



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220759359 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322436816.6

B07B 1/50 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 兴和县鑫源碳素有限公司

地址 013661 内蒙古自治区乌兰察布市兴
和县城关镇后河工业区63号

(72) 发明人 张峰 乔建华

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限
公司 15110

专利代理师 陈冠霖

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

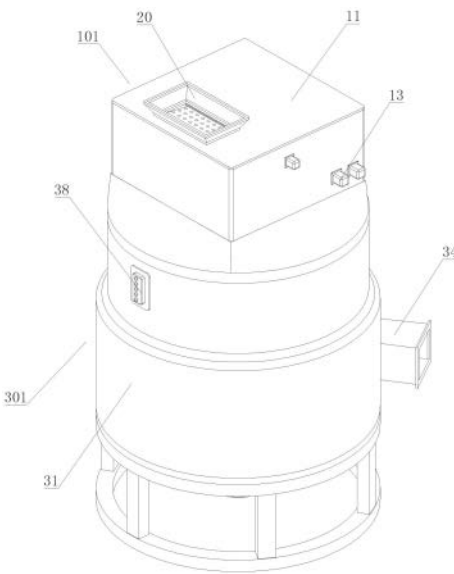
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种生产原料研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产原料研磨装置，包括筛分粉碎组件，所述筛分粉碎组件包括筛分箱、两个粉碎辊、两个传动电机、伺服电机、筛板、丝杆、两个导向杆、滑动座、梳齿和进料斗；所述筛板固定连接于筛分箱的内侧壁。本实用新型通过筛板对物料进行筛分，通过梳齿可以对筛板表面的物料进行梳理，以免物料堆积造成筛孔堵塞，筛分后符合粒度要求的物料下落至研磨箱内，而粒度较大的物料则沿着筛板的斜面流动至两个粉碎辊之间，通过传动电机带动粉碎辊转动，进而通过粉碎辊可以对粒度较大的物料进行粉碎，通过对破碎后的石油焦和针状焦物料进行筛分和粉碎，保证了进料粒度符合研磨要求，提高了研磨效率。



1. 一种生产原料研磨装置,其特征在于,包括筛分粉碎组件(101),所述筛分粉碎组件(101)包括筛分箱(11)、两个粉碎辊(12)、两个传动电机(13)、伺服电机(14)、筛板(15)、丝杆(16)、两个导向杆(17)、滑动座(18)、梳齿(19)和进料斗(20);

所述筛板(15)固定连接于筛分箱(11)的内侧壁,两个所述粉碎辊(12)的两端对称固定连接于筛分箱(11)的内前壁和内后壁,所述伺服电机(14)和两个传动电机(13)均安装于筛分箱(11)的前表面,两个所述导向杆(17)的两端对称固定连接于筛分箱(11)的内前壁和内后壁,所述梳齿(19)等距固定连接于滑动座(18)的下表面,所述滑动座(18)螺纹连接于丝杆(16)的外侧壁,所述滑动座(18)滑动连接于两个导向杆(17)的内侧壁,所述进料斗(20)固定连接于筛分箱(11)的上表面一侧并与筛分箱(11)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种生产原料研磨装置,其特征在于,两个所述粉碎辊(12)均位于筛板(15)的下方,所述筛板(15)斜置于筛分箱(11)的内部,所述丝杆(16)的前端固定连接于伺服电机(14)的输出轴。

3. 根据权利要求2所述的一种生产原料研磨装置,其特征在于,所述丝杆(16)的后端转动连接于筛分箱(11)的内后壁,所述粉碎辊(12)的辊轴前端固定连接于传动电机(13)的输出轴。

4. 根据权利要求1所述的一种生产原料研磨装置,其特征在于,所述梳齿(19)位于筛板(15)的上方,所述滑动座(18)与筛板(15)平行。

5. 根据权利要求3所述的一种生产原料研磨装置,其特征在于,所述筛分箱(11)的下表面安装有研磨组件(301),所述研磨组件(301)包括研磨箱(31)、布料板(32)、驱动电机(33)、出料管(34)、主轴(35)、四个研磨辊(36)和梅花架(37);

