若干个出气孔;

抽气泵3d2,设置在烘烤箱3b外侧,抽气泵3d2与烘烤箱3b固定连接,抽气泵3d2输出端与出气管3d1的输入端连通;

抽气管3d3,一端与抽气泵3d2的输入端连通,抽气管3d3远离抽气泵3d2的一端与烘烤箱3b内部连通。

[0033] 工作人员将鱼骨放置在直线输送机3a上,加热管3c对烘烤箱3b内部进行加热,直线输送机3a将鱼骨向烘烤箱3b匀速输送,鱼骨移动至烘烤箱3b的内部抽气泵3d2通过抽气管3d3抽吸从烤箱3b内抽热气,抽气泵3d2再将热气通过出气管3d1上若干个出气孔排出,热气穿过加热管3c吹向鱼骨,将鱼骨快速风干。

[0034] 参照图9和10所示,过滤装置4包括;

筛选箱4b,设置在制粉桶2a的下方,筛选箱4b与机架1固定连接,筛选箱4b底部设有筛网,筛选箱4b的侧部设有杂质出料口;

连接管4a,一端与研磨装置2e出端连通,连接管4a远离制粉桶2a的一端与筛选箱4b内部连通;

第二导料斗4c,设置在筛选箱4b底部,第二导料斗4c与筛选箱4b底部固定连接;

废料收集箱4d,设置在筛选箱4b侧部,废料收集箱4d的输入端与筛选箱4b的侧部的杂质出料口连通;

震动机4e,设置在筛选箱4b上,震动机4e与筛选箱4b固定连接。

[0035] 连接管4a优选软管,筛选箱4b通过软管将研磨装置2e加工好的骨粉引导之内部,震动机4e优选为震动电机,震动电机带动筛选箱4b震动,筛选箱4b震动时带动内部的骨粉震动,骨粉震动时穿过筛选箱4b被底部筛网落入第二导料斗4c中,第二导料斗4c中将骨粉输送至待处理区,被筛选箱4b被底部筛网过滤的异物或未被磨碎的鱼骨头随震从筛选箱4b的侧部杂质出料输送至废料收集箱4d内。

[0036] 本设备通过以下步骤实现本发明的功能,进而解决了本发明提出的技术问题;

步骤一、工作人员将鱼骨放置在直线输送机3a上,加热管3c对烘烤箱3b内部进行加热,直线输送机3a将鱼骨向烘烤箱3b匀速输送,鱼骨移动至烘烤箱3b的内部循环风干装置3d从烤箱3b内抽热气,再将热气穿过加热管3c吹向鱼骨,将鱼骨快速风干,鱼骨中多余的水分落在烘烤箱3b底部的收集口3e中,收集口3e通过收集管3f将水分输送至收集箱3g中。

[0037] 步骤二、直线输送机3a将除水分的鱼骨输送至第一导料斗2b1中,第一旋转驱动器2b4带动输送螺杆2b3转动,输送螺杆将第一导料斗2b1内的鱼骨匀速输送至送至制粉桶2a内。

[0038] 步骤三、第二旋转驱动器2c4带动主动轮2c5转动,主动轮2c5带动从动轮2c2转动,从动轮2c2带动传动轴2c1转动,传动轴2c1带动粉碎装置2d和研磨装置2e的工作端同步转动。

[0039] 步骤四、粉碎装置2d将制粉桶2a内鱼骨进行粉碎处理,粉碎合格的鱼骨穿过制粉桶2a内的筛板2a2落入研磨装置2e的工作端,研磨装置2e对粉碎后的鱼骨进行研磨成粉。

[0040] 步骤五、筛选箱4b通过连接管4a将研磨装置2e加工好的骨粉引导之内部,震动机4e带动筛选箱4b震动,筛选箱4b震动时带动内部的骨粉震动,骨粉震动时穿过筛选箱4b被底部筛网落入第二导料斗4c中,第二导料斗4c中将骨粉输送至待处理区,被筛选箱4b被底部筛网过滤的异物或未被磨碎的鱼骨头随震从筛选箱4b的侧部杂质出料输送至废料收集箱4d内。

