



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222841999 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421794047.5

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 河南科之信实业有限公司

地址 462000 河南省漯河市召陵区玉山路
与发展路交叉口智能食品机械装备园
二期3号厂房

(72) 发明人 章毅

(51) Int.Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

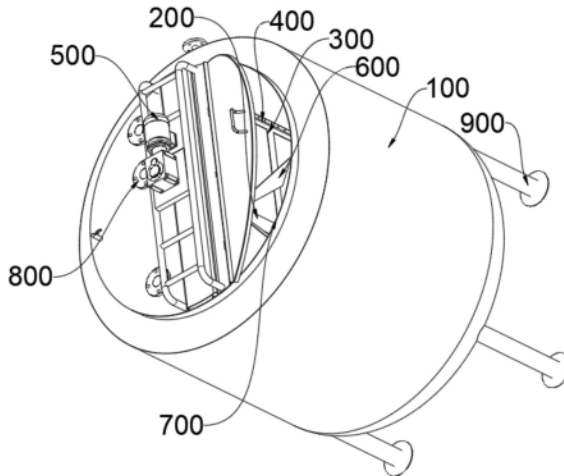
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种硅藻土用混合装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种硅藻土用混合装置,包括搅拌桶,搅拌桶的内侧壁上转动设置有搅拌轴,搅拌轴的外侧且位于搅拌桶的内部设置有固定框,固定框的外侧设置有与搅拌桶的内侧壁相抵触的刮料组件,刮料组件包括可拆卸设置在固定框外侧壁上的固定板,固定板的外侧壁上设置有多个伸缩套杆,多个伸缩套杆的输出杆端部设置有刮板,本实用新型可以通过在搅拌轴上设置与搅拌桶的内侧壁相抵触的刮料组件实现对搅拌桶的内侧壁上粘附的物料进行高效充分的刮除清理,避免其粘附在搅拌桶的内侧壁上,避免物料的不必要浪费,大大增强了混合搅拌的效果和效率,无需后续人工清理,操作更加简单方便。



1. 一种硅藻土用混合装置,包括搅拌桶(100),其特征在于:所述搅拌桶(100)的内侧壁上转动设置有搅拌轴(200),所述搅拌轴(200)的外侧且位于搅拌桶(100)的内部设置有固定框(300),所述固定框(300)的外侧设置有与搅拌桶(100)的内侧壁相抵触的刮料组件(400),所述刮料组件(400)包括可拆卸设置在固定框(300)外侧壁上的固定板(410),所述固定板(410)的外侧壁上设置有多组伸缩套杆(420),多组所述伸缩套杆(420)的输出杆端部设置有刮板(430)。

2. 如权利要求1所述的硅藻土用混合装置,其特征在于:所述伸缩套杆(420)包括设置在固定板(410)外侧壁上的固定端(421),所述固定端(421)的内部设置有弹簧(422),所述弹簧(422)的端部设置有伸缩端(423),所述刮板(430)与伸缩端(423)固设在一起。

3. 如权利要求2所述的硅藻土用混合装置,其特征在于:所述搅拌桶(100)的上部设置有电机(500),所述电机(500)的输出轴端部传动设置有减速机,所述减速机与搅拌轴(200)传动连接,所述搅拌轴(200)的外侧设置有搅拌叶片(600)。

4. 如权利要求3所述的硅藻土用混合装置,其特征在于:所述搅拌叶片(600)至少有两组,且上下间隔设置在搅拌轴(200)的外侧壁上,所述搅拌叶片(600)的长度从上到下依次减小。

5. 如权利要求4所述的硅藻土用混合装置,其特征在于:所述搅拌桶(100)的上部设置有注料口(700)和注液口(800)。

6. 如权利要求5所述的硅藻土用混合装置,其特征在于:所述搅拌桶(100)的下部设置有出料口。

7. 如权利要求6所述的硅藻土用混合装置,其特征在于:所述搅拌桶(100)的底部设置有支腿(900)。

一种硅藻土用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合设备技术领域,具体涉及一种硅藻土用混合装置。

背景技术

[0002] 硅藻泥的主要原材料是硅藻土,由硅藻土和水混合而成,硅藻泥的生产过程中需要进行搅拌,传统的硅藻泥的搅拌装置效率较低,且搅拌不够彻底,有些地方无法搅拌到位。