所述筛分箱(11)的下表面固定连接于研磨箱(31)的上表面并与研磨箱(31)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种生产原料研磨装置,其特征在于,四个所述研磨辊(36)对称安装于梅花架(37)的内部,所述梅花架(37)固定连接于主轴(35)的顶端,所述主轴(35)的底端转动连接于研磨箱(31)的内底壁中心。

7. 根据权利要求5所述的一种生产原料研磨装置,其特征在于,所述驱动电机(33)安装于研磨箱(31)的下表面,所述主轴(35)的底端固定连接于驱动电机(33)的输出轴。

8. 根据权利要求5所述的一种生产原料研磨装置,其特征在于,所述布料板(32)安装于梅花架(37)的上表面,所述出料管(34)安装于研磨箱(31)的外侧壁,所述研磨箱(31)的外侧壁安装有开关组(38)。

一种生产原料研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装置,具体为生产原料研磨装置,属于碳素电极生产技术领域。

背景技术

[0002] 碳素电极由元素碳组成的电极的总称。可分为天然石墨电极、人造石墨电极、碳电极以及特种碳素电极等四类。碳素电极在生产时,须对大块煅后石油焦和针状焦进行中碎、磨粉、筛分处理,中碎通常是将50mm左右的物料通过破碎机进一步破碎到配料所需的0.5-20mm的粒度料,磨粉是通过雷蒙磨粉机将炭质原料磨细到0.15mm或0.075mm粒径以下的粉末状小颗粒。

[0003] 在目前的中碎工序中,物料破碎的往往并不均匀,而雷蒙磨粉机在研磨时对于粒度的大小有较高的要求,当进料的粒度过大时,会导致雷蒙磨粉机出现卡料的情况,进而大大降低了研磨效率,为此,提出一种生产原料研磨装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生产原料研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题之一。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施:一种生产原料研磨装置,包括筛分粉碎组件,所述筛分粉碎组件包括筛分箱、两个粉碎辊、两个传动电机、伺服电机、筛板、丝杆、两个导向杆、滑动座、梳齿和进料斗;

[0006] 所述筛板固定连接于筛分箱的内侧壁,两个所述粉碎辊的两端对称固定连接于筛分箱的内前壁和内后壁,所述伺服电机和两个传动电机均安装于筛分箱的前表面,两个所述导向杆的两端对称固定连接于筛分箱的内前壁和内后壁,所述梳齿等距固定连接于滑动座的下表面,所述滑动座螺纹连接于丝杆的外侧壁,所述滑动座滑动连接于两个导向杆的内侧壁,所述进料斗固定连接于筛分箱的上表面一侧并与筛分箱连通。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:两个所述粉碎辊均位于筛板的下方,所述筛板斜置于筛分箱的内部,所述丝杆的前端固定连接于伺服电机的输出轴。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述丝杆的后端转动连接于筛分箱的内后壁,所述粉碎辊的辊轴前端固定连接于传动电机的输出轴。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述梳齿位于筛板的上方,所述滑动座与筛板平行。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述筛分箱的下表面安装有研磨组件,所述研磨组件包括研磨箱、布料板、驱动电机、出料管、主轴、四个研磨辊和梅花架;

[0011] 所述筛分箱的下表面固定连接于研磨箱的上表面并与研磨箱连通。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:四个所述研磨辊对称安装于梅花架的内部,所述梅花架固定连接于主轴的顶端,所述主轴的底端转动连接于研磨箱的内底壁中心。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述驱动电机安装于研磨箱的下表面,所述主轴的底端固定连接于驱动电机的输出轴。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的:所述布料板安装于梅花架的上表面,所述出料管安装于研磨箱的外侧壁,所述研磨箱的外侧壁安装有开关组。

