



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221982497 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202323595696.0

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 山东东阿咏颜阿胶股份有限公司

地址 252200 山东省聊城市东阿县老105国道北首

(72) 发明人 郑福航 王善光 王迪 宫乐乐

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务所(普通合伙) 37278

专利代理师 何卓倩

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

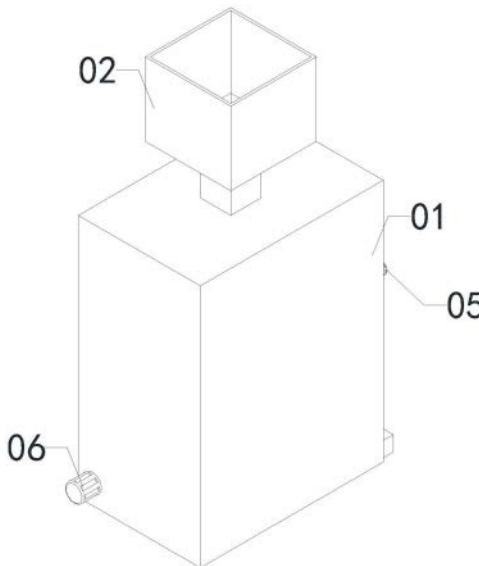
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

阿胶粉逐级式打粉机

(57) 摘要

本实用新型涉及阿胶粉打粉机的技术领域，特别是涉及阿胶粉逐级式打粉机，其便于对阿胶块进行多次粉碎，提高打粉的质量和效率，并且便于将打粉后的阿胶粉清理出来，提高便利性，再有便于对阿胶粉进行筛分，提高实用性；包括主体机构；还包括初步粉碎机构、驱动机构、两个再粉碎机构、筛分机构和清理机构，初步粉碎机构安装在主体机构的顶端，驱动机构安装在初步粉碎机构的侧壁上，再粉碎机构安装在主体机构内，筛分机构安装在主体机构内，清理机构安装在主体机构的内部，通过主体机构对阿胶打粉提供空间，初步粉碎机构便于对阿胶进行初步的粉碎。



1. 阿胶粉逐级式打粉机, 包括主体机构(01); 其特征在于, 还包括初步粉碎机构(02)、驱动机构(03)、两个再粉碎机构(04)、筛分机构(05)和清理机构(06), 初步粉碎机构(02)安装在主体机构(01)的顶端, 驱动机构(03)安装在初步粉碎机构(02)的侧壁上, 再粉碎机构(04)安装在主体机构(01)内, 筛分机构(05)安装在主体机构(01)内, 清理机构(06)安装在主体机构(01)的内部;

所述主体机构(01)对阿胶打粉提供空间, 初步粉碎机构(02)便于对阿胶进行初步的粉碎, 驱动机构(03)为初步粉碎机构(02)提供动力, 再粉碎机构(04)便于对阿胶小块进行再次粉碎以及筛分机构(05)筛分后的阿胶进行再次粉碎, 筛分机构(05)对阿胶粉进行筛分, 清理机构(06)便于将阿胶粉从主体机构(01)内排出。

2. 如权利要求1所述的阿胶粉逐级式打粉机, 其特征在于, 主体机构(01)包括打粉仓(11)和出料口(12), 打粉仓(11)内设置有腔室, 出料口(12)安装在打粉仓(11)的侧壁上。

3. 如权利要求2所述的阿胶粉逐级式打粉机, 其特征在于, 初步粉碎机构(02)包括进料斗(21)和两个粉碎辊(22), 进料斗(21)安装在打粉仓(11)的顶端, 两个粉碎辊(22)转动安装在进料斗(21)的内壁上。

4. 如权利要求3所述的阿胶粉逐级式打粉机, 其特征在于, 驱动机构(03)包括第一齿轮(31)、第一电机(32)和第二齿轮(33), 第一齿轮(31)安装在进料斗(21)的外壁上, 第一电机(32)通过电机架安装在进料斗(21)的外壁上, 第一齿轮(31)和第二齿轮(33)分别与两个粉碎辊(22)连接, 第一齿轮(31)和第一电机(32)啮合, 第一电机(32)的输出端与第二齿轮(33)连接。

