(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218485832 U
(45)授权公告日 2023.02.17

(21)申请号 202221862952.0

(22)申请日 2022.07.19

(73)专利权人 罗焕河
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区加城花园金鸡湖路128号幢702室

(72)发明人 罗焕河

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B01F 101/38(2022.01)

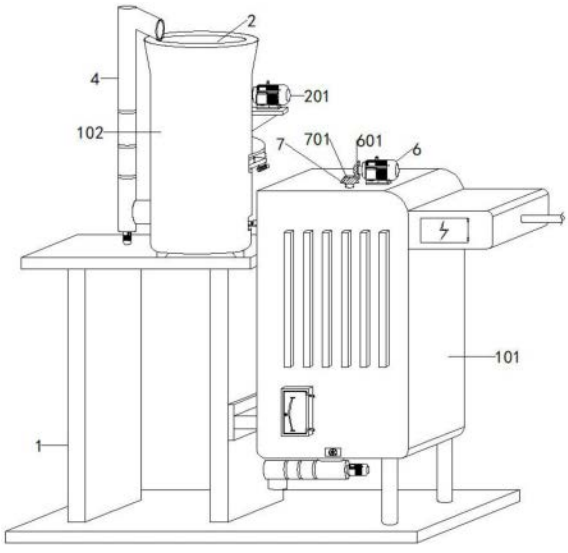
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种沥青生产混合用原料混合配料罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种沥青生产混合用原料混合配料罐，属于沥青生产技术领域，包括底座、混合外壳、粉碎筛分外壳，底座顶部一侧固定安装有混合外壳，底座顶部另一侧固定安装有粉碎筛分外壳，底座顶部一侧设置有将沥青固体原料进行粉碎筛分进行使用的粉碎筛分机构，将液体材料与固体材料进行充分混合搅拌的混合机构。本实用新型中，通过两个电机带动两个粉碎辊对块状沥青原料进行粉碎，进而增加了沥青后续的混合生产效率，使该种装置使用起来更加具备实用性与普及性，对粉碎过后的沥青原料进行筛分处理，不合格的原料通过螺旋送料器进行二次粉碎，合格的沥青原料送入混合外壳进行混合搅拌，进而减少了工作人员的劳动强度。



CN 218485832 U

1.一种沥青生产混合用原料混合配料罐,包括底座(1)、混合外壳(101)、粉碎筛分外壳(102),所述底座(1)顶部一侧固定安装有混合外壳(101),所述底座(1)顶部另一侧固定安装有粉碎筛分外壳(102),其特征在于:所述底座(1)顶部一侧设置有将沥青固体原料进行粉碎筛分进行使用的粉碎筛分机构,将液体材料与固体材料进行充分混合搅拌的混合机构。

2.如权利要求1所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述粉碎筛分机构包括:粉碎腔(2)、电机A(201)、粉碎辊(202)、筛分腔(3)、筛网(301)、震动电机(302)、螺旋送料器(4)、传送带(401);

所述粉碎筛分外壳(102)内部一侧开口设置有粉碎腔(2),所述粉碎筛分外壳(102)外部两侧均固定安装有电机A(201),两个所述电机A(201)一侧均通过输出轴连接有粉碎辊(202);

所述粉碎筛分外壳(102)内部靠近粉碎腔(2)下方位置开口设置有筛分腔(3),所述筛分腔(3)一侧通过弹簧弹性安装有筛网(301),所述筛网(301)一侧底部固定安装有震动电机(302),所述粉碎筛分外壳(102)外壁一侧固定安装有螺旋送料器(4),所述筛分腔(3)底部一侧设置有传送带(401)。

3.如权利要求1所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述混合机构包括:混合腔(5)、螺旋泵(501)、电机B(6)、伞齿轮A(601)、搅拌轴(7)、伞齿轮B(701)、斜板混合叶(702)、搅拌叶(8)、搅拌爪(801)、刮板(9)、输送槽(901);