[0015] 本实用新型的优点:本实用新型通过筛板对物料进行筛分,通过伺服电机带动丝杆转动,滑动座带动梳齿,通过梳齿可以对筛板表面的物料进行梳理,以免物料堆积造成筛孔堵塞,筛分后符合粒度要求的物料下落至研磨箱内,而粒度较大的物料则沿着筛板的斜面流动至两个粉碎辊之间,通过传动电机带动粉碎辊转动,进而通过粉碎辊可以对粒度较大的物料进行粉碎,通过对破碎后的石油焦和针状焦物料进行筛分和粉碎,保证了进料粒度符合研磨要求,提高了研磨效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的筛分粉碎组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的梳齿与滑动座连接示意图;

[0020] 图4为本实用新型的研磨组件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的研磨辊与梅花架连接示意图;

[0022] 图6为本实用新型的筛板与筛分箱连接示意图。

[0023] 图中:101、筛分粉碎组件;11、筛分箱;12、粉碎辊;13、传动电机;14、伺服电机;15、筛板;16、丝杆;17、导向杆;18、滑动座;19、梳齿;20、进料斗;301、研磨组件;31、研磨箱;32、布料板;33、驱动电机;34、出料管;35、主轴;36、研磨辊;37、梅花架;38、开关组。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种生产原料研磨装置,包括筛分粉碎组件101,筛分粉碎组件101包括筛分箱11、两个粉碎辊12、两个传动电机13、伺服电机14、筛板15、丝杆16、两个导向杆17、滑动座18、梳齿19和进料斗20;

[0027] 筛板15固定连接于筛分箱11的内侧壁,两个粉碎辊12的两端对称固定连接于筛分箱11的内前壁和内后壁,伺服电机14和两个传动电机13均安装于筛分箱11的前表面,两个导向杆17的两端对称固定连接于筛分箱11的内前壁和内后壁,梳齿19等距固定连接于滑动座18的下表面,滑动座18螺纹连接于丝杆16的外侧壁,滑动座18滑动连接于两个导向杆17

的内侧壁,进料斗20固定连接于筛分箱11的上表面一侧并与筛分箱11连通。

[0028] 本实施例中,具体的:两个粉碎辊12均位于筛板15的下方,筛板15斜置于筛分箱11的内部,丝杆16的前端固定连接于伺服电机14的输出轴,丝杆16的后端转动连接于筛分箱11的内后壁,粉碎辊12的辊轴前端固定连接于传动电机13的输出轴,梳齿19位于筛板15的上方,滑动座18与筛板15平行,进而通过筛板15可以对初步破碎后的石油焦和针状焦物料进行筛分,通过伺服电机14带动丝杆16转动,丝杆16通过螺纹带动滑动座18沿着导向杆17移动,滑动座18移动时带动梳齿19,进而通过梳齿19可以对筛板15表面的物料进行梳理,以免物料堆积造成筛孔堵塞,经筛板15筛分后符合粒度要求的物料下落至筛板15的下方,而粒度较大的物料则沿着筛板15的斜面向下流动至两个粉碎辊12之间,通过传动电机13带动粉碎辊12转动,进而通过粉碎辊12可以对粒度较大的物料进行粉碎。

[0029] 本实施例中,具体的:筛分箱11的下表面安装有研磨组件301,研磨组件301包括研磨箱31、布料板32、驱动电机33、出料管34、主轴35、四个研磨辊36和梅花架37;

[0030] 筛分箱11的下表面固定连接于研磨箱31的上表面并与研磨箱31连通,进而通过筛板15筛分后的物料和粉碎后的物料下落至研磨箱31内。

[0031] 本实施例中,具体的:四个研磨辊36对称安装于梅花架37的内部,梅花架37固定连接于主轴35的顶端,主轴35的底端转动连接于研磨箱31的内底壁中心,驱动电机33安装于研磨箱31的下表面,主轴35的底端固定连接于驱动电机33的输出轴,布料板32安装于梅花架37的上表面,出料管34安装于研磨箱31的外侧壁,研磨箱31的内侧壁安装有研磨环,研磨环的位置与研磨辊36的相对应,通过驱动电机33带动主轴35转动,主轴35带动研磨辊36,研磨辊36在离心力的作用下紧紧地碾压研在磨环上,进而此时可以对物料进行研磨,研磨后的物料可以通过出料管34排出。

