



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214568709 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202023286443.1

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 陕西正元粉煤灰综合利用有限公司

地址 710003 陕西省西安市西咸新区秦汉新城正阳街办

(72) 发明人 任思谦 马全章 王巍 王方
张红胜

(51) Int. Cl.

B65G 47/18 (2006.01)

B65G 17/12 (2006.01)

B07B 1/00 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

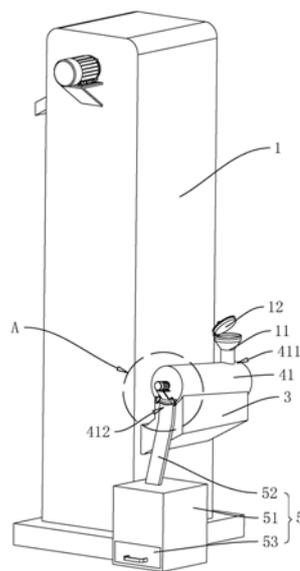
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉煤灰用斗式提升机

(57) 摘要

本申请涉及一种粉煤灰用斗式提升机,其包括壳体以及壳体内部的斗提机本体,所述壳体下端一侧设置的进料斗,还包括筛分组件,所述筛分组件包括筛筒、筛网、转轴、连接杆、螺旋叶片以及电机,所述筛筒设于所述进料斗顶部且底部与进料斗相通,所述筛网设于所述筛筒底部,所述筛网为弧形状,所述转轴沿所述筛筒转动连接于所述筛筒内,所述连接杆设于转轴的侧壁,所述螺旋叶片设于所述连接杆远离所述转轴的一端,所述螺旋叶片与所述筛网抵接,所述电机能够驱使所述转轴转动,所述筛筒顶部一端设有加料口,所述筛筒远离加料口的一端底部设有排渣口。本申请具有防止块状物进入到壳体内而影响粉煤灰的输送的效果。



1. 一种粉煤灰用斗式提升机,包括壳体(1)以及壳体(1)内的斗提机本体(2),所述壳体(1)下端一侧设置的进料斗(3),其特征在于:还包括筛分组件(4),所述筛分组件(4)包括筛筒(41)、筛网(42)、转轴(43)、连接杆(44)、螺旋叶片(45)以及电机(46),所述筛筒(41)设于所述进料斗(3)顶部且底部与进料斗(3)相通,所述筛网(42)设于所述筛筒(41)底部,所述筛网(42)为弧形状,所述转轴(43)沿所述筛筒(41)转动连接于所述筛筒(41)内,所述连接杆(44)设于转轴(43)的侧壁,所述螺旋叶片(45)设于所述连接杆(44)远离所述转轴(43)的一端,所述螺旋叶片(45)与所述筛网(42)抵接,所述电机(46)能够驱使所述转轴(43)转动,所述筛筒(41)顶部一端设有加料口(411),所述筛筒(41)远离加料口(411)的一端底部设有排渣口(412)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰用斗式提升机,其特征在于:所述筛筒(41)倾斜设置,所述螺旋叶片(45)上设有若干筛孔,所述筛筒(41)靠近加料口(411)的一端低于靠近排渣口(412)的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种粉煤灰用斗式提升机,其特征在于:还包括设于所述排渣口(412)处的收集组件(5),所述收集组件(5)包括箱体(51)、导料筒(52)以及接料盘(53),所述导料筒(52)的一端与排渣口(412)连通,另一端与箱体(51)顶部连通,所述接料盘(53)设于所述箱体(51)内与箱体(51)间滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种粉煤灰用斗式提升机,其特征在于:所述筛筒(41)一端设有插口(6),所述筛网(42)与所述筛筒(41)间滑动连接,所述筛网(42)能够沿所述插口(6)伸入所述筛筒(41)内。

5. 根据权利要求4所述的一种粉煤灰用斗式提升机,其特征在于:还包括设于所述筛筒(41)底部的若干支撑条(7),所述支撑条(7)与所述筛网(42)底部抵接。

6. 根据权利要求5所述的一种粉煤灰用斗式提升机,其特征在于:还包括设于所述筛网(42)一周的支撑框(8),所述筛筒(41)内壁设有与所述支撑框(8)相匹配的滑槽(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种粉煤灰用斗式提升机,其特征在于:还包括设于所述插口(6)处的封堵组件(10),所述封堵组件(10)包括压片(101)以及螺栓(102),所述压片(101)的一端铰接于所述插口(6)的一侧,另一端通过所述螺栓(102)固定在所述插口(6)另一侧。

8. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰用斗式提升机,其特征在于:还包括设于所述加料口(411)处斗状的防护罩(11),所述防护罩(11)顶部铰接有盖板(12)。

一种粉煤灰用斗式提升机

技术领域

[0001] 本申请涉及斗提机技术领域,尤其是涉及一种粉煤灰用斗式提升机。

背景技术

[0002] 在粉煤灰的加工过程中,对于粉煤灰需要进行输送,斗式提升机是自动连续向高处输送物料的理想设备,它是通过料斗把物料从位于壳体下端的储料室中舀起,然后料斗随着输送带或输送链提升到壳体顶部,绕过顶轮后向下翻转将物料抛入到壳体的出料口。

[0003] 在申请号为CN201520750274.2的中国实用新型专利公开了一种斗式提升机,包括一个竖直设置的壳体,在壳体内靠近上端和下端的位置分别设置驱动轮和变向轮,驱动轮和变向轮之间通过输送带或输送链连接,在输送带或输送链的外侧设置有料斗,驱动轮与驱动系统连接,壳体内的最下端设置为储料室,在壳体上位于储料室的上方设置有进料口,在壳体的上端设置有出料口,出料口根据料斗抛投物料的位置设置,在储料室内设置有料槽,料槽的底部与储料室的底部通过弹簧连接,弹簧会随料槽内物料数量压缩或伸展,实现对料位的自动调整;在进料口处设置一个引流装置伸入到料槽内侧。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:在对粉煤灰输送过程中,粉煤灰中存在体积较大的块状物时,块状物从进料口进入到壳体内会对输送链的输送造成影响,进而影响粉煤灰的输送效果。

实用新型内容

[0005] 为了防止块状物进入到壳体内而影响粉煤灰的输送,本申请提供一种粉煤灰用斗式提升机。

[0006] 本申请提供一种粉煤灰用斗式提升机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种粉煤灰用斗式提升机,包括壳体以及壳体内的斗提机本体,所述壳体下端一侧设置的进料斗,还包括筛分组件,所述筛分组件包括筛筒、筛网、转轴、连接杆、螺旋叶片以及电机,所述筛筒设于所述进料斗顶部且底部与进料斗相通,所述筛网设于所述筛筒底部,所述筛网为弧形状,所述转轴沿所述筛筒转动连接于所述筛筒内,所述连接杆设于转轴的侧壁,所述螺旋叶片设于所述连接杆远离所述转轴的一端,所述螺旋叶片与所述筛网抵接,所述电机能够驱使所述转轴转动,所述筛筒顶部一端设有加料口,所述筛筒远离加料口的一端底部设有排渣口。

[0008] 通过采用上述技术方案,需要对粉煤灰进行输送时,将粉煤灰从进料口加入到筛筒内,通过电机驱使转轴转动,转轴通过连接杆带动螺旋叶片在筛筒内转动,将粉煤灰从加料口端向排渣口端进行推送,在推送的过程中,粉煤灰通过筛网落到进料斗内,从进料斗进入到壳体内通过斗提机本体进行输送,块状物通过螺旋叶片推送至排渣口排出,进而防止块状物进入到壳体内影响斗体机本体的正常输送。

[0009] 可选的,所述筛筒倾斜设置,所述螺旋叶片上设有若干筛孔,所述筛筒靠近加料口的一端低于靠近排渣口的一端。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过将筛筒倾斜设置,在进行筛分的过程中,使得粉煤灰始终向加料口的一端滑动,提高筛分效果,在螺旋叶片转动的过程中粉煤灰能穿过螺旋叶片上的筛孔,进而减少粉煤灰从排渣口被排出的概率。

[0011] 可选的,还包括设于所述排渣口处的收集组件,所述收集组件包括箱体、导料筒以及接料盘,所述导料筒的一端与排渣口连通,另一端与箱体顶部连通,所述接料盘设于所述箱体内与箱体间滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置收集组件,通过排渣口排出的块状物通过导料筒进入到箱体内的接料盘中进行收集,通过导料筒将排渣口与箱体连通,防止粉煤灰在筛筒内产生的粉尘从排渣口飞出而影响周围环境。