[0041] 以上描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

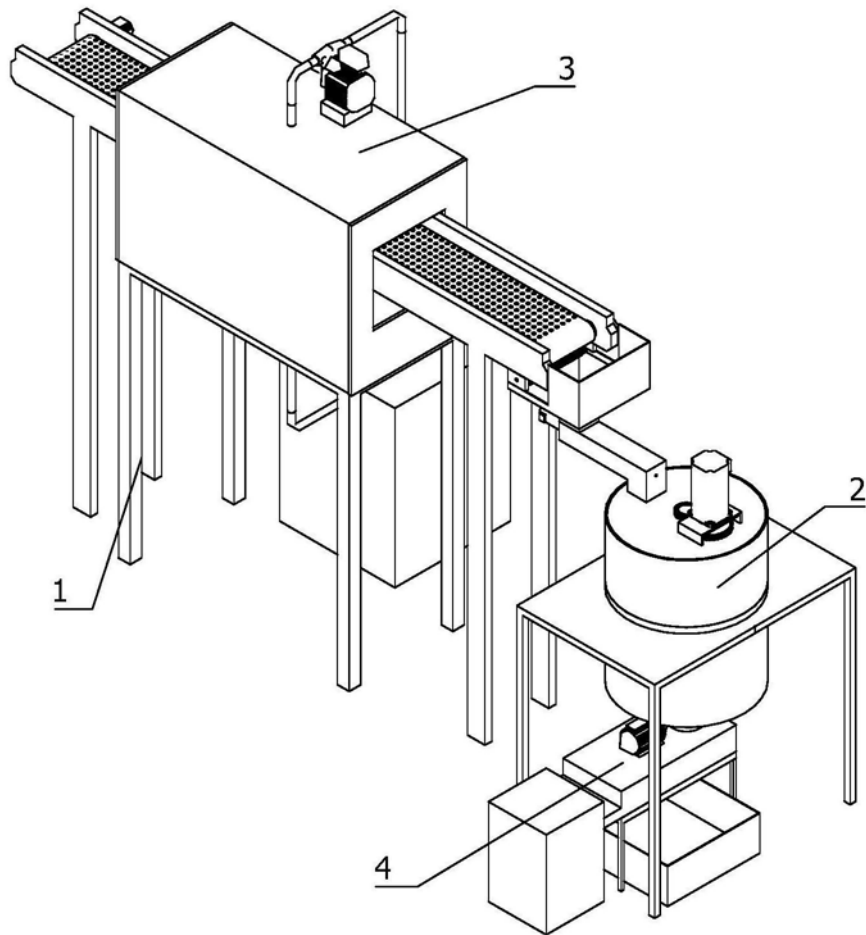