5. 如权利要求2所述的阿胶粉逐级式打粉机, 其特征在于, 再粉碎机构(04)包括粉碎斗(41)、第一安装架(42)、第二安装架(43)、转轴(44)、粉碎刀(45)、保护箱(46)、第一锥齿轮(47)、第二锥齿轮(48)和第二电机(49), 粉碎斗(41)通过第一安装架(42)安装在打粉仓(11)的内壁上, 第二安装架(43)安装在粉碎斗(41)的内壁上, 转轴(44)转动安装在第二安装架(43)上, 粉碎刀(45)安装在转轴(44)上, 保护箱(46)安装在第二安装架(43)的底端, 第一锥齿轮(47)安装在转轴(44)上, 第二锥齿轮(48)通过转轴转动安装在保护箱(46)的侧壁上, 第二电机(49)安装在保护箱(46)的外壁上, 第二电机(49)的输出端与第二锥齿轮(48)的转轴连接, 第一锥齿轮(47)与第二锥齿轮(48)啮合, 两个再粉碎机构(04)分别位于筛分机构(05)的顶面和底部。

6. 如权利要求2所述的阿胶粉逐级式打粉机, 其特征在于, 筛分机构(05)包括筛板(51)、转动轴(52)、转盘(53)、偏心轴(54)、连杆(55)、第三电机(56)、第一导流板(57)和第二导流板(58), 筛板(51)通过滑块滑动安装在打粉仓(11)的内壁上, 两个转动轴(52)转动安装在打粉仓(11)的内壁上, 两个转盘(53)分别安装在转动轴(52)上, 偏心轴(54)偏心连接两个转盘(53), 连杆(55)的一端转动安装在偏心轴(54)上, 连杆(55)的另一端转动安装在筛板(51)上, 第三电机(56)安装在打粉仓(11)的外壁上, 第三电机(56)的输出端与转动轴(52)连接, 第一导流板(57)倾斜安装在打粉仓(11)的内壁上, 第二导流板(58)倾斜安装在打粉仓(11)的内壁上。

7. 如权利要求2所述的阿胶粉逐级式打粉机, 其特征在于, 清理机构(06)包括限位杆(61)、丝杠(62)、清理刮板(63)和第四电机(64), 限位杆(61)安装在打粉仓(11)的内壁上, 丝杠(62)安装在打粉仓(11)的内壁上, 清理刮板(63)滑动安装在限位杆(61)上, 清理刮

板 (63) 的输出端与丝杠 (62) 螺纹配合, 第四电机 (64) 安装在打粉仓 (11) 的侧壁上, 第四电机 (64) 的输出端与丝杠 (62) 连接。

阿胶粉逐级式打粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阿胶粉打粉机的技术领域,特别是涉及阿胶粉逐级式打粉机。

背景技术

[0002] 阿胶能够补血滋阴,润燥,止血,可用于血虚萎黄,眩晕心悸,心烦不眠以及肺燥咳嗽等,本品呈长方形块、方形块或者丁状,为了便于食用,可将阿胶打粉为阿胶粉。

[0003] 现有的阿胶粉打粉机,例如申请号为CN201920249143.4的现有技术,包括逐级式进料筒、机架底座、筒体支撑框、入料口、出料口、筛网、打粉电机、密封支撑板、打粉筒体和调节杆等,能够根据制作工艺需求对逐级式进料筒进行左右转动,实现阿胶的逐级粉碎打粉,成品颗粒均匀。

[0004] 但是现有技术对阿胶的打粉效率较低,并且现有技术不便于对阿胶粉进行筛分和粉碎,使得阿胶粉内还含有大颗粒阿胶,使得打粉的质量降低。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供便于对阿胶块进行多次粉碎,提高打粉的质量和效率,并且便于将打粉后的阿胶粉清理出来,提高便利性,再有便于对阿胶粉进行筛分,提高实用性的阿胶粉逐级式打粉机。

[0006] 本实用新型的阿胶粉逐级式打粉机,包括主体机构;还包括初步粉碎机构、驱动机构、两个再粉碎机构、筛分机构和清理机构,初步粉碎机构安装在主体机构的顶端,驱动机构安装在初步粉碎机构的侧壁上,再粉碎机构安装在主体机构内,筛分机构安装在主体机构内,清理机构安装在主体机构的内部,通过主体机构对阿胶打粉提供空间,初步粉碎机构便于对阿胶进行初步的粉碎,驱动机构为初步粉碎机构提供动力,再粉碎机构便于对阿胶小块进行再次粉碎以及筛分机构筛分后的阿胶进行再次粉碎,筛分机构对阿胶粉进行筛分,清理机构便于将阿胶粉从主体机构内排出;通过主体机构对阿胶打粉提供空间,初步粉碎机构便于对阿胶进行初步的粉碎,将大块的阿胶碾压成小块的阿胶,提高打粉的质量和效率,驱动机构为初步粉碎机构提供动力,再粉碎机构便于对阿胶小块进行再次粉碎以及筛分机构筛分后的阿胶进行再次粉碎,提高打粉的质量,筛分机构对阿胶粉进行筛分,清理机构便于将阿胶粉从主体机构内排出。