所述混合外壳(101)内部一侧开口设置有混合腔(5),所述混合外壳(101)一侧内腔固定安装有螺旋泵(501),所述混合外壳(101)顶部一侧固定安装有电机B(6),所述电机B(6)一侧通过输出轴连接有伞齿轮A(601),所述混合外壳(101)一侧贯穿转动密封安装有搅拌轴(7),所述搅拌轴(7)顶部一侧固定安装有伞齿轮B(701),所述搅拌轴(7)靠近顶部两侧均固定安装有斜板混合叶(702),所述搅拌轴(7)靠近中部两侧均固定安装有搅拌叶(8),所述搅拌叶(8)两侧均固定安装有搅拌爪(801),所述搅拌轴(7)靠近底部两侧均固定安装有刮板(9),所述刮板(9)一侧开口设置有输送槽(901)。

4.如权利要求2所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:两个所述粉碎辊(202)延伸至粉碎腔(2)内部与粉碎腔(2)转动连接,两个所述粉碎辊(202)齿牙互相咬合设置。

5.如权利要求2所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述筛网(301)为斜置设置,所述筛网(301)底部一侧与螺旋送料器(4)进料口位置对应设置。

6.如权利要求2所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述螺旋送料器(4)进料口与粉碎腔(2)开口处对应设置,所述传送带(401)另一侧延伸至混合外壳(101)内部。

7.如权利要求3所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述螺旋泵(501)一侧与外部进料管管道连接,所述螺旋泵(501)另一侧通过管道延伸至混合腔(5)内部。

8.如权利要求3所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述伞齿轮B(701)与伞齿轮A(601)咬合设置,所述搅拌轴(7)延伸至混合腔(5)内部。

9.如权利要求3所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述搅拌叶

(8)数量为若干个,若干所述搅拌叶(8)之间的搅拌爪(801)呈交错设置。

10.如权利要求3所述的一种沥青生产混合用原料混合配料罐,其特征在于:所述刮板(9)一侧与混合腔(5)底部内壁贴合设置。

一种沥青生产混合用原料混合配料罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于沥青生产技术领域，具体为一种沥青生产混合用原料混合配料罐。

背景技术

[0002] 沥青是一种常用于公路或防水材料中的黑褐色复杂混合物，在沥青生产过程中需要将固态原料与业态原料进行充分混合。

[0003] 其中，经检索发现，有一篇专利号为CN201921838775.0一种石油沥青生产用溶剂快速混合设备，该种石油沥青生产用溶剂快速混合设备，具有第三堵块的位置与通孔的位置相对应，这样通过控制第三堵块进行升降，即可实现通孔的打开与闭合，以实现便捷的出料，而连接板的左右两端与外壳内壁卡合，所以在调节杆转动时，就可以通过连接板来带动第三堵块进行升降的优点。

[0004] 该种石油沥青生产用溶剂快速混合设备在对沥青混合之前无法对整块沥青进行粉碎，进而导致沥青原料在混合的过程中无法充分得与溶剂液体原料进行充分的混合，延缓了沥青的生产效率，且该种石油沥青生产用溶剂快速混合设备在对沥青进行混合时混合效果较为单一，进而促使两种原料无法更加快速的混合。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决上述的问题，提供一种沥青生产混合用原料混合配料罐。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：一种沥青生产混合用原料混合配料罐，包括底座、混合外壳、粉碎筛分外壳，所述底座顶部一侧固定安装有混合外壳，所述底座顶部另一侧固定安装有粉碎筛分外壳，所述底座顶部一侧设置有将沥青固体原料进行粉碎筛分进行使用的粉碎筛分机构，将液体材料与固体材料进行充分混合搅拌的混合机构。

[0007] 其中，所述粉碎筛分机构包括：粉碎腔、电机A、粉碎辊、筛分腔、筛网、震动电机、螺旋送料器、传送带；

[0008] 所述粉碎筛分外壳内部一侧开口设置有粉碎腔，所述粉碎筛分外壳外部两侧均固定安装有电机A，两个所述电机A一侧均通过输出轴连接有粉碎辊，两个所述粉碎辊延伸至粉碎腔内部与粉碎腔转动连接，两个所述粉碎辊齿牙互相咬合设置；