[0032] 本实施例中,具体的:研磨箱31的外侧壁安装有开关组38,开关组38的电性输出端通过导线分别与传动电机13、伺服电机14和驱动电机33的电性输入端电性连接,开关组38的电性输入端与外界市电连接,用以为传动电机13、伺服电机14和驱动电机33供电。

[0033] 工作原理或者结构原理,使用时,通过进料斗20将破碎后的石油焦和针状焦物料投入至筛分箱11内,此时通过筛板15可以对物料进行筛分,通过伺服电机14带动丝杆16转动,丝杆16通过螺纹带动滑动座18沿着导向杆17移动,滑动座18移动时带动梳齿19,进而通过梳齿19可以对筛板15表面的物料进行梳理,以免物料堆积造成筛孔堵塞,经筛板15筛分后符合粒度要求的物料下落至布料板32的表面,而粒度较大的物料则沿着筛板15的斜面向下流动至两个粉碎辊12之间,通过传动电机13带动粉碎辊12转动,进而通过粉碎辊12可以对粒度较大的物料进行粉碎,粉碎后的物料下落至布料板32的表面,然后在布料板32的导向下,物料下落至研磨辊36和研磨环之间,通过驱动电机33带动主轴35转动,主轴35带动研磨辊36,研磨辊36在离心力的作用下紧紧地碾压在研磨环上,进而通过研磨辊36可以对物料进行研磨,研磨后的物料可以通过出料管34排出。

[0034] 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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

