



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215930498 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202122479467.7

(22) 申请日 2021.10.14

(73) 专利权人 常州市东垣干燥工程有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇
东塘路22号

(72) 发明人 黄芳

(51) Int. Cl.

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

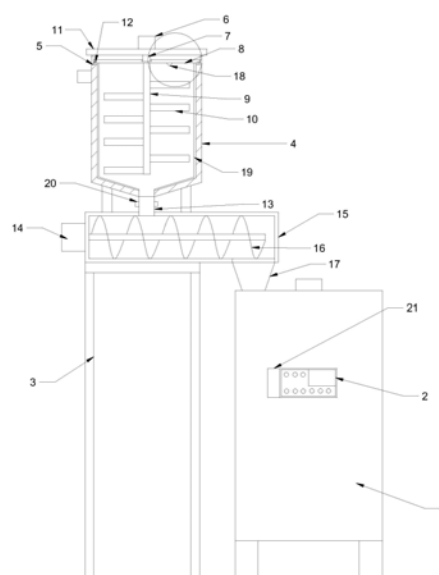
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种上料方便的盘式干燥机

(57) 摘要

本实用新型涉及干燥机技术领域,具体为一种上料方便的盘式干燥机,包括干燥机本体、储料机构、上料机构和控制器,该上料方便的盘式干燥机,通过进料管向储料箱内进料,进料完毕后,启动第一电机,传动轴一端与第一电机输出端连接,传动轴另一端伸入搅拌架的限位槽,搅拌架下方设置有滚珠与储料箱内的滑道相匹配,方便搅拌架旋转,在搅拌架旋转时,搅拌轴上的搅拌棒对物料进行搅拌,防止物料结块,刮板对储料箱内壁进行清理,防止物料粘结在储料箱内壁,当干燥机本体需要进料时,通过控制器打开开关阀,出料管出料,启动第二电机,第二电机通过螺旋杆对物料再次进行搅拌后送料,出料均匀。



1. 一种上料方便的盘式干燥机, 包括干燥机本体 (1)、储料机构、上料机构和控制器 (2), 其特征在于: 所述干燥机本体 (1) 正面设置有所述控制器 (2), 所述控制器 (2) 与所述干燥机本体 (1)、储料机构和上料机构连接, 所述储料机构包括储料架 (3)、储料箱 (4) 和搅拌组件, 所述储料架 (3) 设置在所述干燥机本体 (1) 周侧, 所述储料架 (3) 上方设置有所述储料箱 (4), 所述储料箱 (4) 一侧上方设置有进料管, 所述储料箱 (4) 内上方设置有驱动槽, 所述驱动槽内设置有滑道 (5), 所述搅拌组件包括第一电机 (6)、传动轴 (7)、搅拌架 (8)、搅拌轴 (9) 和搅拌棒 (10), 所述储料箱 (4) 上方设置有密封盖 (11), 所述密封盖 (11) 与所述储料箱 (4) 相匹配, 所述第一电机 (6) 设置在所述密封盖 (11) 上方中心, 所述搅拌架 (8) 设置在所述储料箱 (4) 内, 所述搅拌架 (8) 两端下方设置有滚珠 (12), 所述滚珠 (12) 与所述滑道 (5) 相匹配, 所述搅拌架 (8) 上方中心设置有限位槽, 所述传动轴 (7) 一端贯通所述密封盖 (11) 与所述第一电机 (6) 输出端连接, 所述传动轴 (7) 另一端与所述限位槽相匹配, 所述搅拌架 (8) 下方中心设置有所述搅拌轴 (9), 所述搅拌轴 (9) 侧壁上设置有所述搅拌棒 (10), 所述储料箱 (4) 下方设置有出料管 (13), 所述上料机构包括第二电机 (14)、壳体 (15)、螺旋杆 (16) 和卸料口, 所述壳体 (15) 一端设置有所述第二电机 (14), 所述壳体 (15) 内设置有所述螺旋杆 (16), 所述螺旋杆 (16) 贯通所述壳体 (15) 与所述第二电机 (14) 输出端连接, 所述壳体 (15) 另一端设置有所述卸料口, 所述干燥机本体 (1) 上方设置有广料口 (17), 所述卸料口与所述广料口 (17) 相匹配, 所述出料管 (13) 下方伸入所述壳体 (15)。