[0013] 可选的,所述筛筒一端设有插口,所述筛网与所述筛筒间滑动连接,所述筛网能够沿所述插口伸入所述筛筒内。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置插口,可方便将筛网直接通过插口插入到筛筒内,进而方便筛网的更换。

[0015] 可选的,还包括设于所述筛筒底部的若干支撑条,所述支撑条与所述筛网底部抵接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置的支撑条对筛网底部起到支撑作用,避免在加料的过程中由于粉煤灰的重力作用下对筛网造成损坏。

[0017] 可选的,还包括设于所述筛网一周的支撑框,所述筛筒内壁设有与所述支撑框相匹配的滑槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过在筛网一周设置的支撑框,通过支撑框伸入到滑槽内对筛网进行固定,提高筛网与筛筒内壁间的连接强度,使得对筛网的固定更加稳定。

[0019] 可选的,还包括设于所述插口处的封堵组件,所述封堵组件包括压片以及螺栓,所述压片的一端铰接于所述插口的一侧,另一端通过所述螺栓固定在所述插口另一侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置封堵组件,将筛网从插口插入到筛筒内时,通过转动压片使得压片对插口进行封堵,再通过螺栓对压片进行固定,进而实现对筛网的固定效果,避免在筛分过程中,由于振动等因素使得筛网从插口处滑出而影响筛分效果。

[0021] 可选的,所述加料口处设有斗状的防护罩,所述防护罩顶部铰接有盖板。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过设置防护罩,方便工作人员将粉煤灰从加料口加入到筛筒内,通过设置的盖板进行封闭,避免筛筒内的粉尘从加料口飞出而影响周围环境。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设置筛分组件包括筛筒、筛网、转轴、连接杆、螺旋叶片以及电机,通过驱使螺旋叶片在筛筒内转动,粉煤灰通过筛网落到进料斗内,块状物通过螺旋叶片推送至排渣口排出,进而防止块状物进入到壳体内影响斗提机的正常输送;

[0025] 2.通过设置在筛筒一端设置插口,筛网与筛筒内滑动连接,方便对筛网进行更换;

[0026] 3.通过设置收集组件包括箱体、导料筒以及接料盘,排渣口排出的块状物通过导料筒进入到箱体内的接料盘中进行收集,进而方便对收集的块状物集中处理。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例一种粉煤灰用斗式提升机的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例一种粉煤灰用斗式提升机的立体剖视图。

[0029] 图3是图1中A部分的放大示意图。

[0030] 图4是图2中B部分的放大示意图。

[0031] 附图标记说明:1、壳体;2、斗提机本体;3、进料斗;4、筛分组件;41、筛筒;411、加料口;412、排渣口;42、筛网;43、转轴;44、连接杆;45、螺旋叶片;46、电机;5、收集组件;51、箱体;52、导料筒;53、接料盘;6、插口;7、支撑条;8、支撑框;9、滑槽;10、封堵组件;101、压片;102、螺栓;11、防护罩;12、盖板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种粉煤灰用斗式提升机。参照图1与图2,斗式提升机包括壳体1以及壳体1内的斗提机本体2,壳体1下端一侧焊接有的进料斗3,壳体1的上端开设有出料口,粉煤灰通过进料斗3加入到壳体1内,通过斗提机本体2将壳体1底部的粉煤灰进行提升运输后,再通过出料口排出。

[0034] 参照图3与图4,还包括筛分组件4,筛分组件4包括筛筒41、筛网42、转轴43、连接杆44、螺旋叶片45以及电机46,筛筒41焊接于进料斗3顶部且底部与进料斗3相通,筛网42设置于筛筒41底部,筛网42为弧形状,转轴43沿筛筒41转动连接于筛筒41内,转轴43能够绕自身轴向转动,转轴43的轴向与筛筒41的轴向相同,连接杆44焊接于转轴43的侧壁且设置有多个,多个连接杆44均匀分布在转轴43的侧壁一周,螺旋叶片45焊接于连接杆44远离转轴43的一端,螺旋叶片45与筛网42抵接,电机46通过电机46壳焊接在筛筒41的一端侧壁上,电机46的输出轴与转轴43同轴连接,电机46能够驱使转轴43转动,参照图1,筛筒41顶部一端开设有加料口411,筛筒41远离加料口411的一端底部开设有排渣口412。