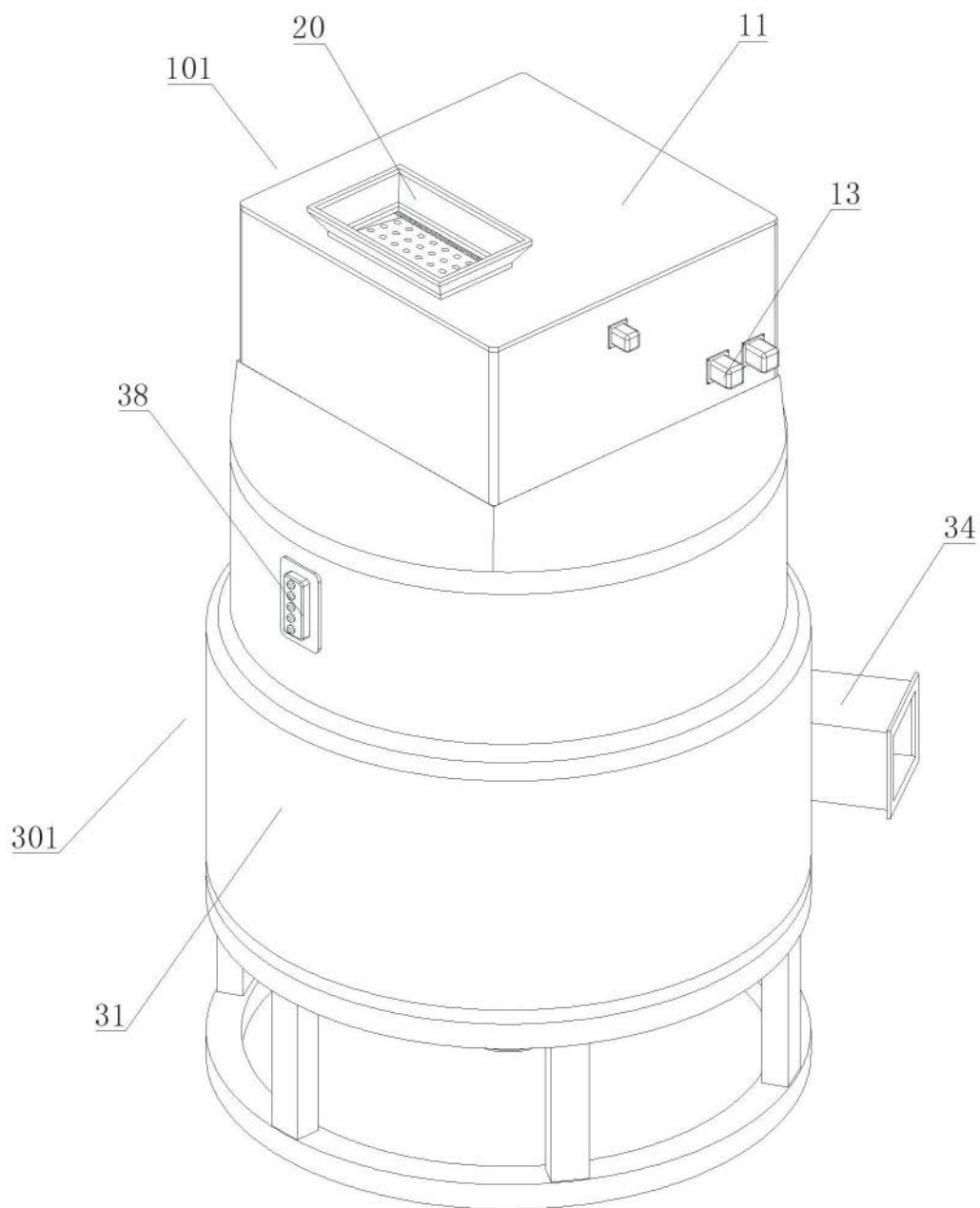


图1

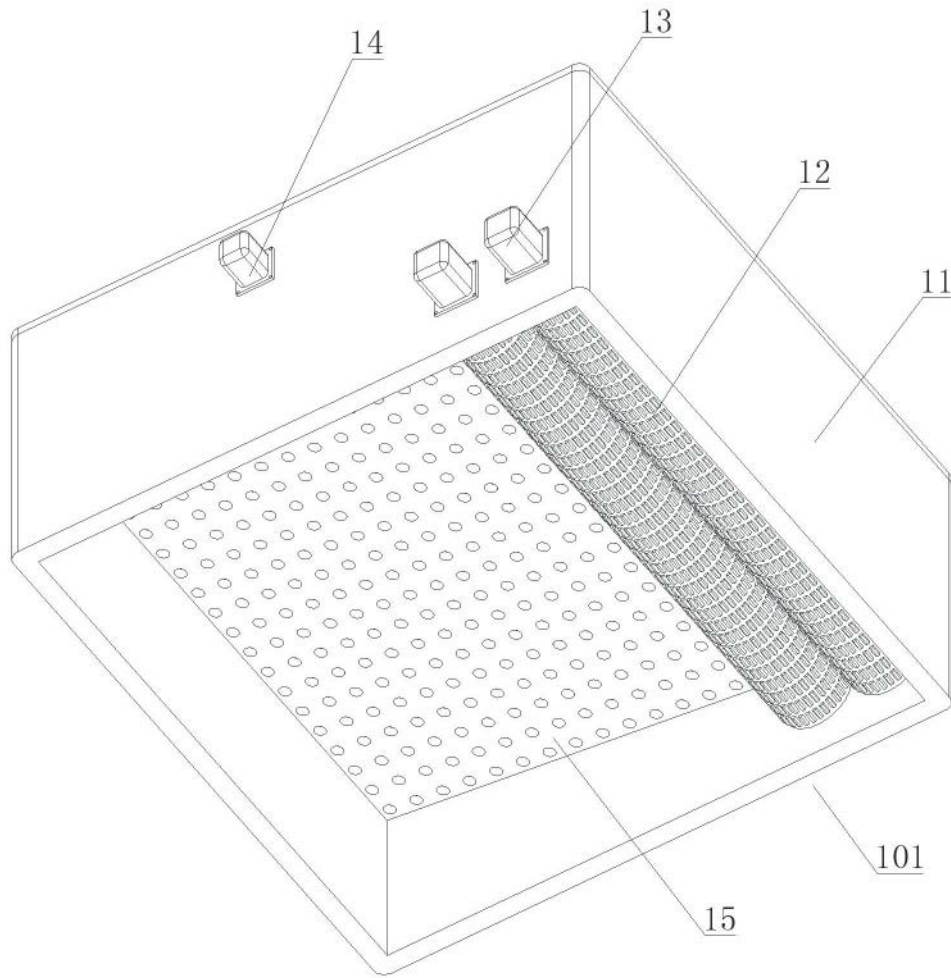