2. 根据权利要求1所述的一种上料方便的盘式干燥机, 其特征在于: 所述搅拌架 (8) 下方设置有测距器 (18), 所述测距器 (18) 与所述控制器 (2) 连接。

3. 根据权利要求2所述的一种上料方便的盘式干燥机, 其特征在于: 所述搅拌下方设置有刮板 (19), 所述刮板 (19) 侧壁与所述储料箱 (4) 内壁相匹配, 所述刮板 (19) 设置为两组对称布置。

4. 根据权利要求3所述的一种上料方便的盘式干燥机, 其特征在于: 所述出料管 (13) 上设置有开关阀 (20), 所述开关阀 (20) 与所述控制器 (2) 连接。

5. 根据权利要求4所述的一种上料方便的盘式干燥机, 其特征在于: 所述搅拌棒 (10) 设置为若干组均匀布置。

6. 根据权利要求5所述的一种上料方便的盘式干燥机, 其特征在于: 所述干燥机本体 (1) 正面设置有警示器 (21), 所述警示器 (21) 与所述控制器 (2) 连接。

一种上料方便的盘式干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥机技术领域,具体为一种上料方便的盘式干燥机。

背景技术

[0002] 众所周知,盘式干燥机是在间歇搅拌传导干燥器的基础上,综合了一系列先进技术,经过不断改进而研制开发的一种多层固定空心加热圆形载料盘、转耙搅拌、立式连续的以热传导为主的干燥设备。这种干燥过程,就是将载热体通入各层空心圆盘内,以热传导的方式间接加热盘面上所放置的湿物料,在转动耙叶的刮耙作用下,使不断移动翻滚的物料内的湿份在操作温度下蒸发,其蒸汽随设备尾气排出,从而在设备底部连续地获取合格的干燥成品。近年来,许多国家将其广泛应用于化工、染料、农药、塑料、医药及食品等领域,在使用中不断改进提高。它与传统干燥设备相比,具有热效率高、能耗省、干燥均匀、产品质量好、占地小、附属设备少、污染少、生产连续、操作方便和适用范围广等优点。因而在干燥技术中有其广阔的发展前景,引起越来越多人的重视和研究。根据产品性能、干燥要求和处理量大小,盘式干燥机采用了主轴无级调速、手动调节圆盘加料器调节套高度,控制各层加热盘温度分布,末期冷却降温等一系列措施,充分发挥了盘式连续干燥机的优越性能。

[0003] 例如公开号为“CN213811641U”专利名称为:“一种橡胶促进剂生产用新型盘式干燥机”的专利,专利公开了“本实用新型公开了一种橡胶促进剂生产用新型盘式干燥机,涉及干燥机领域,针对现有的盘式干燥机在运行过程中不稳定以及不便于将物料及时卸出的问题,现提出如下方案,其包括盘式干燥机本体和箱体,所述盘式干燥机本体底部的两侧均固定连接固定板,所述箱体顶部的两侧均开设有第一通孔,所述固定板贯穿箱体并延伸至内部,所述箱体底部的两侧均固定连接支腿,所述箱体内腔两侧的下段均固定连接连接杆,所述连接杆的圆周侧壁滑动连接第一弹簧,所述第一弹簧的一端与箱体固定连接,所述第一弹簧远离箱体的一端固定连接第一传动体,所述第一传动体的内腔与连接杆滑动连接。本实用新型结构新颖,且实用性强”。

[0004] 现有的一种橡胶促进剂生产用新型盘式干燥机在使用中发现,其设备不方便持续进料,不方便清理,进料时容易堵塞,影响干燥效率,导致其使用局限性较高。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种上料方便,方便清理,方便物料缓存的盘式干燥机。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种上料方便的盘式干燥机,包括干燥机本体、储料机构、上料机构和控制器,所述干燥机本体正面设置有所述控制器,所述控制器与所述干燥机本体、储料机构和上料机构连接,所述储料机构包括储料架、储料箱和搅拌组件,所述储料架设置在所述干燥机本体周侧,所述储料架上方设置有所述储料箱,