[0003] 公开号为CN209423461U的专利公开了一种硅藻泥高速混合搅拌装置,包括底板、顶部固定架,底板的上侧固定有电机、搅拌槽支架,搅拌槽支架上固定有搅拌槽,搅拌槽的内部装有硅藻泥,搅拌槽的底部垂直嵌入有主转轴,主转轴的下端安装有第二皮带轮,电机的输出轴上安装有第一皮带轮,第一皮带轮、第二皮带轮之间安装有皮带,主转轴的侧面固定有若干主动搅拌叶片,主转轴的顶端固定有旋转架,旋转架的内部嵌入有至少两个从动转轴,从动转轴的侧面固定有若干从动搅拌叶片,从动转轴的顶端安装有从动齿轮,顶部固定架的下侧固定有主齿轮固定轴,主齿轮固定轴的下侧固定有主齿轮,主齿轮与从动齿轮啮合。整个装置搅拌效率高、搅拌效果好。

[0004] 上述现有技术在具体使用过程中,虽然通过从动齿轮的公转以及自转将四周的硅藻泥无死角地进行搅拌,主转轴在带动主动搅拌叶片旋转搅拌时硅藻泥可通过缝隙处流动,减小搅拌阻力的同时硅藻泥的流动也使搅拌更加均匀,高速搅拌下很快就可混合均匀。

[0005] 但是上述现有技术的从动搅拌叶片与搅拌桶的内壁是有间隙的,而硅藻土和水的混合物具有一定的粘性,在混合的过程中必然会有部分混合物粘附在搅拌桶的内壁上,从而出现搅拌不完全的情况,且后续清理较为麻烦,造成了原料的不必要浪费。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供一种硅藻土用混合装置,可以通过在搅拌轴上设置与搅拌桶的内侧壁相抵触的刮料组件实现对搅拌桶的内侧壁上粘附的物料进行高效充分的刮除清理,避免其粘附在搅拌桶的内侧壁上,解决了传统的搅拌叶片与搅拌桶的内壁存在间隙,再加上硅藻土和水的混合物具有一定的粘性,在混合的过程中必然会有部分混合物粘附在搅拌桶的内壁上,从而出现搅拌不完全的情况,且后续清理较为麻烦,造成了原料的不必要浪费的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种硅藻土用混合装置,包括搅拌桶,搅拌桶的内侧壁上转动设置有搅拌轴,搅拌轴的外侧且位于搅拌桶的内部设置有固定框,固定框的外侧设置有与搅拌桶的内侧壁相抵触的刮料组件,刮料组件包括可拆卸设置在固定框外侧壁上的固定板,固定板的外侧壁上设置有多组伸缩套杆,多个伸缩套杆的输出杆端部设置有刮板,本实用新型可以通过在搅拌轴上设置与搅拌桶的内侧壁相抵触的刮料组件实现对搅拌桶的内侧壁上粘附的物料进行高效充分的刮除清理,避免其粘附在搅拌桶的内侧壁上,避免物料的不必要浪费,大大增强了混合搅拌的效果和效率,无需后续人工清理,操

作更加简单方便。

[0008] 伸缩套杆包括设置在固定板外侧壁上的固定端,所述固定端的内部设置有弹簧,弹簧的端部设置有伸缩端,刮板与伸缩端固设在一起,本实用新型可以通过转轴的转动带动固定框以及固定板和固定板外侧的伸缩套杆带着刮板一起进行转动,刮板在离心力的作用下会拉着固定端以及弹簧进行伸长,至刮板始终与搅拌桶的内侧壁相抵触,进而可以实现对搅拌桶的内侧壁上粘附的物料进行充分的刮除作业,操作更加方便高效。

[0009] 搅拌桶的上部设置有电机,电机的输出轴端部传动设置有减速机,减速机与搅拌轴传动连接,搅拌轴的外侧设置有搅拌叶片,本实用新型可以通过电机的输出轴的转动通过减速机带动搅拌轴一起进行转动,进而带着搅拌轴外侧的搅拌叶片在转动的同时对搅拌桶内的物料进行充分均匀的混合搅拌作业,更加高效方便。