[0009] 所述粉碎筛分外壳内部靠近粉碎腔下方位置开口设置有筛分腔，所述筛分腔一侧通过弹簧弹性安装有筛网，所述筛网为斜置设置，所述筛网一侧底部固定安装有震动电机，所述粉碎筛分外壳外壁一侧固定安装有螺旋送料器，所述筛网底部一侧与螺旋送料器进料口位置对应设置，所述螺旋送料器进料口与粉碎腔开口处对应设置，所述筛分腔底部一侧设置有传送带，所述传送带另一侧延伸至混合外壳内部。

[0010] 其中，所述混合机构包括：混合腔、螺旋泵、电机B、伞齿轮A、搅拌轴、伞齿轮B、斜板混合叶、搅拌叶、搅拌爪、刮板、输送槽；

[0011] 所述混合外壳内部一侧开口设置有混合腔，所述混合外壳一侧内腔固定安装有螺旋泵，所述螺旋泵一侧与外部进料管管道连接，所述螺旋泵另一侧通过管道延伸至混合腔内部，所述混合外壳顶部一侧固定安装有电机B，所述电机B一侧通过输出轴连接有伞齿轮A，所述混合外壳一侧贯穿转动密封安装有搅拌轴，所述搅拌轴延伸至混合腔内部，所述搅拌轴顶部一侧固定安装有伞齿轮B，所述伞齿轮B与伞齿轮A咬合设置，所述搅拌轴靠近顶部两侧均固定安装有斜板混合叶，所述搅拌轴靠近中部两侧均固定安装有搅拌叶，所述搅拌叶数量为若干个，所述搅拌叶两侧均固定安装有搅拌爪，若干所述搅拌叶之间的搅拌爪呈交错设置，所述搅拌轴靠近底部两侧均固定安装有刮板，所述刮板一侧与混合腔底部内壁贴合设置，所述刮板一侧开口设置有输送槽。

[0012] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中，通过两个电机带动两个粉碎辊对块状沥青原料进行粉碎，进而增加了沥青后续的混合生产效率，使该种装置使用起来更加具备实用性与普及性。

[0014] 2、本实用新型中，对粉碎过后的沥青原料进行筛分处理，不合格的原料通过螺旋送料器进行二次粉碎，合格的沥青原料送入混合外壳进行混合搅拌，进而减少了工作人员的劳动强度。

[0015] 3、本实用新型中，分段对沥青固体原料与液体原料在不同阶段进行不同方式的混合搅拌，在顶部时两种原料大体混合，在中部进一步细化使两种原料充分混合，在底部将原料刮起继续送至中部继续混合，进而增加了沥青的生产效率与混合效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体立体结构示意简图；

[0017] 图2为本实用新型中正面结构示意简图；

[0018] 图3为本实用新型中图2的A处放大结构示意简图；

[0019] 图4为本实用新型中图2的B处放大结构示意简图；

[0020] 图5为本实用新型中粉碎腔俯视结构示意简图。

[0021] 图中标记：1、底座；101、混合外壳；102、粉碎筛分外壳；2、粉碎腔；201、电机A；202、粉碎辊；3、筛分腔；301、筛网；302、震动电机；4、螺旋送料器；401、传送带；5、混合腔；501、螺旋泵；6、电机B；601、伞齿轮A；7、搅拌轴；701、伞齿轮B；702、斜板混合叶；8、搅拌叶；801、搅拌爪；9、刮板；901、输送槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型中：

[0024] 参照图1-5，一种沥青生产混合用原料混合配料罐，包括底座1、混合外壳101、粉碎筛分外壳102，底座1顶部一侧固定安装有混合外壳101，底座1顶部另一侧固定安装有粉碎筛分外壳102，底座1顶部一侧设置有将沥青固体原料进行粉碎筛分进行使用的粉碎筛分机

构，将液体材料与固体材料进行充分混合搅拌的混合机构。

[0025] 参照图1、2、3、5，本实施例中，粉碎筛分机构包括：粉碎腔2、电机A201、粉碎辊202、筛分腔3、筛网301、震动电机302、螺旋送料器4、传送带401；

[0026] 粉碎筛分外壳102内部一侧开口设置有粉碎腔2，粉碎筛分外壳102外部两侧均固定安装有电机A201，两个电机A201一侧均通过输出轴连接有粉碎辊202；

