



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216499990 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202120479582.1

(22) 申请日 2021.03.05

(73) 专利权人 泉州协创机械有限公司
地址 362010 福建省泉州市洛江区塘西工业区B4地块的3号厂房的车间

(72) 发明人 朱昌炼 赖钦文

(74) 专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务所(普通合伙) 35231
专利代理师 王伟强

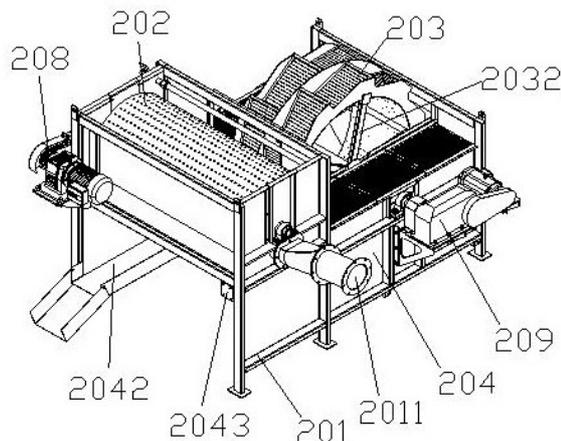
(51) Int.Cl.
B03B 7/00 (2006.01)
B03B 5/56 (2006.01)
B07B 1/22 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称
轮式砂石分离机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轮式砂石分离机,包括机架及设在机架前方的滚筒筛、设在机架后方的轮斗,所述滚筒筛和轮斗均可转动安装在机架上,机架上设有分别驱动滚筒筛、轮斗转动的滚筒驱动电机和轮斗驱动电机,所述滚筒筛的右端设有废料进口,所述滚筒筛左下方的机架上设有石块出口,所述滚筒筛和轮斗下方设有污水槽,所述污水槽内设有溢流槽所述污水槽的底部设有与溢流槽连通的排液道,所述污水槽后端设有细砂出口,所述污水槽的底部设有排污口,排污口上设有排污装置。本实用新型的轮式砂石分离机不易发生堵塞,便于清洁。



1. 轮式砂石分离机,其特征在于:包括机架及设在机架前方的滚筒筛、设在机架后方的轮斗,所述滚筒筛和轮斗均可转动安装在机架上,所述轮斗上设有多个防卡料洗砂斗,机架上设有分别驱动滚筒筛、轮斗转动的滚筒驱动电机和轮斗驱动电机,所述滚筒筛的右端设有废料进口,所述滚筒筛左下方的机架上设有石块出口,所述滚筒筛和轮斗下方设有污水槽,所述污水槽内设有溢流槽,所述污水槽的底部设有与溢流槽连通的排液道,所述污水槽后端设有细砂出口,所述污水槽的底部设有排污口,排污口上设有排污装置。

2. 根据权利要求1所述的轮式砂石分离机,其特征在于:所述污水槽的底部设有排污口,所述排污装置包括安装架、封堵塞及电动推杆,所述安装架的一端固接在排污口外周缘,所述封堵塞可与排污口密封配合,所述电动推杆安装在安装架上,所述封堵塞安装在电动推杆的末端,封堵塞在电动推杆的驱动在封堵在排污口内或离开排污口。

3. 根据权利要求1所述的轮式砂石分离机,其特征在于:所述滚筒筛包括滤筒及设在滤筒内的螺旋叶片,所述滤筒上开设有多个滤孔,所述滤筒的中轴线上设有一根转轴,所述转轴通过支撑架安装在滤筒内,所述转轴的左端与滤筒驱动电机传动连接。

4. 根据权利要求1所述的轮式砂石分离机,其特征在于:所述轮斗包括滚筒,所述滚筒的轴向两侧分别安装有一个支撑件,其中一个支撑件与轮斗驱动电机传动连接,所述轮斗外壁上沿周向均匀设有多个防卡料洗砂斗。

5. 根据权利要求4所述的轮式砂石分离机,其特征在于:所述滚筒外壁设有两个环形的轮板,两个轮板之间还设有一个环形挡板,每个轮板和环形挡板之间分别倾斜设置有多块过滤板,所述过滤板和滚筒上均开设有过滤孔,所述过滤板、环形挡板及轮板在滚筒外壁包围成多个防卡料洗砂斗。