[0010] 搅拌叶片至少有两组,且上下间隔设置在搅拌轴的外侧壁上,搅拌叶片的长度从上到下依次减小,本实用新型可以通过搅拌叶片的长短不一的设置方式可以增强搅拌的均匀性,提高搅拌效率,减少搅拌死角,保证搅拌桶内的物料的高效充分的混合作业。

[0011] 搅拌桶的上部设置有注料口和注液口,本实用新型可以通过注料口便于实现物料的加入注料作业,通过注液口将待混合的液体注入搅拌桶内,更加方便高效。

[0012] 搅拌桶的下部设置有出料口,本实用新型可以通过出料口的作用实现对混合均匀的物料的出料作业,操作更加方便。

[0013] 搅拌桶的底部设置有支腿,支腿有四个,且均布设置在搅拌桶的底部,本实用新型可以通过支腿实现对搅拌桶的牢固支撑和固定作业,操作更加方便。

[0014] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0015] 1、本实用新型可以通过在搅拌轴上设置与搅拌桶的内侧壁相抵触的刮料组件实现对搅拌桶的内侧壁上粘附的物料进行高效充分的刮除清理,避免其粘附在搅拌桶的内侧壁上,解决了传统的搅拌叶片与搅拌桶的内壁存在间隙,再加上硅藻土和水的混合物具有一定的粘性,在混合的过程中必然会有部分混合物粘附在搅拌桶的内壁上,从而出现搅拌不完全的情况,且后续清理较为麻烦,造成了原料的不必要浪费的问题。

[0016] 2、本实用新型可以通过转轴的转动带动固定框以及固定板和固定板外侧的伸缩套杆带着刮板一起进行转动,刮板在离心力的作用下会拉着固定端以及弹簧进行伸长,至刮板始终与搅拌桶的内侧壁相抵触,进而可以实现对搅拌桶的内侧壁上粘附的物料进行充分的刮除作业,操作更加方便高效。

[0017] 3、本实用新型可以通过电机的输出轴的转动通过减速机带动搅拌轴一起进行转动,进而带着搅拌轴外侧的搅拌叶片在转动的同时对搅拌桶内的物料进行充分均匀的混合搅拌作业,更加高效方便。

[0018] 4、本实用新型可以通过搅拌叶片的长短不一的设置方式可以增强搅拌的均匀性,提高搅拌效率,减少搅拌死角,保证搅拌桶内的物料的高效充分的混合作业。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型硅藻土用混合装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型硅藻土用混合装置中的搅拌轴、搅拌叶片和刮料组件的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中A处结构放大图;

[0022] 图4为本实用新型中B处结构放大图。

[0023] 附图标记说明:100、搅拌桶;200、搅拌轴;300、固定框;400、刮料组件;410、固定板;420、伸缩套杆;421、固定端;422、弹簧;423、伸缩端;430、刮板;500、电机;600、搅拌叶片;700、注料口;800、注液口;900、支腿。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-4所示:本实施例提供了一种硅藻土用混合装置,包括搅拌桶100,搅拌桶100的内侧壁上转动设置有搅拌轴200,搅拌轴200的外侧且位于搅拌桶100的内部设置有固定框300,固定框300的外侧设置有与搅拌桶100的内侧壁相抵触的刮料组件400,刮料组件400包括可拆卸设置在固定框300外侧壁上的固定板410,固定板410的外侧壁上设置有多组伸缩套杆420,多个伸缩套杆420的输出杆端部设置有刮板430,本实用新型可以通过在搅拌轴200上设置与搅拌桶100的内侧壁相抵触的刮料组件400实现对搅拌桶100的内侧壁上粘附的物料进行高效充分的刮除清理,避免其粘附在搅拌桶100的内侧壁上,避免物料的不必要浪费,大大增强了混合搅拌的效果和效率,无需后续人工清理,操作更加简单方便。