所述储料箱一侧上方设置有进料管,所述储料箱内上方设置有驱动槽,所述驱动槽内设置有滑道,所述搅拌组件包括第一电机、传动轴、搅拌架、搅拌轴和搅拌棒,所述储料箱上方设置有密封盖,所述密封盖与所述储料箱相匹配,所述第一电机设置在所述密封盖上方中心,所述搅拌架设置在所述储料箱内,所述搅拌架两端下方设置有滚珠,所述滚珠与所述滑道相匹配,所述搅拌架上方中心设置有限位槽,所述传动轴一端贯通所述密封盖与所述第一电机输出端连接,所述传动轴另一端与所述限位槽相匹配,所述搅拌架下方中心设置有所述搅拌轴,所述搅拌轴侧壁上设置有所述搅拌棒,所述储料箱下方设置有出料管,所述上料机构包括第二电机、壳体、螺旋杆和卸料口,所述壳体一端设置有所述第二电机,所述壳体内设置有所述螺旋杆,所述螺旋杆贯通所述壳体与所述第二电机输出端连接,所述壳体另一端设置有所述卸料口,所述干燥机本体上方设置有广料口,所述卸料口与所述广料口相匹配,所述出料管下方伸入所述壳体。

[0009] 为了方便了解物料的多少,本实用新型改进有,所述搅拌架下方设置有测距器,所述测距器与所述控制器连接。

[0010] 为了方便刮除储料箱内壁的物料,本实用新型改进有,所述搅拌下方设置有刮板,所述刮板侧壁与所述储料箱内壁相匹配,所述刮板设置为两组对称布置。

[0011] 为了方便控制出料,本实用新型改进有,所述出料管上设置有开关阀,所述开关阀与所述控制器连接。

[0012] 为了方便对物料搅拌充分,防止物料结块,本实用新型改进有,所述搅拌棒设置为若干组均匀布置。

[0013] 为了方便对操作人员作出提示,本实用新型改进有,所述干燥机本体正面设置有警示器,所述警示器与所述控制器连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种上料方便的盘式干燥机,具备以下有益效果:

[0016] 该上料方便的盘式干燥机,通过进料管向储料箱内进料,进料完毕后,启动第一电机,传动轴一端与第一电机输出端连接,传动轴另一端伸入搅拌架的限位槽,搅拌架下方设置有滚珠与储料箱内的滑道相匹配,方便搅拌架旋转,在搅拌架旋转时,搅拌轴上的搅拌棒对物料进行搅拌,防止物料结块,刮板对储料箱内壁进行清理,防止物料粘结在储料箱内壁。

[0017] 该上料方便的盘式干燥机,当干燥机本体需要进料时,通过控制器打开开关阀,出料管出料,启动第二电机,第二电机通过螺旋杆对物料再次进行搅拌后送料,出料均匀。

[0018] 该上料方便的盘式干燥机,在搅拌架下方设置有测距器,方便感应储料箱内的物料多少,在控制器周侧设置有警示器,测距器将信息传递给控制器,控制器控制警示器,方便提示工作人员及时向储料箱内补充物料,防止出现误工的情况,当干燥机本体出现故障时,警示器报警,上料机构停止工作,开关阀关闭,储料机构继续运行,防止物料结块。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构图1中局部放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构正视图。

[0022] 图中:1、干燥机本体;2、控制器;3、储料架;4、储料箱;5、滑道;6、第一电机;7、传动轴;8、搅拌架;9、搅拌轴;10、搅拌棒;11、密封盖;12、滚珠;13、出料管;14、第二电机;15、壳体;16、螺旋杆;17、广料口;18、测距器;19、刮板;20、开关阀;21、警示器。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,一种上料方便的盘式干燥机,包括干燥机本体1、储料机构、上料机构和控制器2,所述干燥机本体1正面设置有所述控制器2,所述控制器2与所述干燥机本体1、储料机构和上料机构连接,所述储料机构包括储料架3、储料箱4和搅拌组件,所述储料架3设置在所述干燥机本体1周侧,所述储料架3上方设置有所述储料箱4,所述储料箱4一侧上方设置有进料管,所述储料箱4内上方设置有驱动槽,所述驱动槽内设置有滑道5,所述搅拌组件包括第一电机6、传动轴7、搅拌架8、搅拌轴9和搅拌棒10,所述储料箱4上方设置有密封盖11,所述密封盖11与所述储料箱4相匹配,所述第一电机6设置在所述密封盖11上方中心,所述搅拌架8设置在所述储料箱4内,所述搅拌架8两端下方设置有滚珠12,所述滚珠12与所述滑道5相匹配,所述搅拌架8上方中心设置有限位槽,所述传动轴7一端贯通所述密封盖11与所述第一电机6输出端连接,所述传动轴7另一端与所述限位槽相匹配,所述搅拌架8下方中心设置有所述搅拌轴9,所述搅拌轴9侧壁上设置有所述搅拌棒10,所述储料箱4下方设置有出料管13,所述上料机构包括第二电机14、壳体15、螺旋杆16和卸料口,所述壳体15一端设置有所述第二电机14,所述壳体15内设置有所述螺旋杆16,所述螺旋杆16贯通所述壳体15与所述第二电机14输出端连接,所述壳体15另一端设置有所述卸料口,所述干燥机本体1上方设置有广料口17,所述卸料口与所述广料口17相匹配,所述出料管13下方伸入所述壳体15。