图1

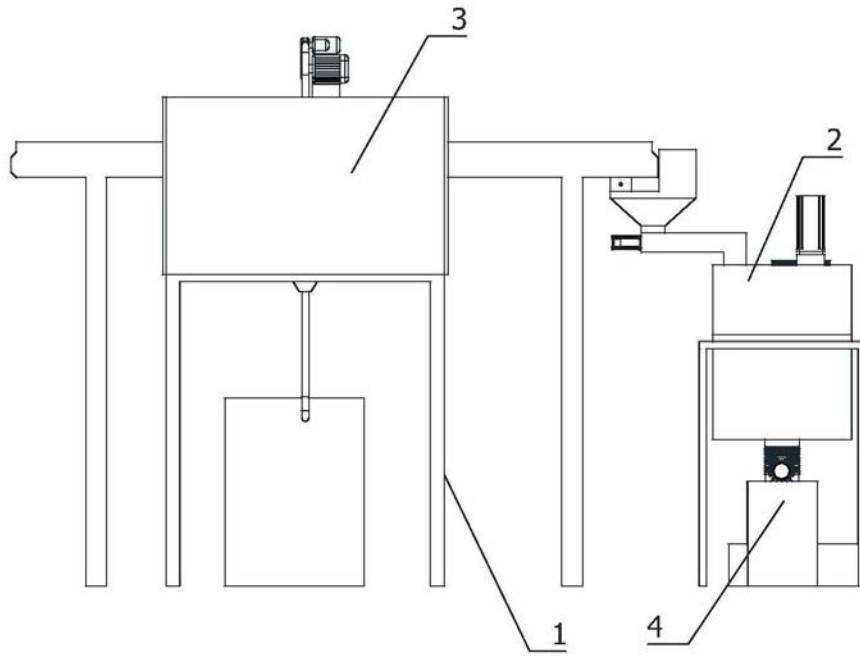


图2

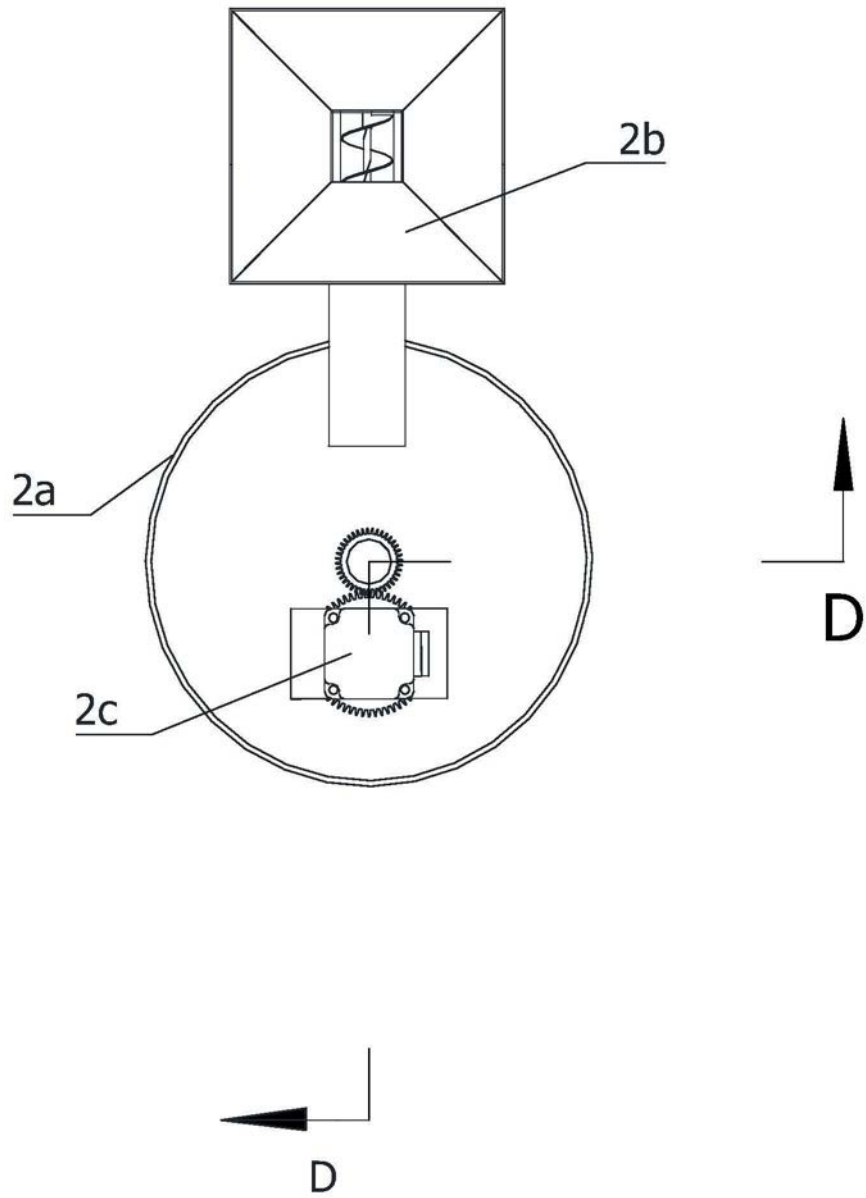


图3