[0026] 根据本实用新型的一个实施例,如图3和图4所示,伸缩套杆420包括设置在固定板410外侧壁上的固定端421,所述固定端421的内部设置有弹簧422,弹簧422的端部设置有伸缩端423,刮板430与伸缩端423固设在一起,本实用新型可以通过转轴的转动带动固定框300以及固定板410和固定板410外侧的伸缩套杆420带着刮板430一起进行转动,刮板430在离心力的作用下会拉着固定端421以及弹簧422进行伸长,至刮板430始终与搅拌桶100的内侧壁相抵触,进而可以实现对搅拌桶100的内侧壁上粘附的物料进行充分的刮除作业,操作更加方便高效。

[0027] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1和图2所示,搅拌桶100的上部设置有电机500,电机500的输出轴端部传动设置有减速机,减速机与搅拌轴200传动连接,搅拌轴200的外侧设置有搅拌叶片600,本实用可以通过电机500的输出轴的转动通过减速机带动搅拌轴200一起进行转动,进而带着搅拌轴200外侧的搅拌叶片600在转动的同时对搅拌桶100内的物料进行充分均匀的混合搅拌作业,更加高效方便。

[0028] 搅拌叶片600至少有两组,且上下间隔设置在搅拌轴200的外侧壁上,搅拌叶片600的长度从上到下依次减小,本实用新型可以通过搅拌叶片600的长短不一的设置方式可以增强搅拌的均匀性,提高搅拌效率,减少搅拌死角,保证搅拌桶100内的物料的高效充分的混合作业。

[0029] 搅拌桶100的上部设置有注料口700和注液口800,本实用新型可以通过注料口700便于实现物料的加入注料作业,通过注液口800将待混合的液体注入搅拌桶100内,更加方便高效。

[0030] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1所示,搅拌桶100的下部设置有出料口,本

实用新型可以通过出料口的作用实现对混合均匀的物料的出料作业,操作更加方便。

[0031] 搅拌桶100的底部设置有支腿900,支腿900有四个,且均布设置在搅拌桶100的底部,本实用新型可以通过支腿900实现对搅拌桶100的牢固支撑和固定作业,操作更加方便。

[0032] 本实用新型的使用方法:

[0033] 首先,需要明确的是本实用新型涉及到的混合装置主要用于固液混合或液液混合,本实用新型以硅藻土与液体混合制备硅藻泥的过程为例对其使用方法进行详细阐述,当需要对硅藻泥进行制备时,首先启动电机500的输出轴转动,通过电机500的输出轴的转动通过减速机带动搅拌轴200一起进行转动,进而带着搅拌轴200外侧的搅拌叶片600,然后通过注料口700将适量硅藻土倒入搅拌桶100内,同时通过注液口800注入适量液体,即可实现对硅藻土与液体的充分混合搅拌作业,在搅拌的过程中,转轴的转动带动固定框300以及固定板410和固定板410外侧的伸缩套杆420带着刮板430一起进行转动,刮板430在离心力的作用下会拉着固定端421以及弹簧422进行伸长,至刮板430始终与搅拌桶100的内侧壁相抵触,进而可以实现对搅拌桶100的内侧壁上粘附的物料进行充分的刮除作业,本实用新型可以通过在搅拌轴200上设置与搅拌桶100的内侧壁相抵触的刮料组件400实现对搅拌桶100的内侧壁上粘附的物料进行高效充分的刮除清理,避免其粘附在搅拌桶100的内侧壁上,解决了传统的搅拌叶片600与搅拌桶100的内壁存在间隙,再加上硅藻土和水的混合物具有一定的粘性,在混合的过程中必然会有部分混合物粘附在搅拌桶100的内壁上,从而出现搅拌不完全的情况,且后续清理较为麻烦,造成了原料的不必要浪费的问题。