6. 根据权利要求5所述的轮式砂石分离机,其特征在于:所述滚筒和每个滤板的连接处设有一块挡料底板,所述挡料底板的四个侧端面分别与滤板、滚筒、轮板及环形挡板连接。

7. 根据权利要求1所述的轮式砂石分离机,其特征在于:所述滚筒筛和轮斗的外周分别包覆有一个箱体,每个箱体的顶部均设为网格踏板。

8. 根据权利要求7所述的轮式砂石分离机,其特征在于:每个箱体上均设有清洗管道接口。

轮式砂石分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑废料回收技术领域,特别是涉及一种轮式砂石分离机。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑生产中最主要的土木工程材料,其由胶凝材料、颗粒状集料、水、以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材,在混凝土的生产、应用过程中会产生大量的废料,这些废料中一般含有各种颗粒物及水分,具有较大的回收价值,为了保护环境、节约资源,这些废料需要进行回收,砂石分离机可将废料中的石块及细沙分离出来,并排出污水,现有的砂石分离机的过滤石头的装置及细砂过滤装置集成在一起,二者同轴转动,此种结构的砂石分离机易发生堵塞,且不易清理。

实用新型内容

[0003] 为克服现有技术存在的技术缺陷,本实用新型提供一种轮式砂石分离机,其不易发生堵塞,便于清洁。

[0004] 本实用新型采用的技术解决方案是:轮式砂石分离机,包括机架及设在机架前方的滚筒筛、设在机架后方的轮斗,所述滚筒筛和轮斗均可转动安装在机架上,机架上设有分别驱动滚筒筛、轮斗转动的滚筒驱动电机和轮斗驱动电机,所述滚筒筛的右端设有废料进口,所述滚筒筛左下方的机架上设有石块出口,所述滚筒筛和轮斗下方设有污水槽,所述污水槽内设有溢流槽所述污水槽的底部设有与溢流槽连通的排液道,所述污水槽后端设有细砂出口,所述污水槽的底部设有排污口,排污口上设有排污装置。

[0005] 优选地,所述污水槽的底部设有排污口,所述排污装置安装架、封堵塞及电动推杆,所述安装架的一端固接在排污口外周缘,所述封堵塞可与排污口密封配合,所述电动推杆安装在安装架上,所述封堵塞安装在电动推杆的末端,封堵塞在电动推杆的驱动在封堵在排污口内或离开排污口。

[0006] 优选地,所述滚筒筛包括滤筒及设在滤筒内的螺旋叶片,所述滤筒上开设有多个滤孔,所述滤筒的中轴线上设有一根转轴,所述转轴通过支撑架安装在滤筒内,所述转轴的左端与滤筒驱动电机传动连接。

[0007] 优选地,所述轮斗包括滚筒,所述滚筒的轴向两侧分别安装有一个支撑件,其中一个支撑件与轮斗驱动电机传动连接,所述轮斗外壁上沿周向均匀设有多个防卡料洗砂斗。

[0008] 优选地,所述滚筒外壁设有两个环形的轮板,两个轮板之间还设有一个环形挡板,每个轮板和环形挡板之间分别倾斜设置有多块过滤板,所述过滤板和滚筒上均开设有过滤孔,所述过滤板、环形挡板及轮板在滚筒外壁包围成多个防卡料洗砂斗。

[0009] 优选地,所述滚筒和每个滤板的连接处设有一块挡料底板,所述挡料底板的四个侧端面分别与滤板、滚筒、轮板及环形挡板连接。

[0010] 优选地,所述滚筒筛和轮斗的外周分别包覆有一个箱体,每个箱体的顶部均设为

网格踏板。

[0011] 优选地,每个箱体上均设有清洗管道接口。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] (1)本实用新型的轮式砂石分离机采用滚筒筛和轮斗分别将石块和细砂滤出并排出,滚筒筛和轮斗分别安装在机架的前后端,且二者由各自的电机独立驱动,废料由滚筒筛上的进料口进入,滚筒筛将废料中的石块滤出并推送到石块出口,细砂和污水通过滚筒筛上的过滤孔到达污水槽,轮斗转动将污水中的细砂捞起并送至细砂出口,污水由溢流槽排出,石块和细砂依次滤出,滚筒筛和轮斗独立作业,不易发生堵料现象,污水槽底部的排污装置可将污水槽内的污水全部排出,便于设备的清洁且清洁更彻底;