[0027] 粉碎筛分外壳102内部靠近粉碎腔2下方位置开口设置有筛分腔3，筛分腔3一侧通过弹簧弹性安装有筛网301，筛网301一侧底部固定安装有震动电机302，粉碎筛分外壳102外壁一侧固定安装有螺旋送料器4，筛分腔3底部一侧设置有传送带401，两个粉碎辊202延伸至粉碎腔2内部与粉碎腔2转动连接，两个粉碎辊202齿牙互相咬合设置，筛网301为斜置设置，筛网301底部一侧与螺旋送料器4进料口位置对应设置，螺旋送料器4进料口与粉碎腔2开口处对应设置，传送带401另一侧延伸至混合外壳101内部，工作人员将制造沥青的块状原料倒入粉碎筛分外壳102顶部的粉碎腔2中，然后工作人员启动两个电机A201，两个电机A201通过输出轴转动粉碎辊202互相咬合对块状的沥青原料进行粉碎，粉碎后的沥青原料掉入粉碎筛分外壳102内部筛分腔3中的筛网301上，接着工作人员启动筛网301一侧的震动电机302，震动电机302震动筛网301对粉碎后的沥青原料进行筛分，筛分细度合格的沥青原料掉落至传送带401上被传送带401运输至混合外壳101内部进行混合，细度不合格的沥青原料被筛网301筛分至螺旋送料器4中运输至粉碎腔2开口处重新进行粉碎。

[0028] 参照图1、2、4，本实施例中，混合机构包括：混合腔5、螺旋泵501、电机B6、伞齿轮A601、搅拌轴7、伞齿轮B701、斜板混合叶702、搅拌叶8、搅拌爪801、刮板9、输送槽901；

[0029] 混合外壳101内部一侧开口设置有混合腔5，混合外壳101一侧内腔固定安装有螺旋泵501，混合外壳101顶部一侧固定安装有电机B6，电机B6一侧通过输出轴连接有伞齿轮A601，混合外壳101一侧贯穿转动密封安装有搅拌轴7，搅拌轴7顶部一侧固定安装有伞齿轮B701，搅拌轴7靠近顶部两侧均固定安装有斜板混合叶702，搅拌轴7靠近中部两侧均固定安装有搅拌叶8，搅拌叶8两侧均固定安装有搅拌爪801，搅拌轴7靠近底部两侧均固定安装有刮板9，刮板9一侧开口设置有输送槽901，螺旋泵501一侧与外部进料管管道连接，螺旋泵501另一侧通过管道延伸至混合腔5内部，伞齿轮B701与伞齿轮A601咬合设置，搅拌轴7延伸至混合腔5内部，搅拌叶8数量为若干个，若干搅拌叶8之间的搅拌爪801呈交错设置，刮板9一侧与混合腔5底部内壁贴合设置，传送带401将细度合格的沥青固体原料送入混合外壳101内部的混合腔5中时，工作人员启动螺旋泵501将沥青液体原料导入混合腔5中，在两种原料同时进入混合腔5中时工作人员启动电机B6，电机B6通过伞齿轮A601咬合伞齿轮B701带动搅拌轴7转动，搅拌轴7顶部两侧的斜板混合叶702首先大概将两种固体原料与液体原料进行掺杂，两种原料掺杂完毕后掉落至混合腔5中部位置，此时搅拌轴7中部两侧的若干搅拌叶8与若干搅拌叶8之间交错设置的搅拌爪801进一步细化将两种固态原料与业态原料进行混合，在混合时会有部分原料沉淀粘黏在混合腔5底部内壁上，此时搅拌轴7底部两侧的刮板9将粘黏的原料刮起，刮起的原料顺着刮板9一侧的输送槽901被运送至混合腔5中部位置继续进行混合搅拌，最后搅拌混合完毕后工作人员打开混合外壳101底部的阀门使用螺旋送料器将混合好的沥青进行收集。