图2

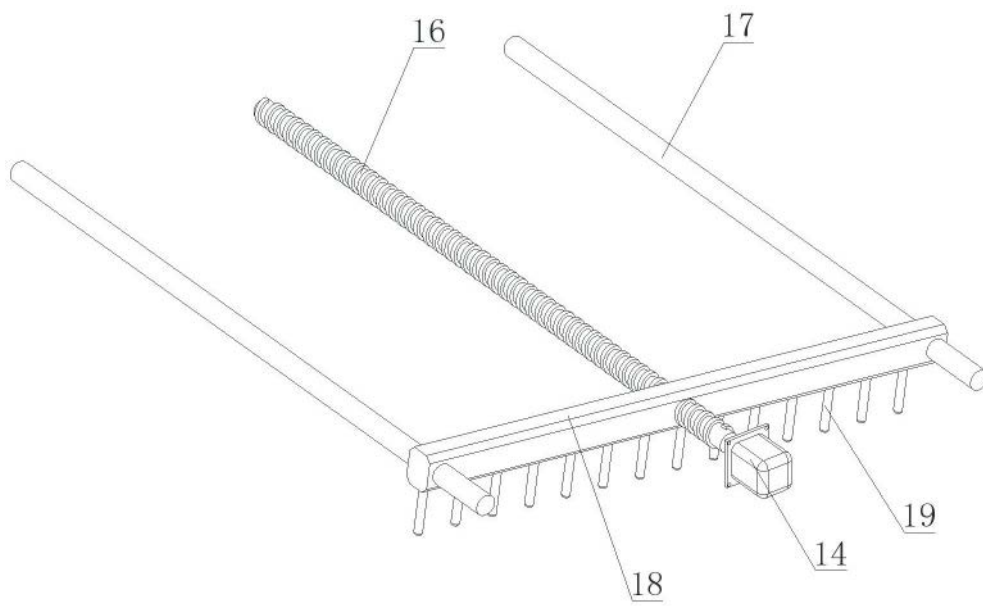


图3