[0014] (2)本实用新型的轮式砂石分离机的轮斗的洗沙斗的底部设有一块挡料底板,所述挡料底板的四个侧端面分别与滤板、滚筒、轮板及环形挡板连接,挡料底板可防止卡料,有利于轮斗尽可能地将防卡料洗沙斗内的细砂全部倒出;

[0015] (3)本实用新型的轮式砂石分离机上设有清洗管道接口,清洗管道接口可外接水管对滚筒筛、轮斗及污水槽进行清洗,配合排污装置可对设备内部进行彻底清洁。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型轮式砂石分离机的结构示意图一。

[0017] 图2为本实用新型轮式砂石分离机的结构示意图二。

[0018] 图3为本实用新型滚筒筛的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型滚筒筛的剖面视图。

[0020] 图5为本实用新型轮斗的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型轮斗的剖面视图。

[0022] 图7为图6中C处的局部放大图。

[0023] 图8为本实用新型排污装置的结构示意图一。

[0024] 图9为本实用新型排污装置的结构示意图二。

[0025] 图10为溢流槽的装配示意图。

[0026] 附图标记说明:201、机架;2011、废料进口;202、滚筒筛;2021、滤筒;2022、螺旋叶片;2023、转轴;2024、支撑架;203、轮斗;2031、滚筒;2032、支撑件;2033、轮板;2034、环形挡板;2035、过滤板;2036、挡料底板;204、污水槽;2041、溢流槽;2042、排液道;2043、排污装置;20431、安装架;20432、电动推杆;20433、封堵塞;205、网格踏板;206、细砂出口;207、石块出口;208、滚筒驱动电机;209、轮斗驱动电机;210、清洗管道接口。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0028] 如图1至图10所示,本实施例提供一种轮式砂石分离机,包括机架201及设在机架201前方的滚筒筛202、设在机架201后方的轮斗203,所述滚筒筛202和轮斗203均可转动安装在机架201上,机架201上设有分别驱动滚筒筛202、轮斗203转动的滚筒驱动电机208和轮斗驱动电机209,所述滚筒筛202的右端的机架201上设有废料进口2011,所述滚筒筛202左下方的机架201上设有石块出口207,所述滚筒筛202和轮斗203下方设有污水槽204,所述污

水槽204内设有溢流槽2041,所述污水槽204的底部设有与溢流槽2041连通的排液道2042,所述污水槽204后端设有细砂出口206,所述污水槽204的底部设有排污口,排污口上设有排污装置2043。本实施例的轮式砂石分离机采用滚筒筛202和轮斗203分开的设计,二者由各自的电机驱动,活动互不影响,不易发生堵料现象,污水槽204底部的排污装置2043可将污水槽204内的污水全部排出,便于设备的清洁且清洁更彻底。

[0029] 在本实施例中,所述排污装置2043包括安装架20431、封堵塞20433及电动推杆20432,所述安装架20431的一端固接在排污口外周缘,所述封堵塞20433可与排污口密封配合,所述电动推杆20432安装在安装架20431上,所述封堵塞20433安装在电动推杆20432的末端,封堵塞20433在电动推杆20432的驱动在封堵在排污口内或离开排污口,通过打开排污口可将污水槽204排空,方便维修及清洁。

[0030] 在本实施例中,所述滚筒筛202包括滤筒2021及设在滤筒2021内的螺旋叶片2022,所述滤筒2021上开设有多个滤孔,所述滤筒2021的中轴线上设有一根转轴2023,所述转轴2023通过支撑架2024安装在滤筒2021内,所述转轴2023的左端与滚筒驱动电机208传动连接,滚筒筛202在转动时,螺旋叶片2022将石块推送至石块出口207。