[0030] 本实施例中，电机A201、震动电机302、螺旋送料器4、传送带401、螺旋泵501、电机B6均通过混合外壳101外壁开关与外部电源电性连接。

[0031] 工作原理:首先工作人员将制造沥青的块状原料倒入粉碎筛分外壳102顶部的粉碎腔2中,然后工作人员启动两个电机A201,两个电机A201通过输出轴转动粉碎辊202互相咬合对块状的沥青原料进行粉碎,粉碎后的沥青原料掉入粉碎筛分外壳102内部筛分腔3中的筛网301上,接着工作人员启动筛网301一侧的震动电机302,震动电机302震动筛网301对粉碎后的沥青原料进行筛分,筛分细度合格的沥青原料掉落至传送带401上被传送带401运输至混合外壳101内部进行混合,细度不合格的沥青原料被筛网301筛分至螺旋送料器4中运输至粉碎腔2开口处重新进行粉碎,传送带401将细度合格的沥青固体原料送入混合外壳101内部的混合腔5中时,工作人员启动螺旋泵501将沥青液体原料导入混合腔5中,在两种原料同时进入混合腔5中时工作人员启动电机B6,电机B6通过伞齿轮A601咬合伞齿轮B701带动搅拌轴7转动,搅拌轴7顶部两侧的斜板混合叶702首先大概将两种固体原料与液体原料进行掺杂,两种原料掺杂完毕后掉落至混合腔5中部位置,此时搅拌轴7中部两侧的若干搅拌叶8与若干搅拌叶8之间交错设置的搅拌爪801进一步细化将两种固态原料与业态原料进行混合,在混合时会有部分原料沉淀粘黏在混合腔5底部内壁上,此时搅拌轴7底部两侧的刮板9将粘黏的原料刮起,刮起的原料顺着刮板9一侧的输送槽901被运送至混合腔5中部位置继续进行混合搅拌,最后搅拌混合完毕后工作人员打开混合外壳101底部的阀门使用螺旋送料器将混合好的沥青进行收集。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