[0035] 参照图1与图4,电机46驱使转轴43转动,转轴43通过连接杆44带动螺旋叶片45在筛筒41内转动,将粉煤灰从加料口411端向排渣口412端进行推送,在推送的过程中,粉煤灰通过筛网42落到进料斗3内,从进料斗3进入到壳体1内通过斗提机本体2进行输送,块状物通过螺旋叶片45推送至排渣口412排出。

[0036] 参照图1与图4,筛筒41倾斜设置,螺旋叶片45上开设有若干筛孔,筛筒41靠近加料口411的一端低于靠近排渣口412的一端,在螺旋叶片45转动的过程中粉煤灰能穿过螺旋叶片45上的筛孔,减少粉煤灰从排渣口412被排出的概率。还包括焊接于加料口411处斗状的防护罩11,防护罩11顶部铰接有盖板12,盖板12铰接轴的轴向与防护罩11顶部边长的长度方向相同,通过盖板12进行封闭,避免筛筒41内的粉尘从加料口411飞出。

[0037] 参照图3与图4,筛筒41一端开设有插口6,筛网42与筛筒41间滑动连接,筛网42能够沿插口6伸入筛筒41内。焊接于筛网42一周的支撑框8,筛筒41内壁开设有与支撑框8相匹配的滑槽9,将筛网42直接通过插口6插入到筛筒41内,通过支撑框8伸入到滑槽9内对筛网42进行固定,提高筛网42与筛筒41内壁间的连接强度,方便筛网42的更换。还包括焊接于筛筒41底部的若干支撑条7,支撑条7与筛网42底部抵接,支撑条7对筛网42底部起到支撑作用。

[0038] 参照图3与图4,还包括设置于插口6处的封堵组件10,封堵组件10包括压片101以及螺栓102,压片101的一端铰接于插口6的一侧,压片101的铰接轴的轴向垂直于插口6所在

筛筒41的侧壁,另一端通过螺栓102固定在插口6另一侧。通过转动压片101使得压片101对插口6进行封堵,再通过螺栓102对压片101进行固定,进而实现对筛网42的固定。

[0039] 参照图1,还包括设置于排渣口412处的收集组件5,收集组件5包括箱体51、导料筒52以及接料盘53,箱体51位于筛筒41的下方,导料筒52的一端与排渣口412连通,另一端与箱体51顶部连通,接料盘53设置于箱体51内与箱体51间滑动连接,接料盘53从箱体51的一侧底部能够沿水平方向滑入箱体51内,排渣口412排出的块状物通过导料筒52进入到箱体51内的接料盘53中进行收集。

[0040] 本申请实施例一种粉煤灰用斗式提升机的实施原理为:需要对粉煤灰进行输送时,打开盖板12,将粉煤灰通过防护罩11加入到筛筒41内,通过电机46驱使转轴43转动,转轴43通过连接杆44带动螺旋叶片45在筛筒41内转动,将粉煤灰从加料口411端向排渣口412端进行推送,在推送的过程中,粉煤灰通过筛网42落到进料斗3内,从进料斗3进入到壳体1内通过斗提机本体2进行输送,块状物通过螺旋叶片45推送至排渣口412排出,排出的块状物通过导料筒52进入到箱体51内的接料盘53内进行收集。当需要对筛网42进行更换时,拧开螺栓102,通过转动压片101使得压片101位于插口6的一侧,将筛网42通过插口6抽出进行更换。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