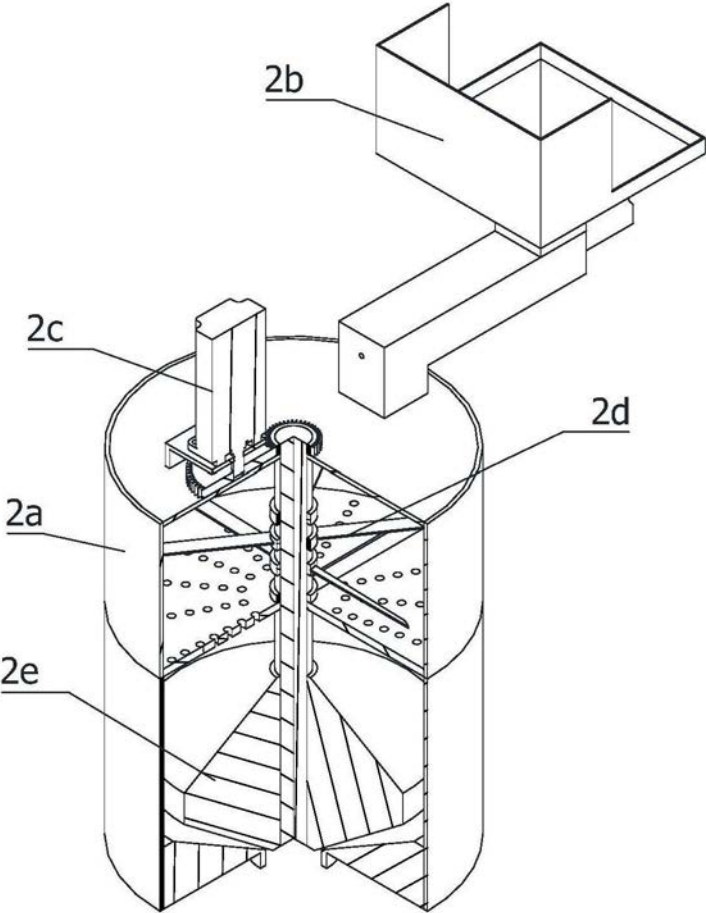


图4

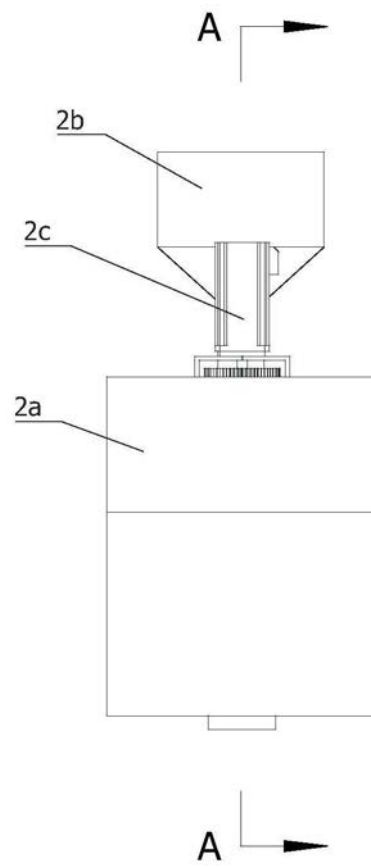


图5