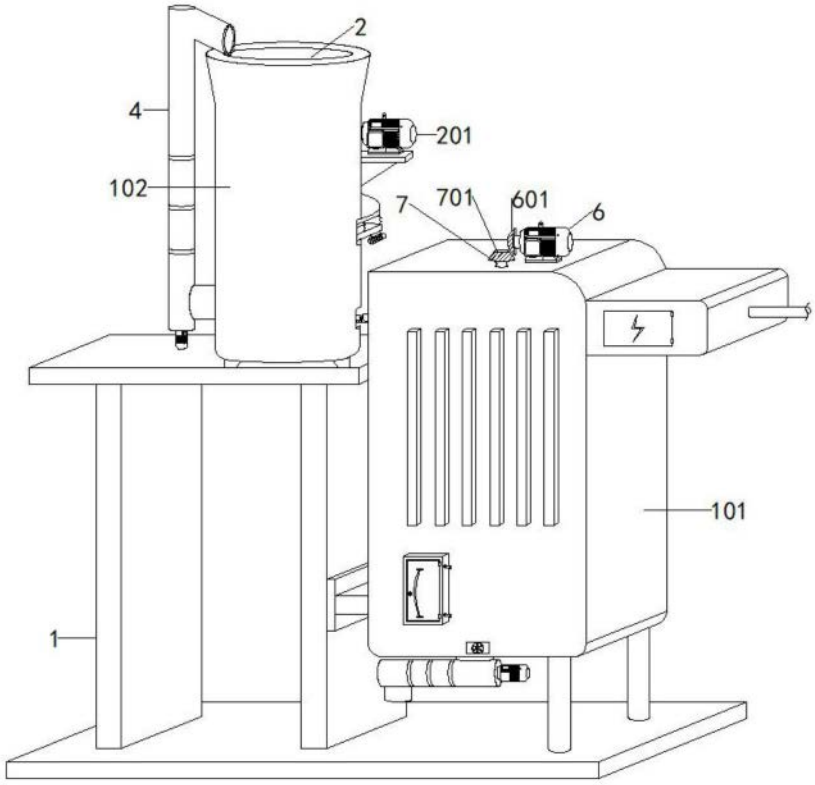


图1

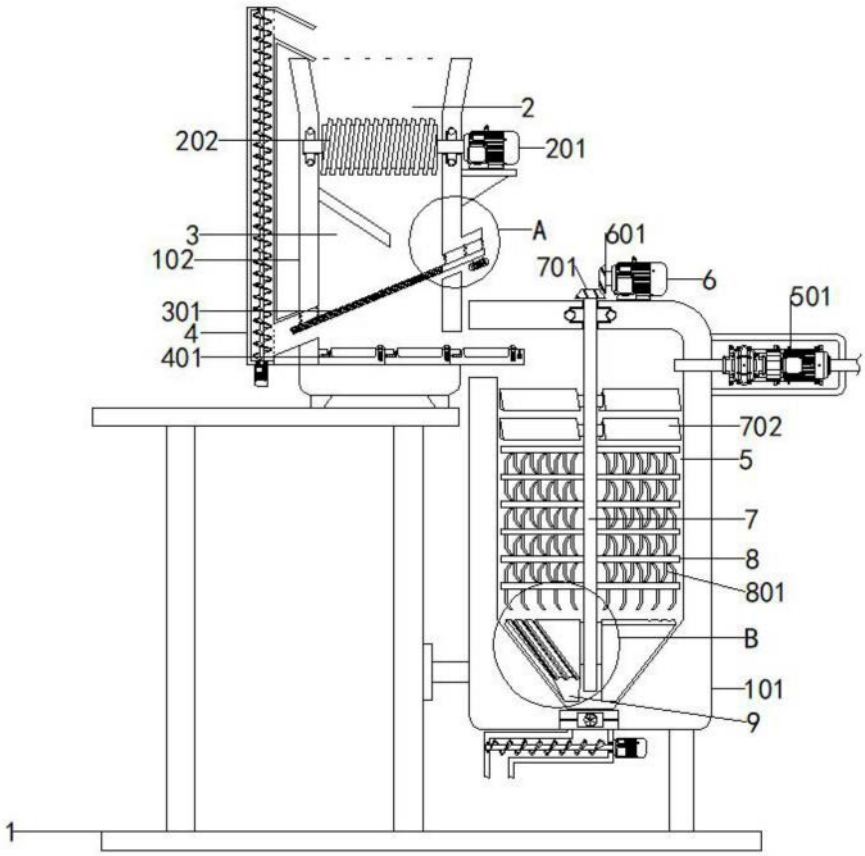


图2

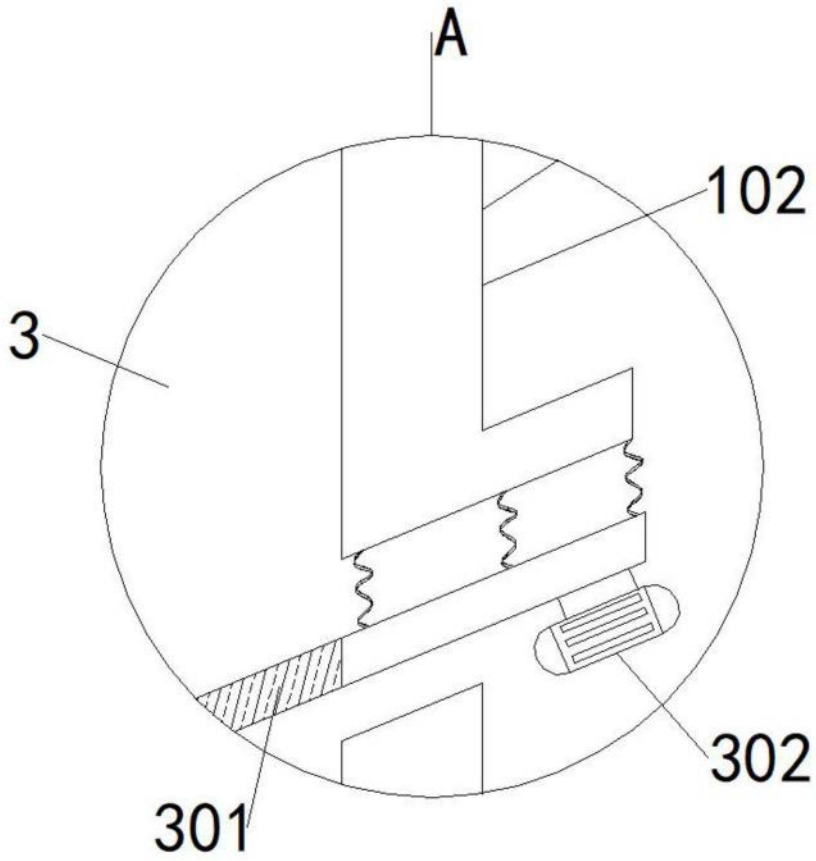