[0025] 在实际操作过程中,需要了解储料箱4内的物料多少,所述搅拌架8下方设置有测距器18,所述测距器18与所述控制器2连接,为了方便了解物料的多少。

[0026] 在实际操作过程中,物料容易粘结在储料箱4侧壁上,不方便清理,所述搅拌下方设置有刮板19,所述刮板19侧壁与所述储料箱4内壁相匹配,所述刮板19设置为两组对称布置,为了方便刮除储料箱4内壁的物料。

[0027] 所述出料管13上设置有开关阀20,所述开关阀20与所述控制器2连接,为了方便控制出料。

[0028] 所述搅拌棒10设置为若干组均匀布置,为了方便对物料搅拌充分,防止物料结块。

[0029] 所述干燥机本体1正面设置有警示器21,所述警示器21与所述控制器2连接,为了方便对操作人员作出提示。

[0030] 综上所述,该上料方便的盘式干燥机,在使用时,通过进料管向储料箱4内进料,进料完毕后,启动第一电机6,传动轴7一端与第一电机6输出端连接,传动轴7另一端伸入搅拌架8的限位槽,搅拌架8下方设置有滚珠12与储料箱4内的滑道5相匹配,方便搅拌架8旋转,

在搅拌架8旋转时,搅拌轴9上的搅拌棒10对物料进行搅拌,防止物料结块,刮板19对储料箱4内壁进行清理,防止物料粘结在储料箱4内壁,当干燥机本体1需要进料时,通过控制器2打开开关阀20,出料管13出料,启动第二电机14,第二电机14通过螺旋杆16对物料再次进行搅拌后送料,出料均匀,在搅拌架8下方设置有测距器18,方便感应储料箱4内的物料多少,在控制器2周侧设置有警示器21,测距器18将信息传递给控制器2,控制器2控制警示器21,方便提示工作人员及时向储料箱4内补充物料,防止出现误工的情况,当干燥机本体1出现故障时,警示器21报警,上料机构停止工作,开关阀20关闭,储料机构继续运行,防止物料结块。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