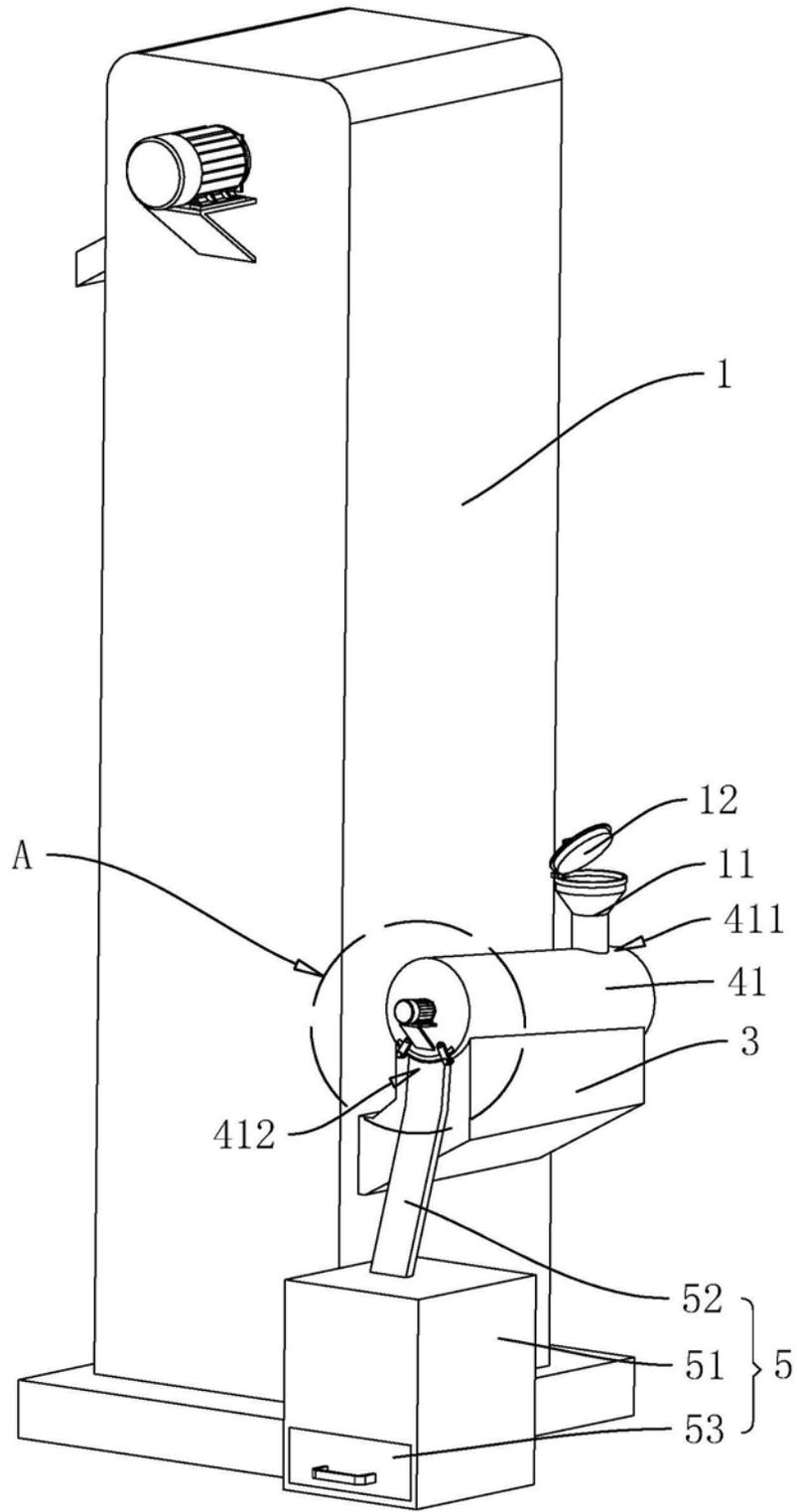


图1