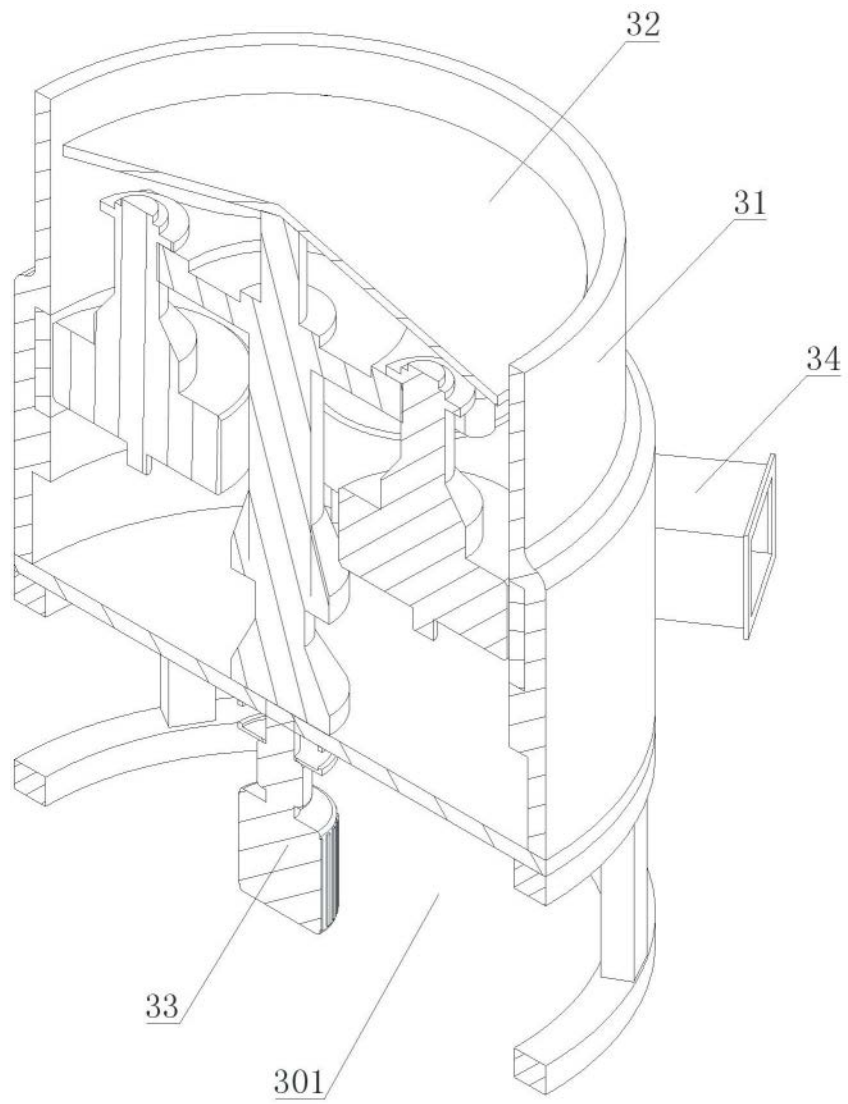


图4

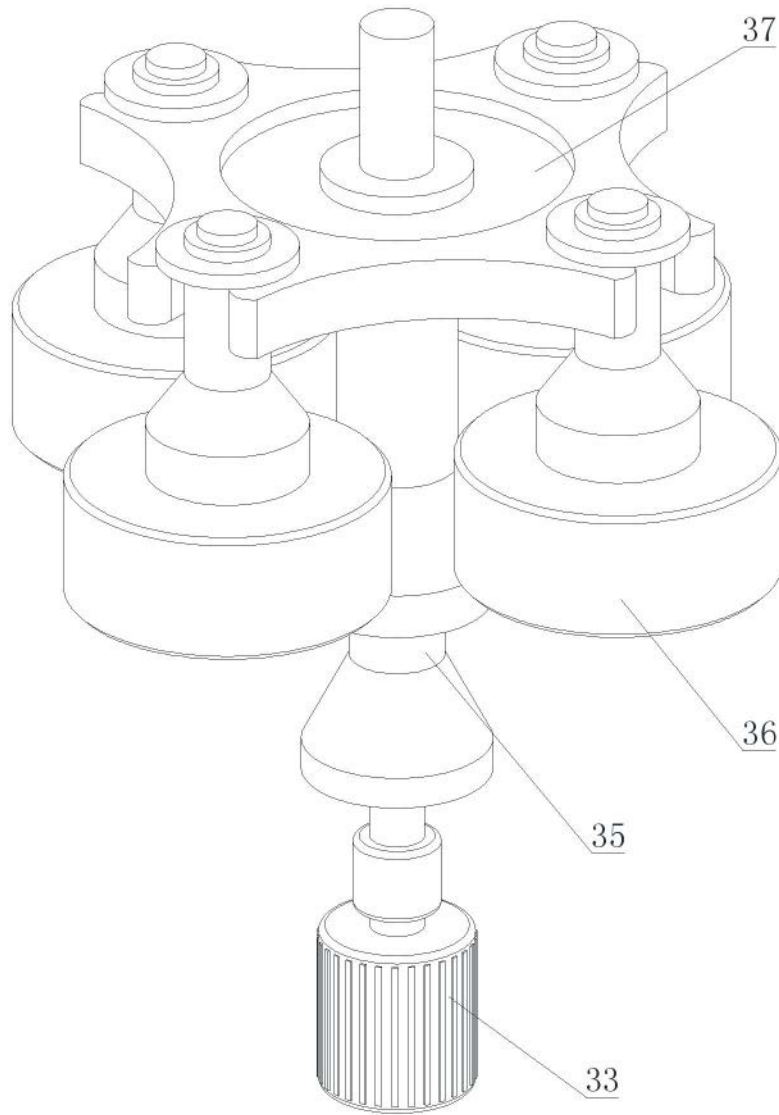