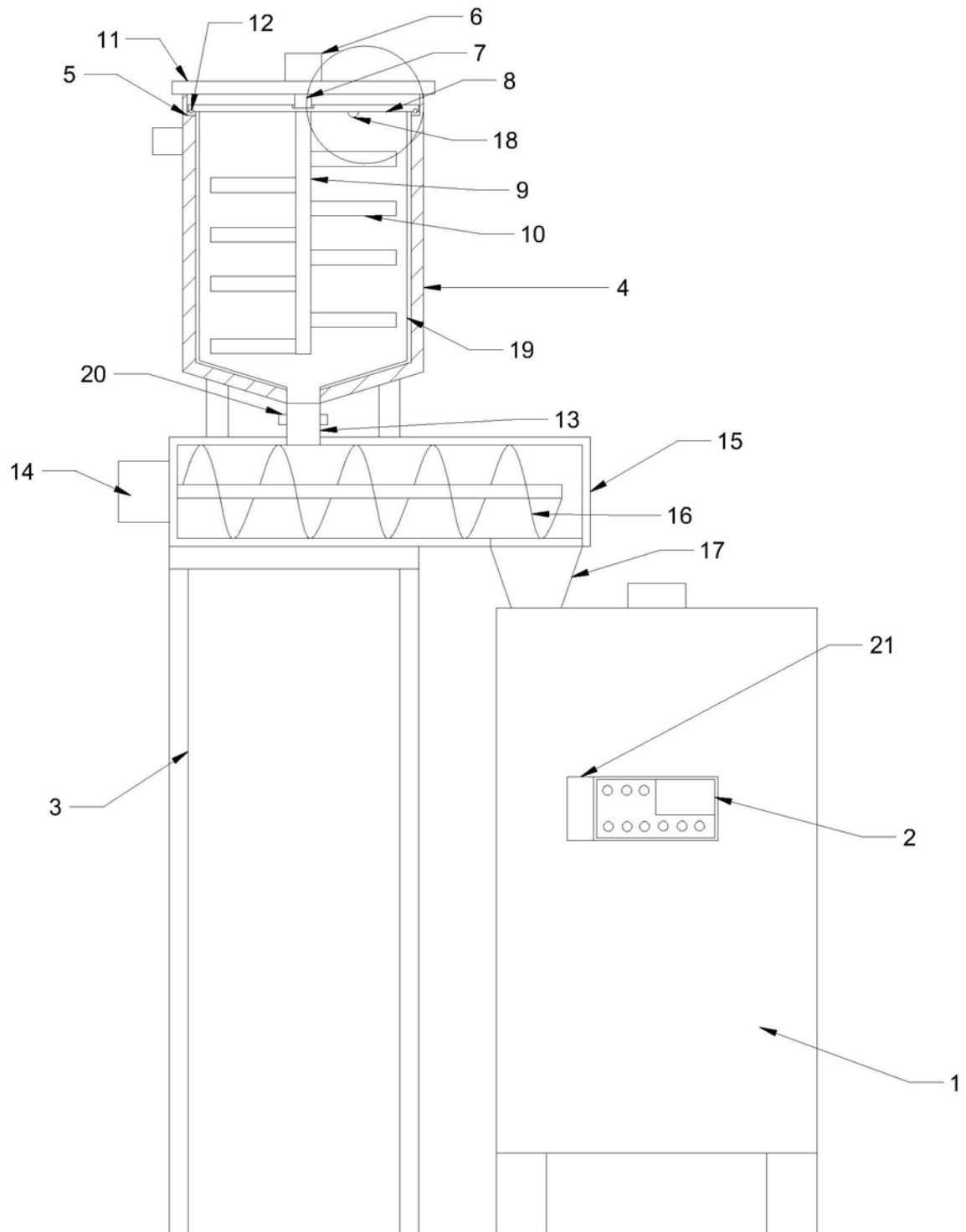


图1

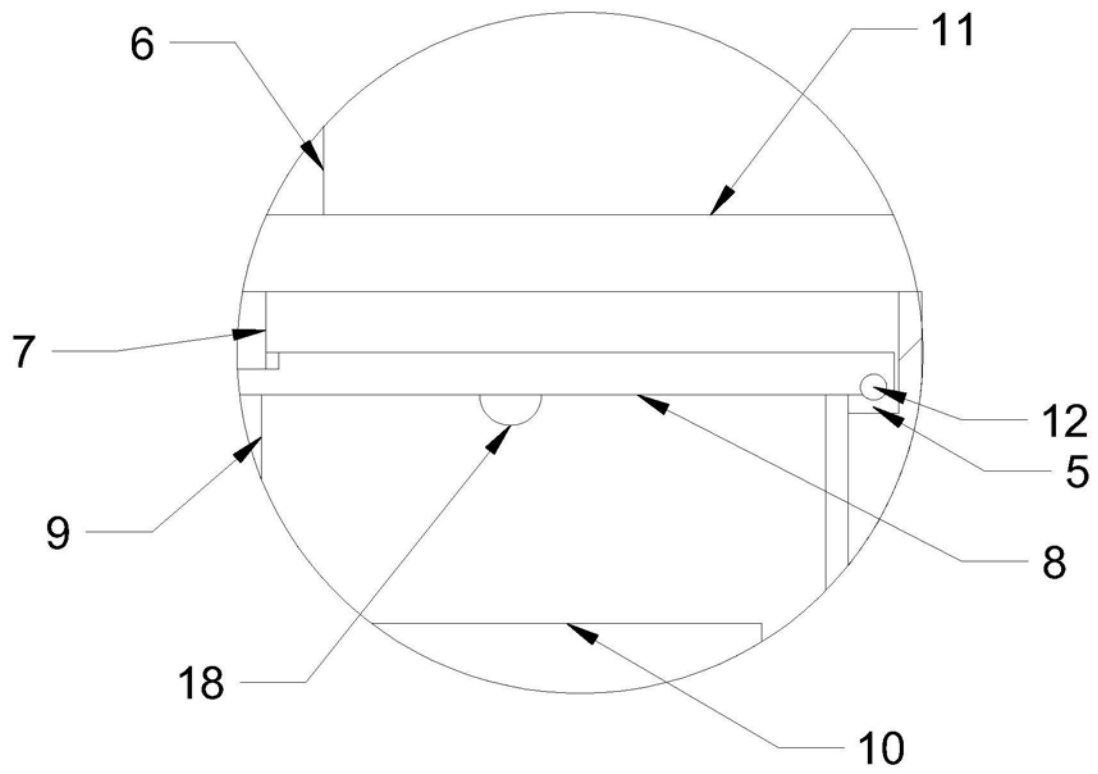