[0031] 在本实施例中,所述轮斗203包括滚筒2031,所述滚筒2031的轴向两侧分别安装有一个支撑件2032,其中一个支撑件2032与轮斗驱动电机209传动连接,所述轮斗203外壁上沿周向均匀设有多个防卡料洗砂斗,防卡料洗砂斗将污水槽204内细砂捞起并输送至细砂出口206。优选地,所述滚筒2031外壁设有两个环形的轮板2033,两个轮板2033之间还设有一个环形挡板2034,每个轮板2033和环形挡板2034之间分别倾斜设置有多块过滤板2035,所述过滤板2035和滚筒2031上均开设有过滤孔,所述过滤板2035、环形挡板2034及轮板2033在滚筒2031外壁包围成多个防卡料洗砂斗,所述滚筒2031和每个过滤板2035的连接处设有一块挡料底板2036,所述挡料底板2036的四个侧端面分别与过滤板2035、滚筒2031、轮板2033及环形挡板2034连接,挡料底板2036可防止卡料,有利于轮斗203尽可能地将防卡料洗砂斗内的细砂全部倒出。所述滚筒筛202和轮斗203的外周分别包覆有一个箱体,每个箱体的顶部均设为网格踏板205,如此以方便观察轮式砂石分离机的内部情况,优选地,所述每个箱体上均设有清洗管道接口210,清洗管道接口210可外接水管对滚筒筛202、轮斗203及污水槽204进行清洗。

[0032] 本实施例的轮式砂石分离机采用滚筒筛202和轮斗203分别将石块和细砂滤出并排出,滚筒筛202和轮斗203分别安装在机架201的前后端,污水由溢流槽2041排出,石块和细砂依次滤出,滚筒筛202和轮斗203独立作业,不易发生堵料现象,污水槽204底部的排污装置2043可将污水槽204内的污水全部排出,便于设备的清洁且清洁更彻底。

[0033] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本发明创造精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