图3

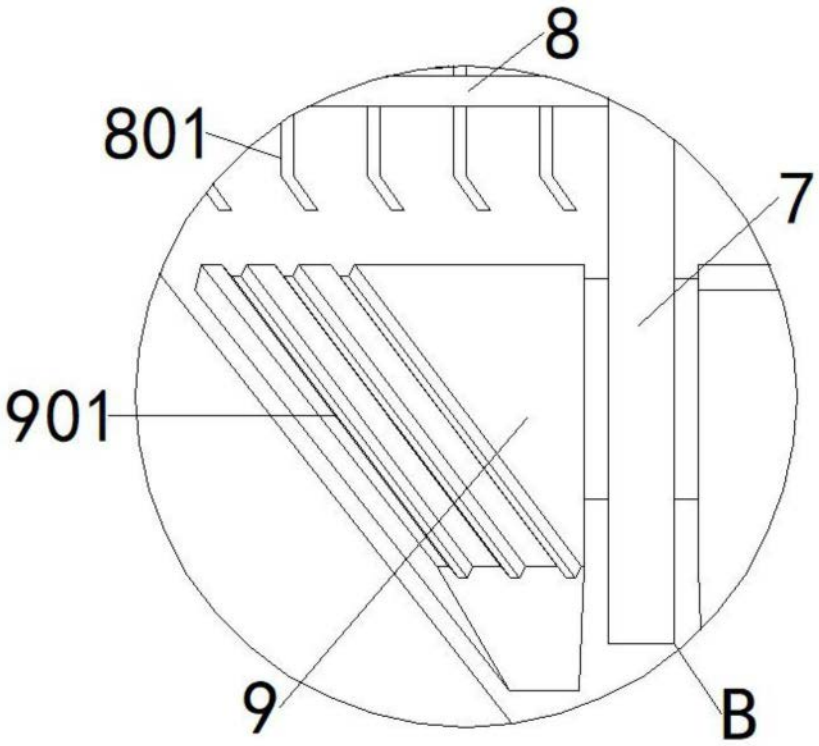


图4

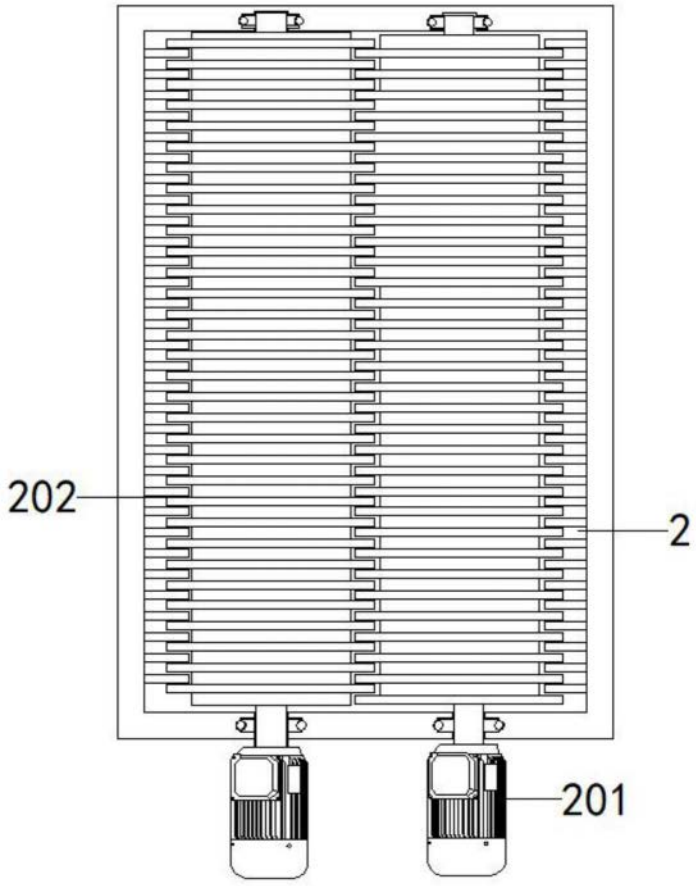


图5