[0034] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

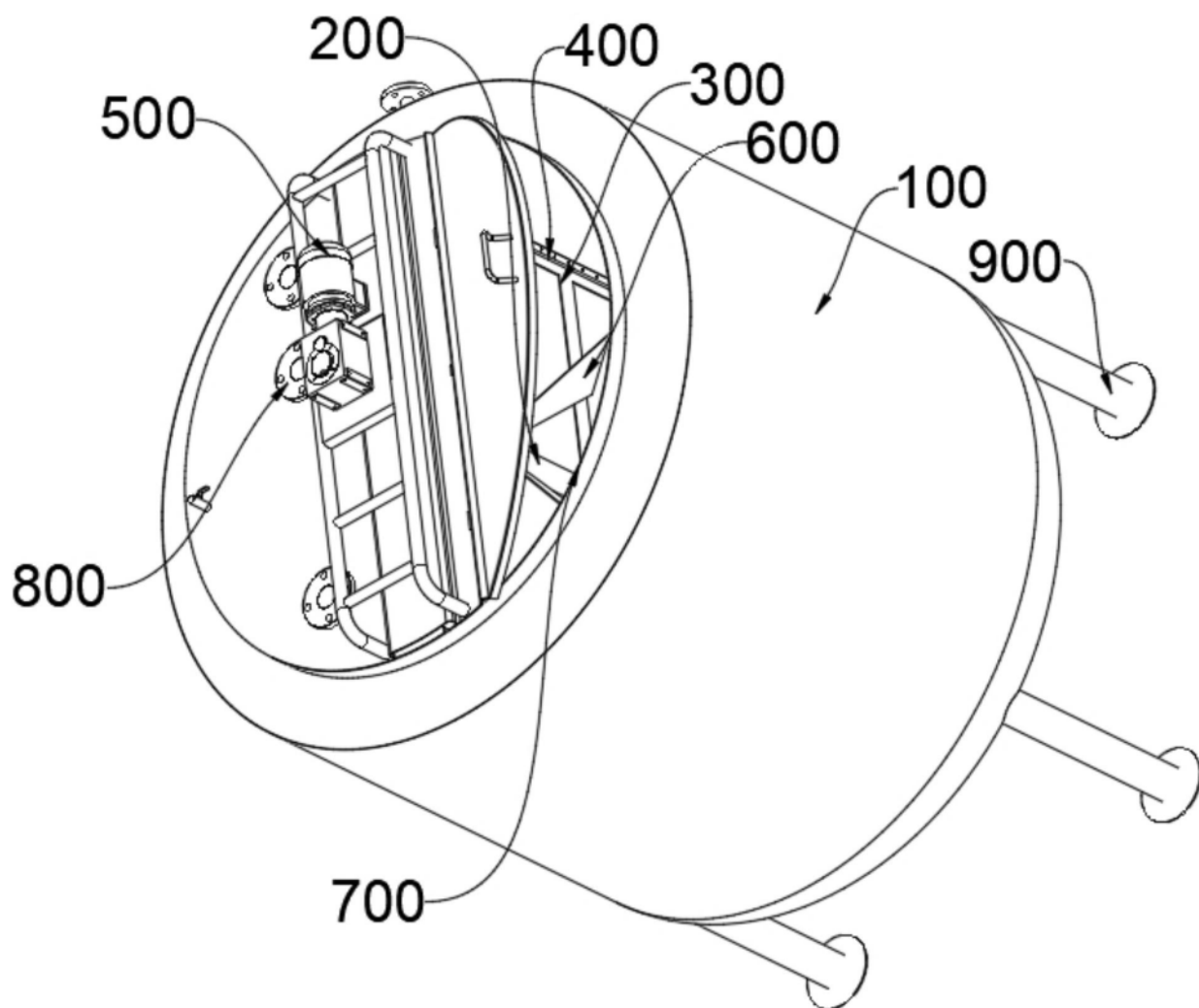