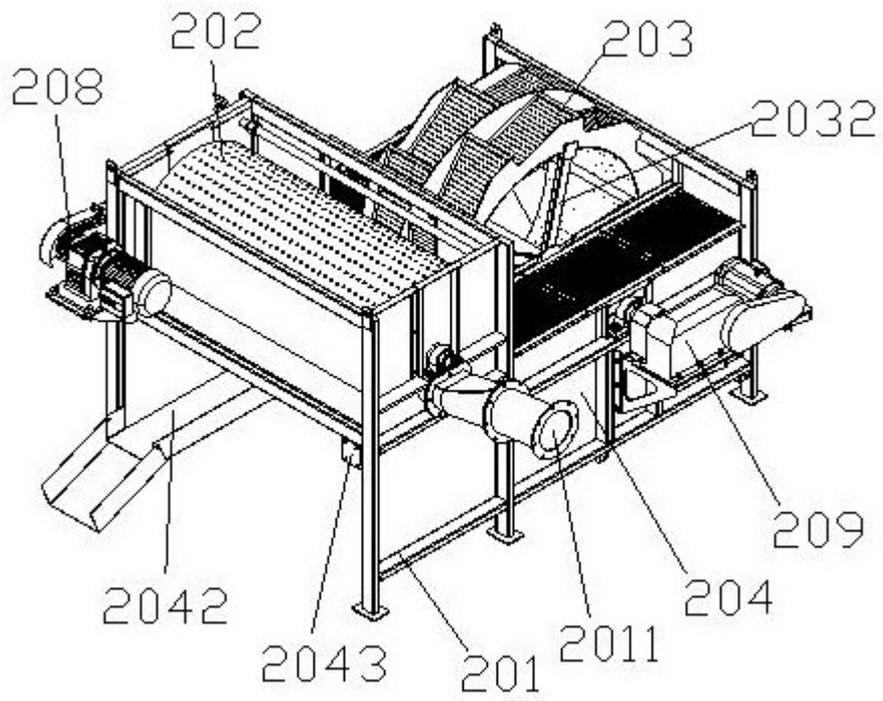


图1

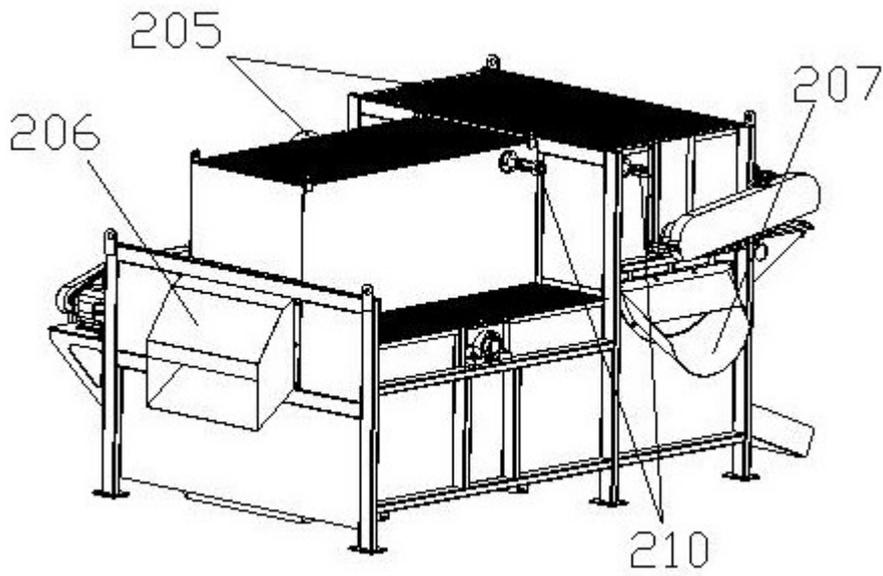


图2

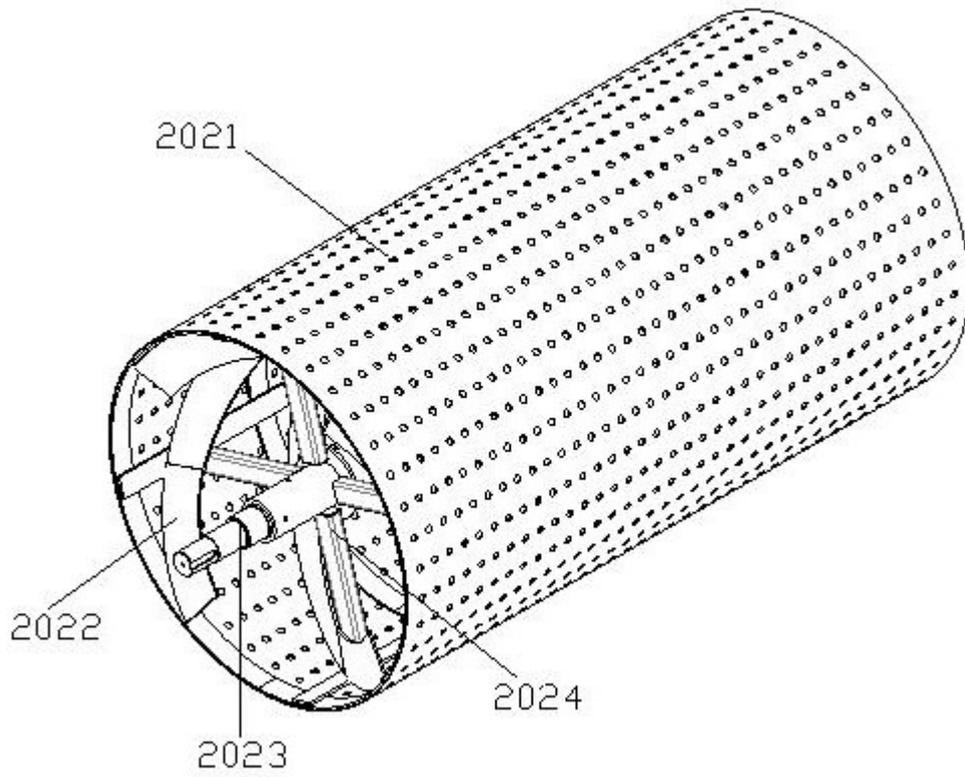