图2

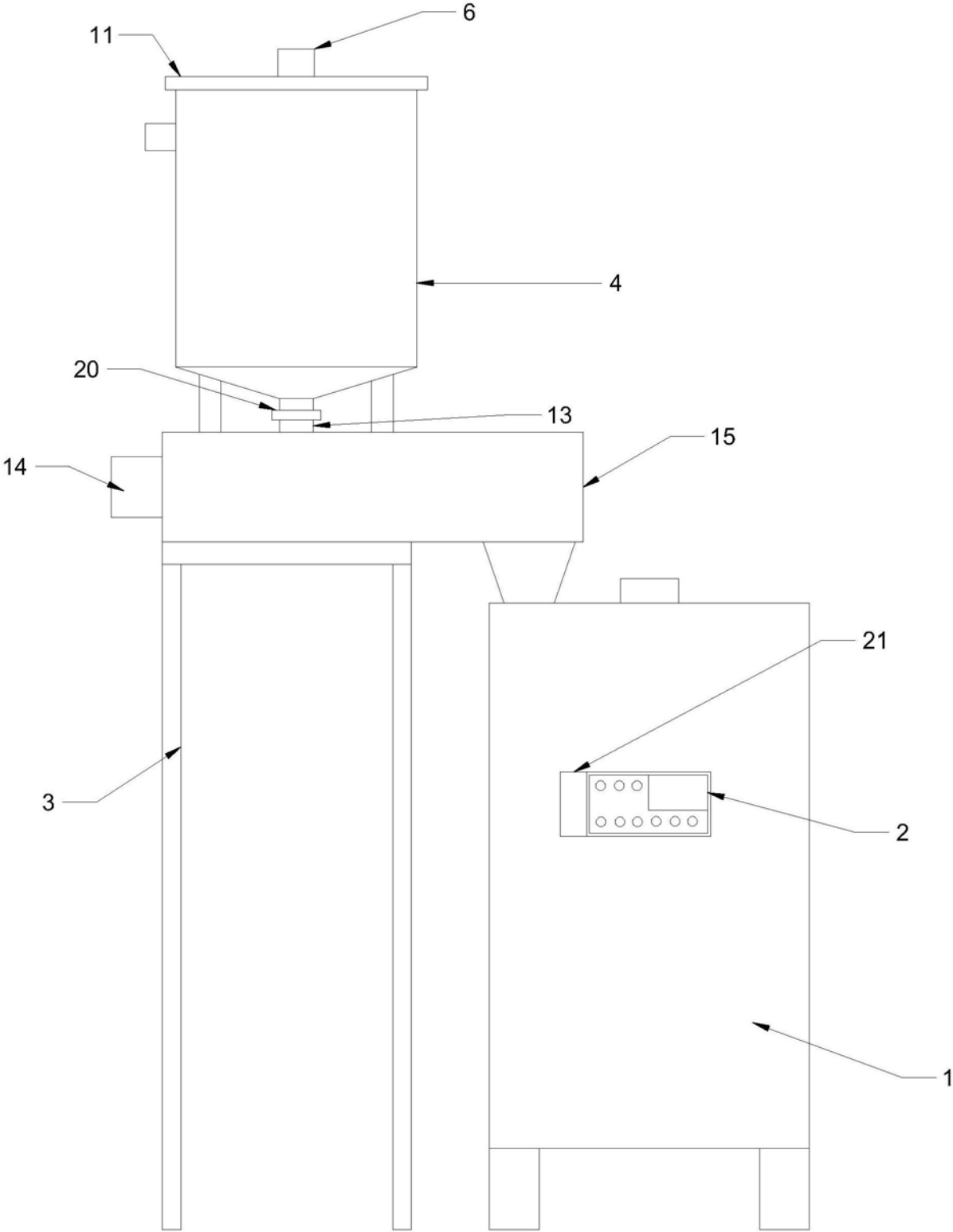


图3