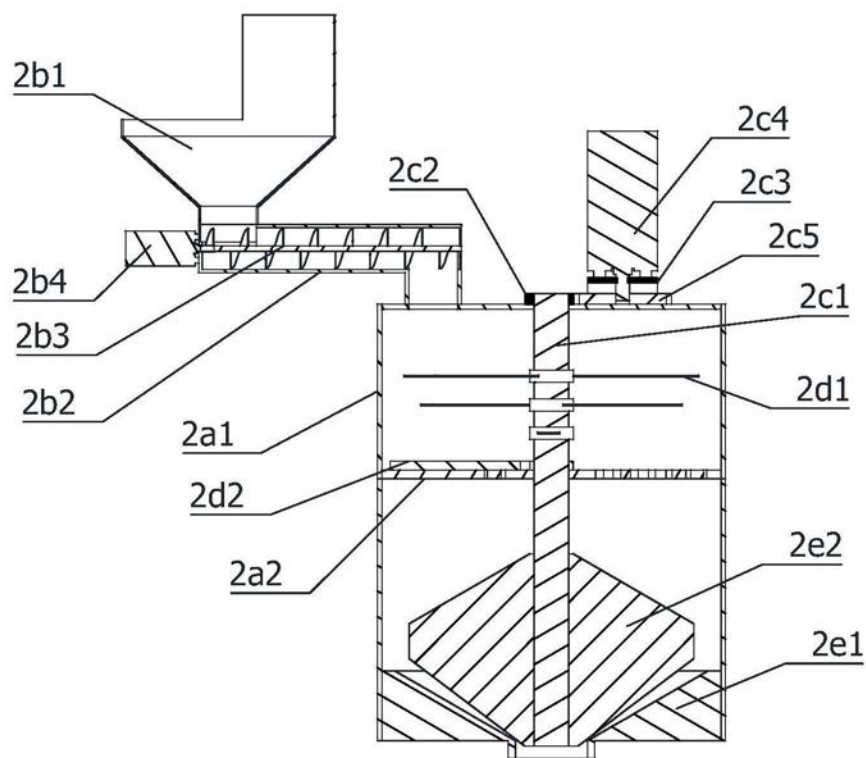


图6

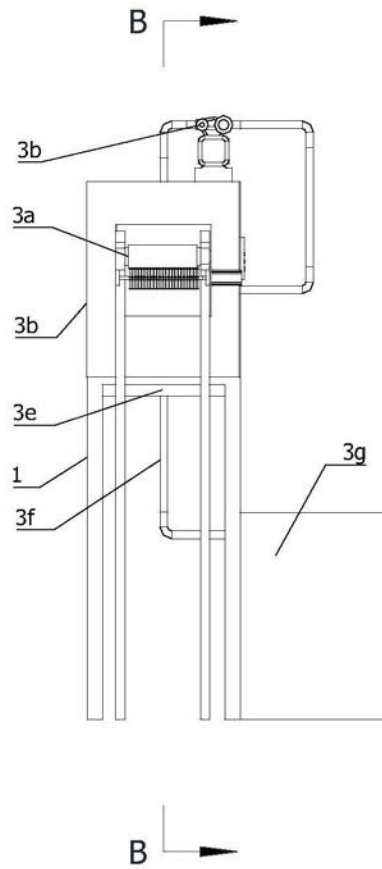


图7

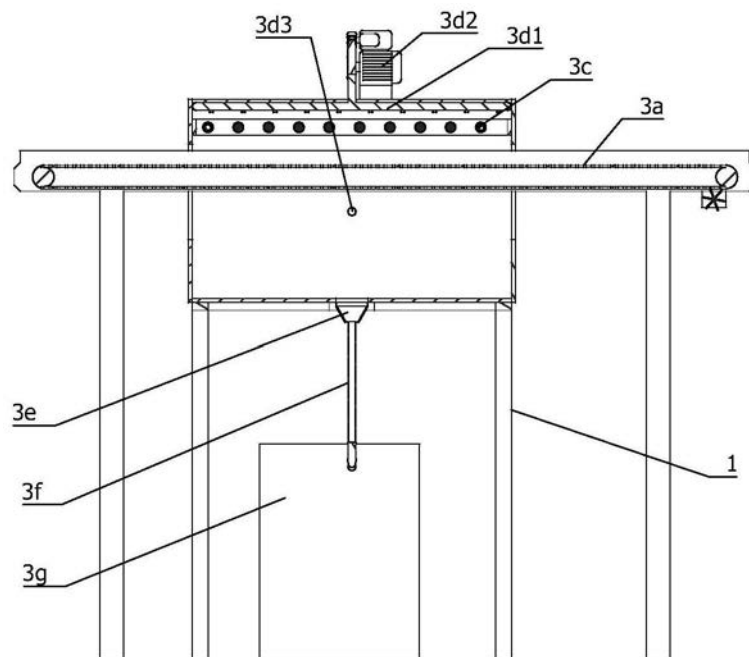