图3

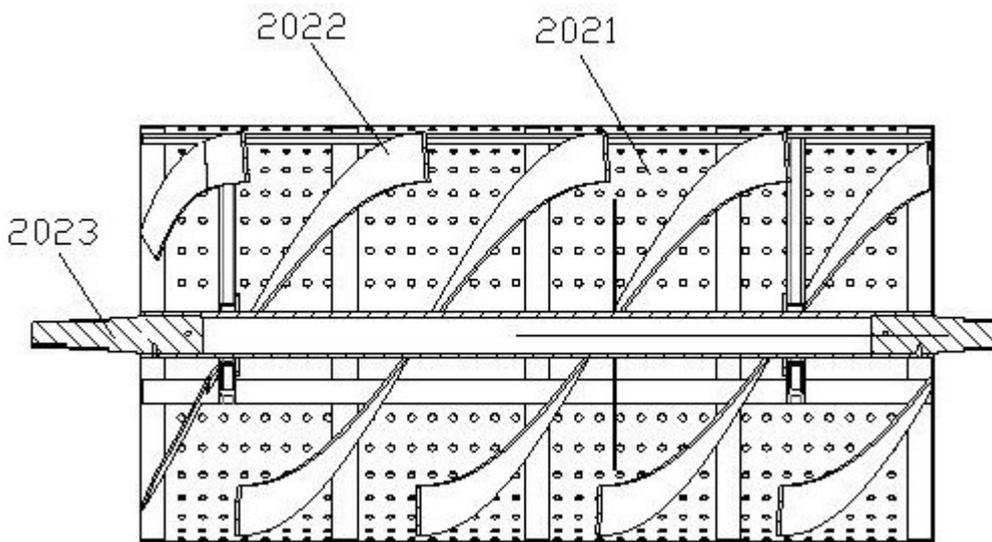


图4

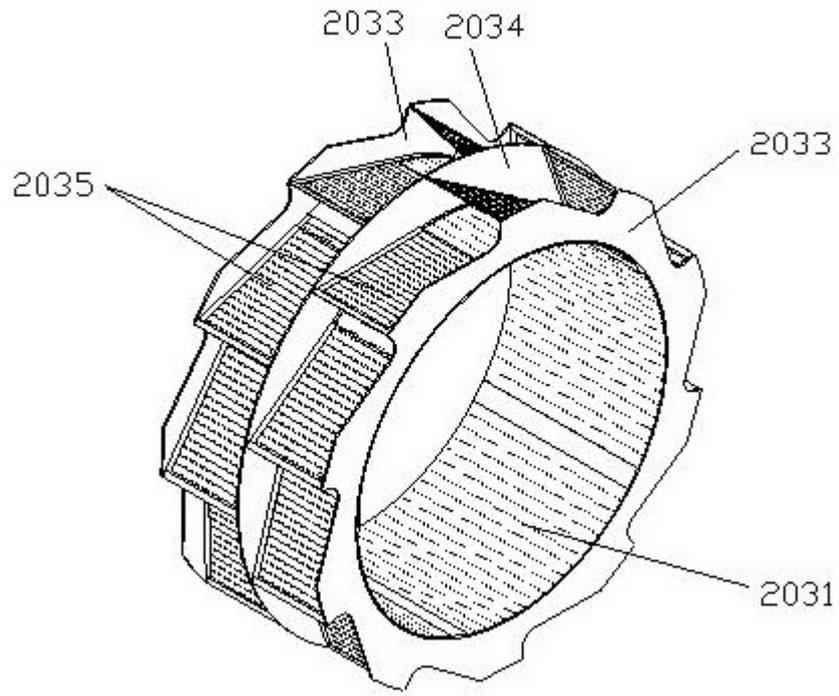


图5