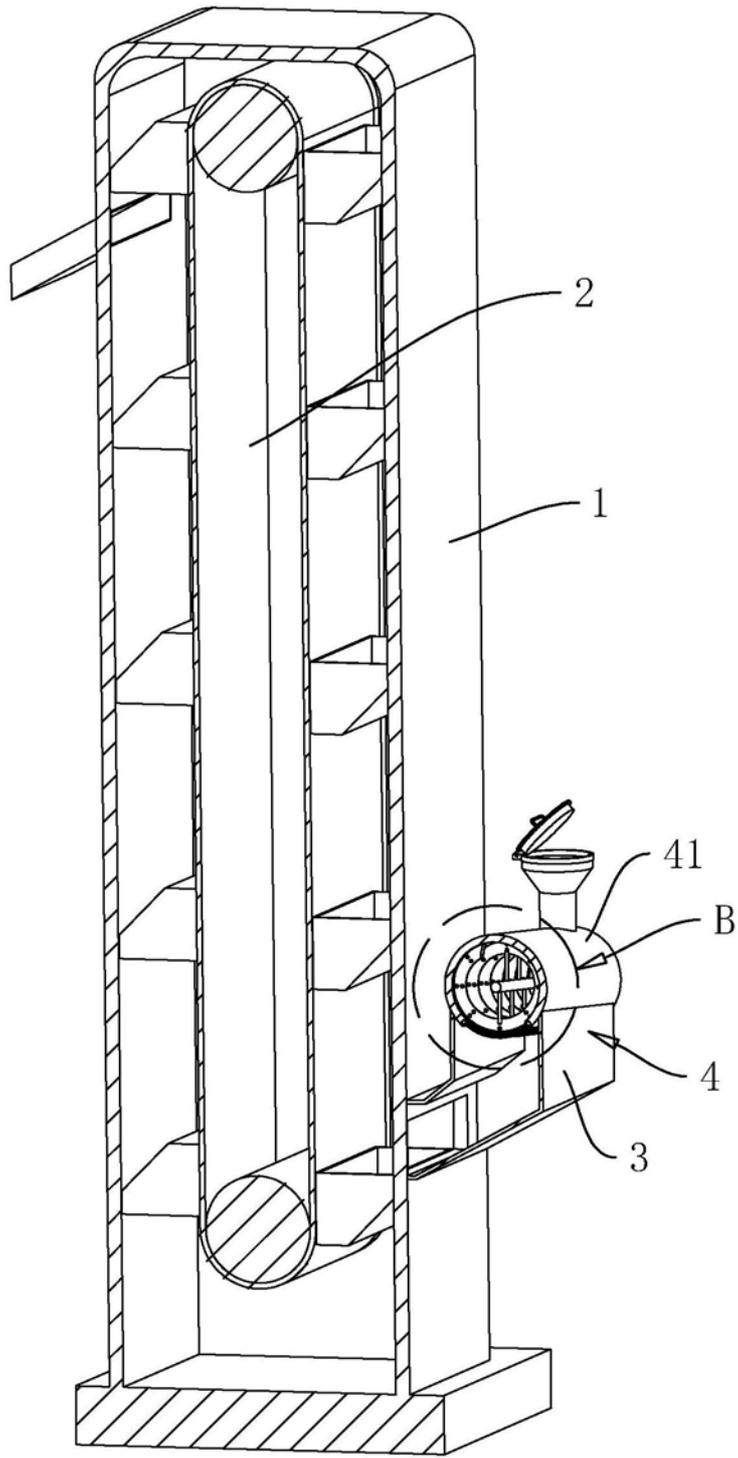
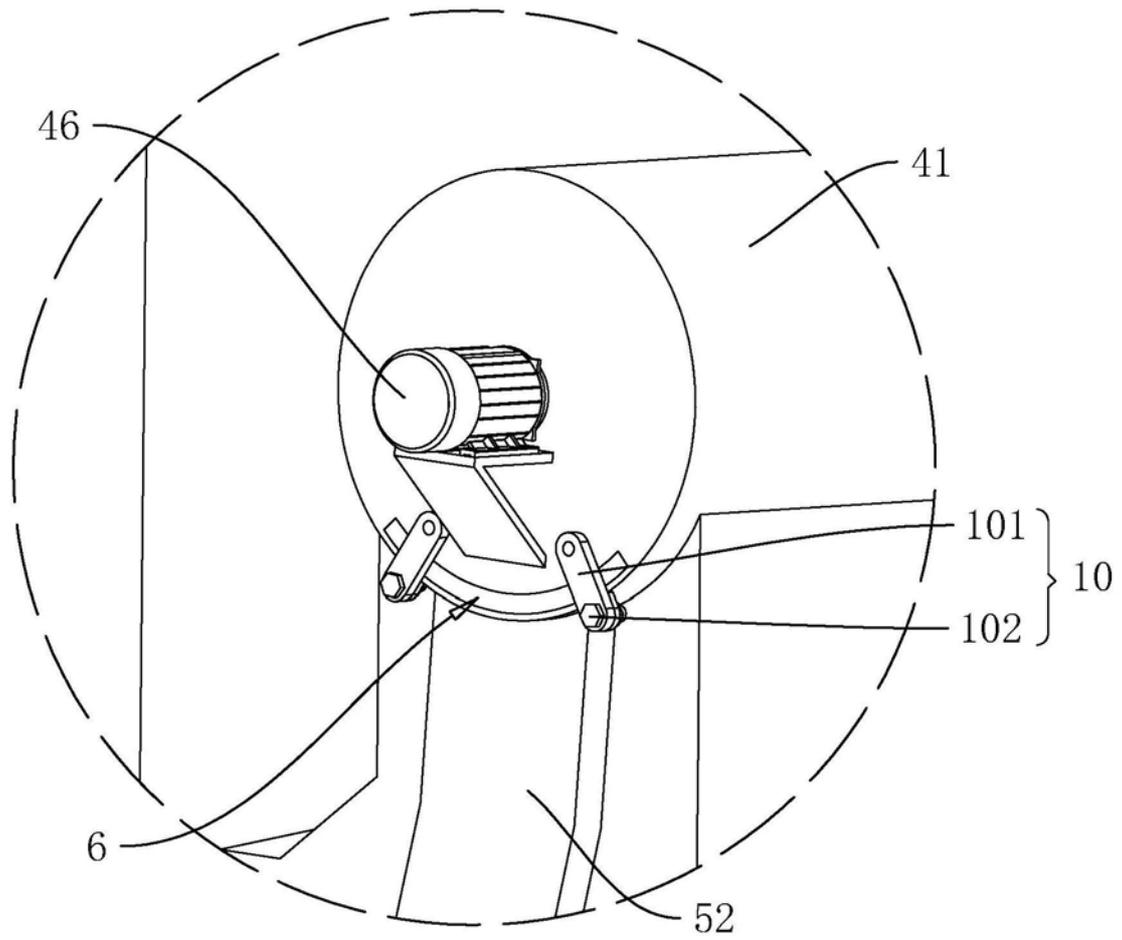