图5

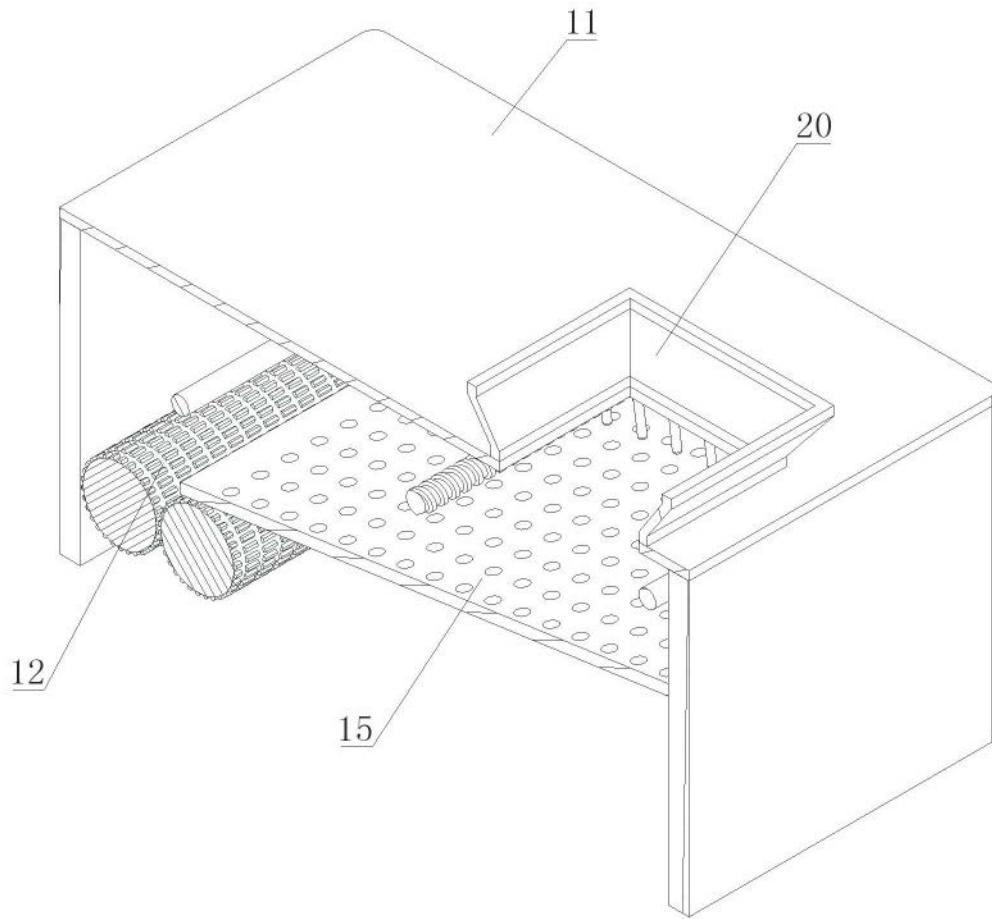


图6