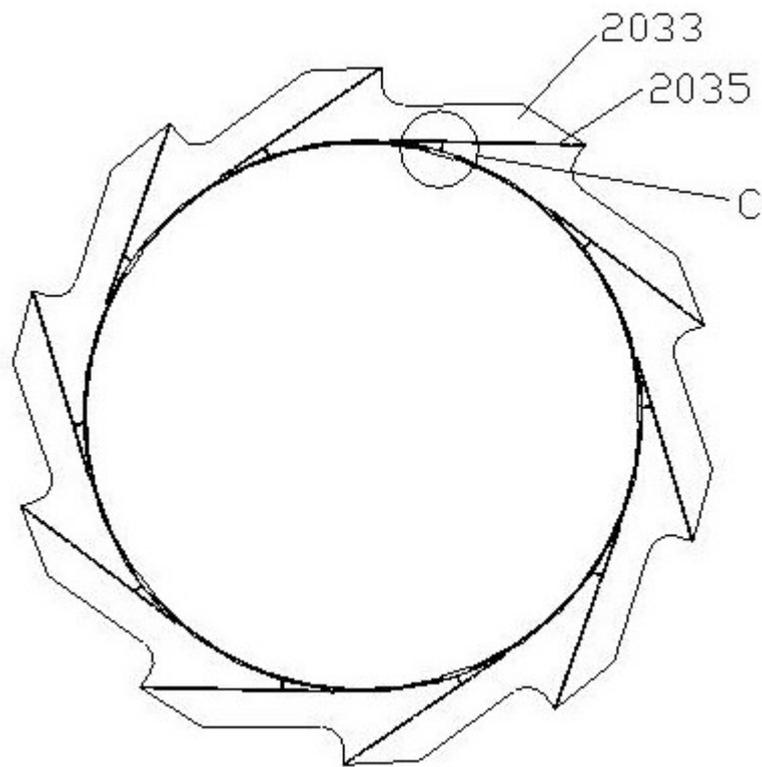


图6

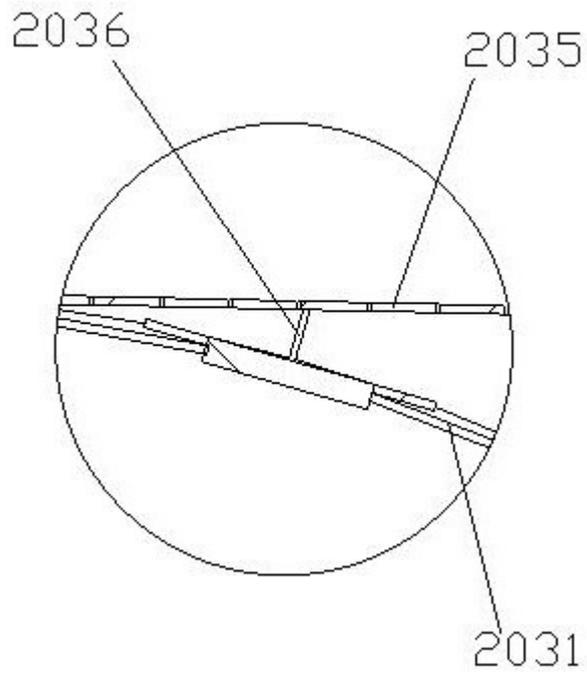


图7

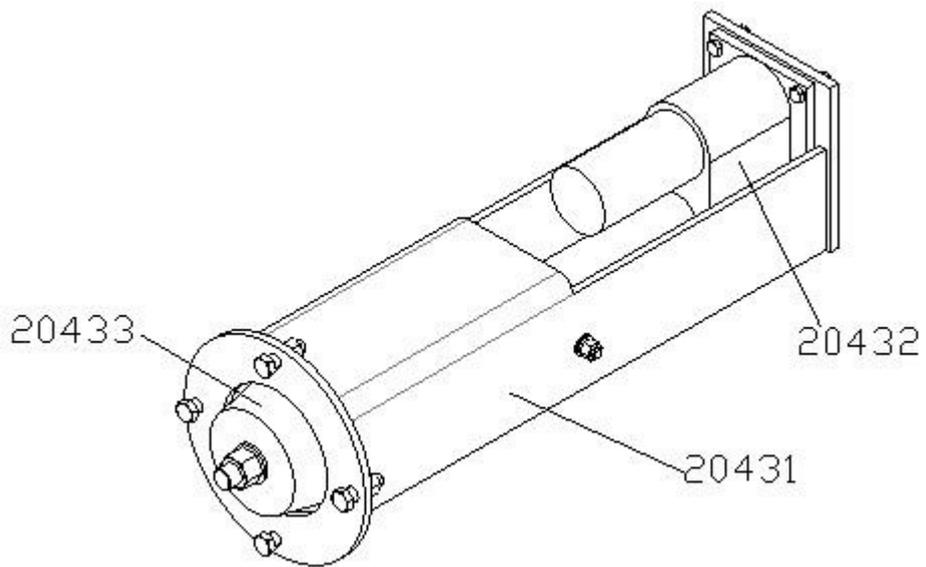