图1

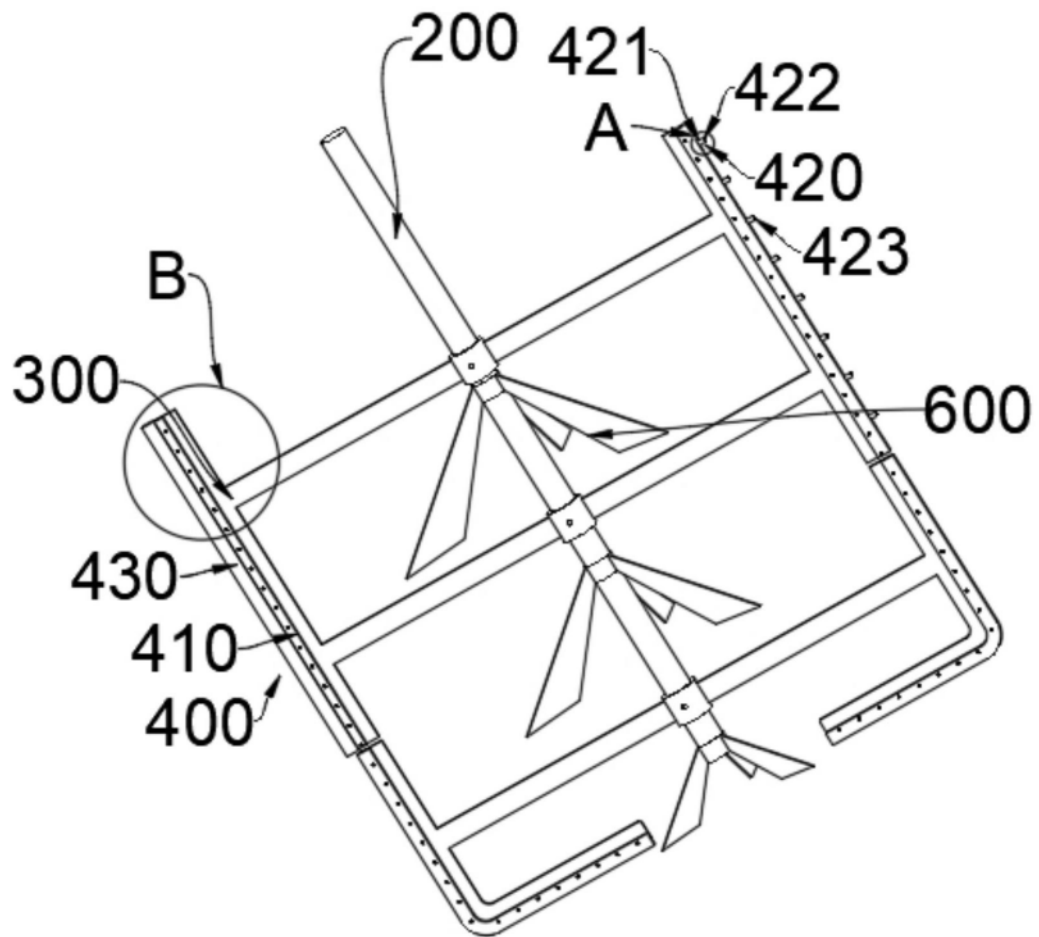


图2