图8

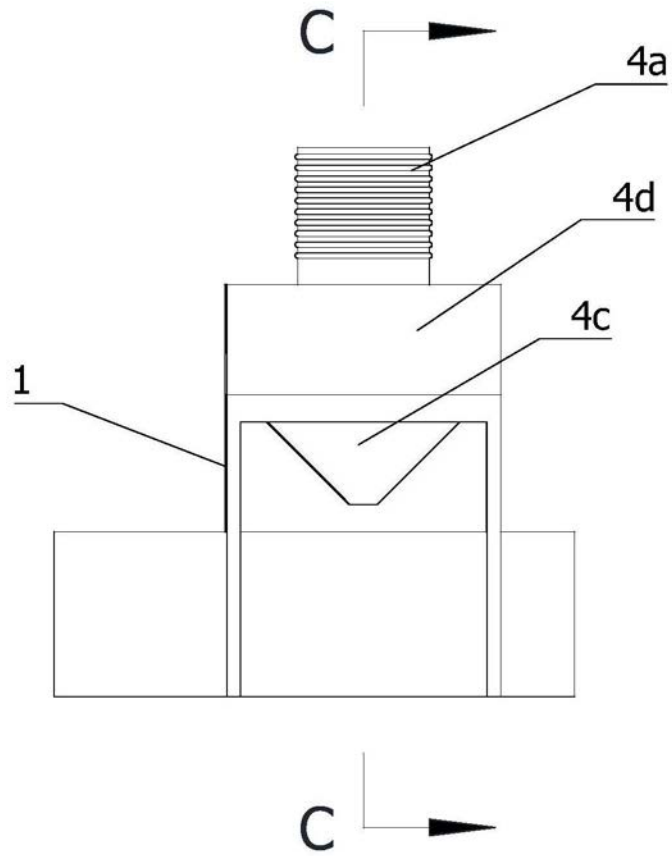


图9

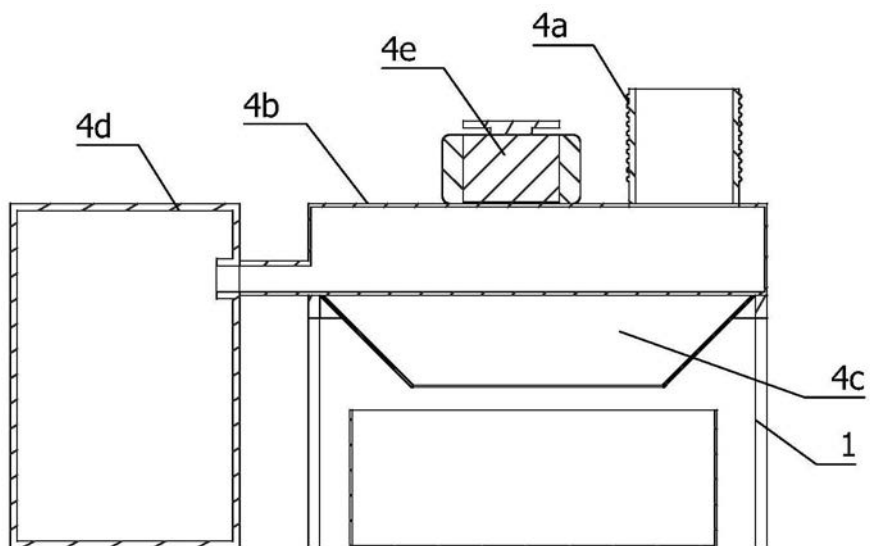


图10