图8

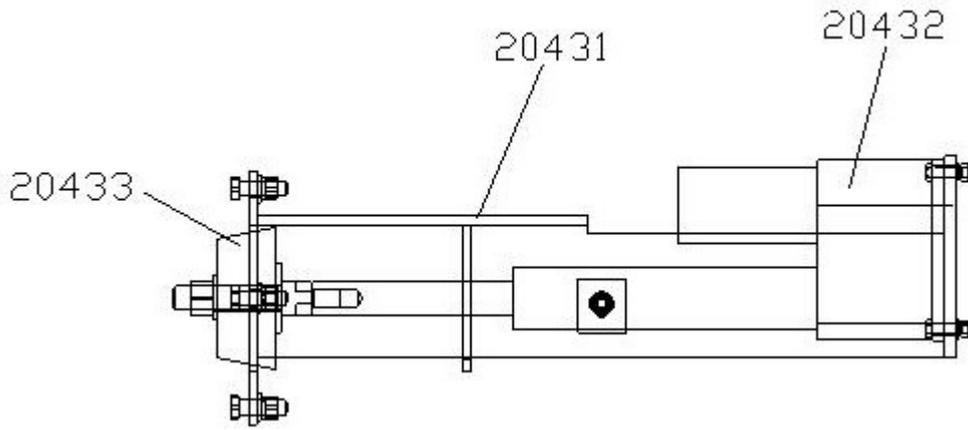


图9

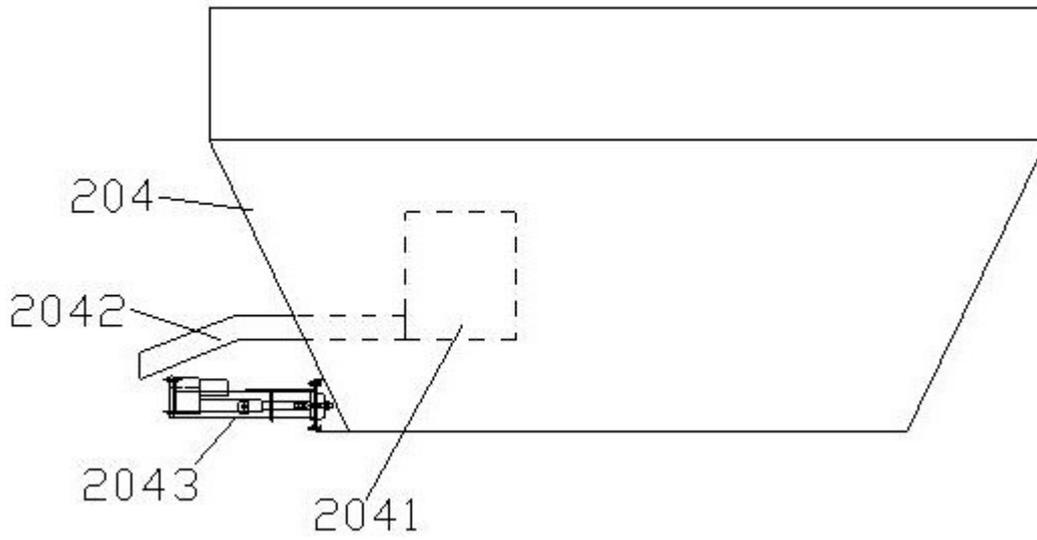


图10