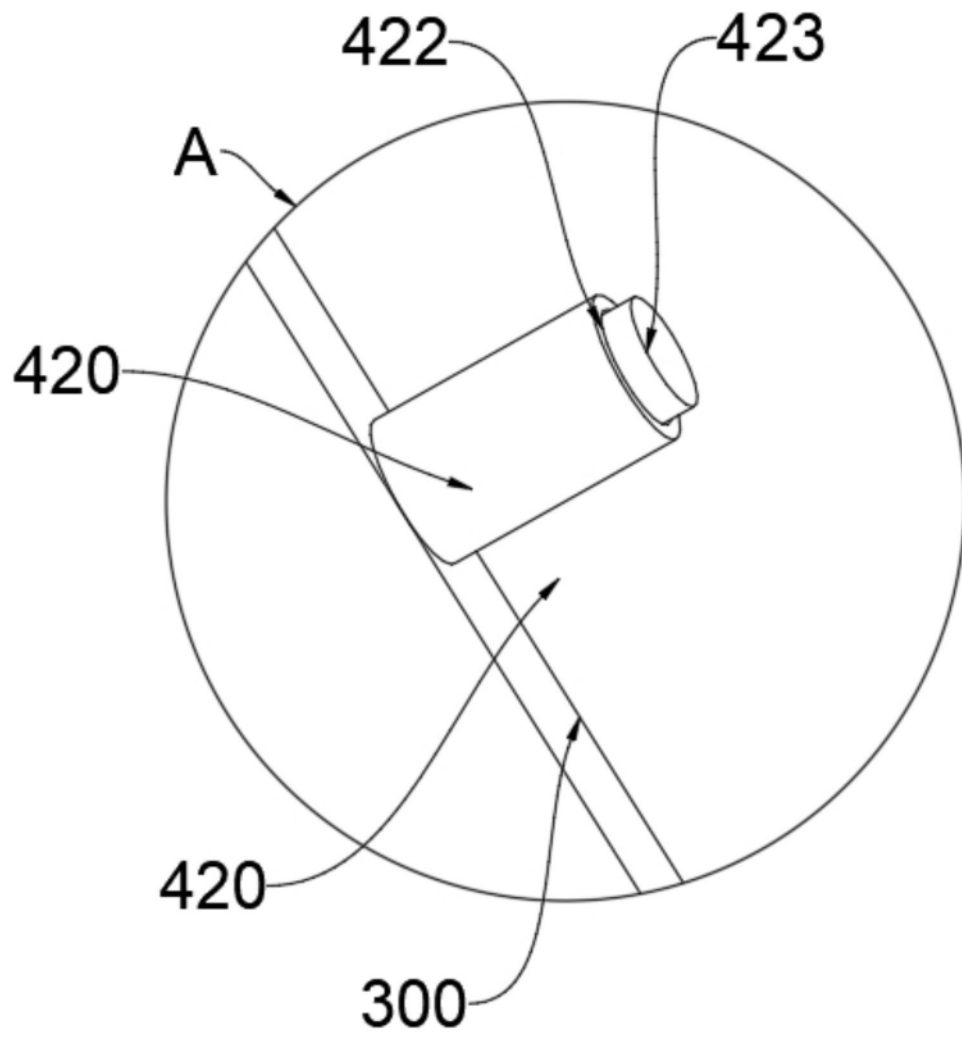


图3

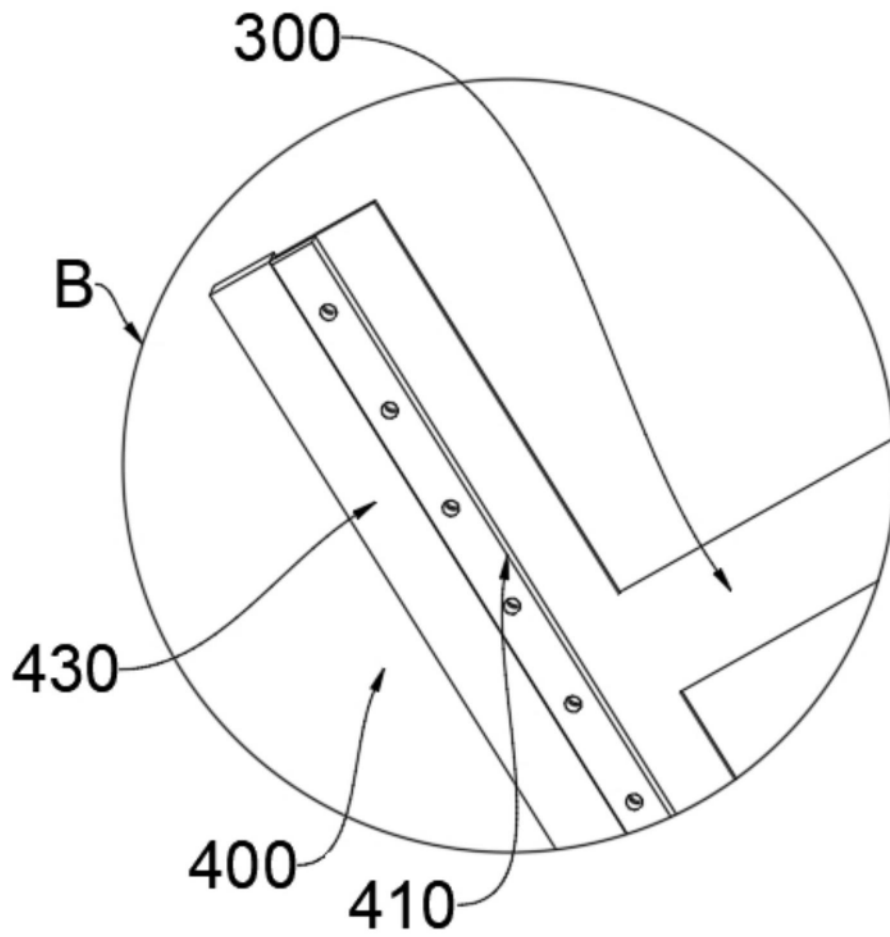


图4