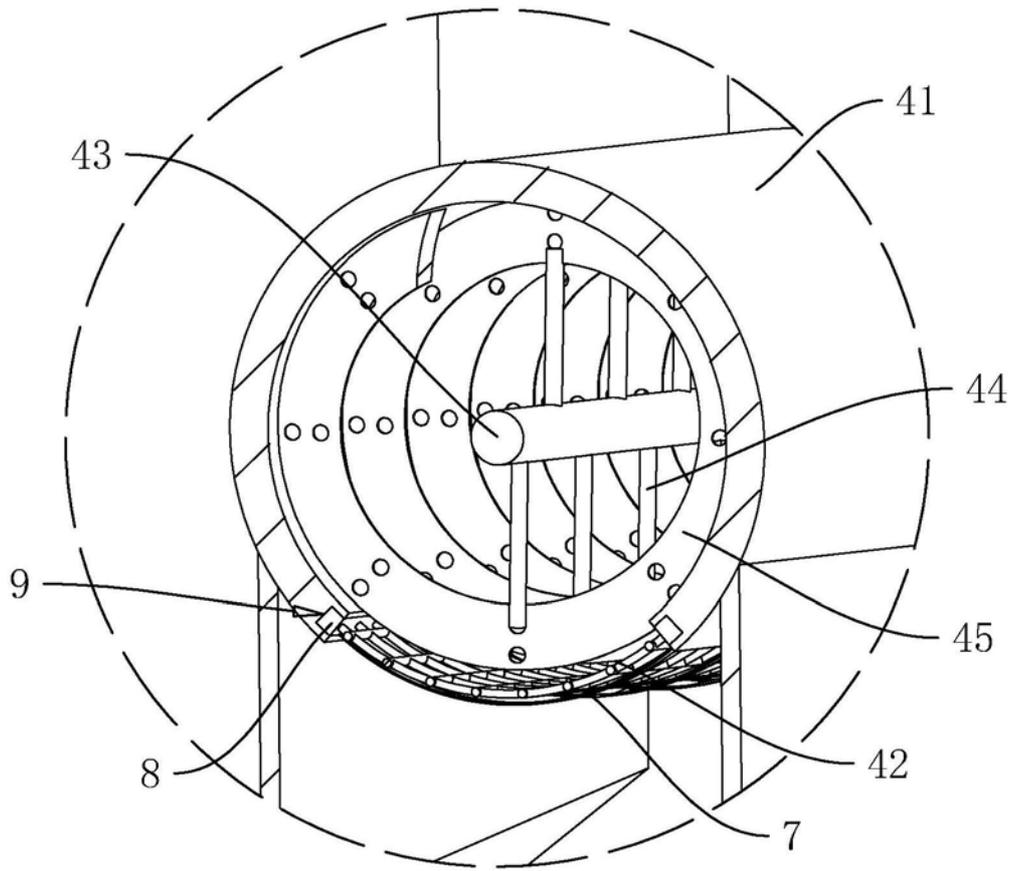


图2



A

图3



B

图4