[0007] 优选的,主体机构包括打粉仓和出料口,打粉仓内设置有腔室,出料口安装在打粉仓的侧壁上;阿胶通过打粉仓内的腔室进行多级打粉,提高打粉的质量,然后通过出料口将阿胶粉排出。

[0008] 优选的,初步粉碎机构包括进料斗和两个粉碎辊,进料斗安装在打粉仓的顶端,两个粉碎辊转动安装在进料斗的内壁上;通过打开驱动机构带动两个粉碎辊相向运动对阿胶块进行初步粉碎。

[0009] 优选的,驱动机构包括第一齿轮、第一电机和第二齿轮,第一齿轮安装在进料斗的外壁上,第一电机通过电机架安装在进料斗的外壁上,第一齿轮和第二齿轮分别与两个粉

碎辊连接,第一齿轮和第一电机啮合,第一电机的输出端与第二齿轮连接;首先将阿胶块加入至进料斗内,通过打开第一电机带动第二齿轮转动,然后通过啮合关系带动两个粉碎辊相向运动,进而通过粉碎辊的相向转动对阿胶块进行初步粉碎。

[0010] 优选的,再粉碎机构包括粉碎斗、第一安装架、第二安装架、转轴、粉碎刀、保护箱、第一锥齿轮、第二锥齿轮和第二电机,粉碎斗通过第一安装架安装在打粉仓的内壁上,第二安装架安装在粉碎斗的内壁上,转轴转动安装在第二安装架上,粉碎刀安装在转轴上,保护箱安装在第二安装架的底端,第一锥齿轮安装在转轴上,第二锥齿轮通过转轴转动安装在保护箱的侧壁上,第二电机安装在保护箱的外壁上,第二电机的输出端与第二锥齿轮的转轴连接,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,两个再粉碎机构分别位于筛分机构的顶不和底部;当阿胶小块进入至粉碎斗内后通过打开第二电机带动第二锥齿轮转动,然后通过啮合关系带动转轴转动,进而带动粉碎刀对阿胶块进行粉碎,另一个再粉碎机构对筛分机构筛分后的阿胶块进行再次粉碎,提高粉碎的质量。

[0011] 优选的,筛分机构包括筛板、转动轴、转盘、偏心轴、连杆、第三电机、第一导流板和第二导流板,筛板通过滑块滑动安装在打粉仓的内壁上,两个转动轴转动安装在打粉仓的内壁上,两个转盘分别安装在转动轴上,偏心轴偏心连接两个转盘,连杆的一端转动安装在偏心轴上,连杆的另一端转动安装在筛板上,第三电机安装在打粉仓的外壁上,第三电机的输出端与转动轴连接,第一导流板倾斜安装在打粉仓的内壁上,第二导流板倾斜安装在打粉仓的内壁上;当阿胶粉落到筛板上后,通过打开第三电机带动转动轴转动,进而带动偏心轴偏心转动,从而通过连杆带动筛板在打粉仓的内壁上往复滑动,使得筛板对阿胶粉进行筛分,筛分后的阿胶粉则通过第二导流板导流到打粉仓的内部的底端,粉碎效果不好的阿胶颗粒则通过第一导流板的导向进入至筛分机构下部的再粉碎机构内进行再次粉碎,提高粉碎的质量。

[0012] 优选的,清理机构包括限位杆、丝杠、清理刮板和第四电机,限位杆安装在打粉仓的内壁上,丝杠的安装安装在打粉仓的内壁上,清理刮板滑动安装在限位杆上,清理刮板的输出端与丝杠螺纹配合,第四电机安装在打粉仓的侧壁上,第四电机的输出端与丝杠连接;通过打开第四电机带动丝杠转动,然后通过螺纹关系带动清理刮板在限位杆上滑动,进而通过清理刮板将打粉仓内部底端的阿胶粉从出料口排出。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过主体机构对阿胶打粉提供空间,初步粉碎机构便于对阿胶进行初步的粉碎,将大块的阿胶碾压成小块的阿胶,提高打粉的质量和效率,驱动机构为初步粉碎机构提供动力,再粉碎机构便于对阿胶小块进行再次粉碎以及筛分机构筛分后的阿胶进行再次粉碎,提高打粉的质量,筛分机构对阿胶粉进行筛分,清理机构便于将阿胶粉从主体机构内排出。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的第一轴测结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的第二轴测结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的第一前视剖面结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型的后视剖面结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型的第二前视剖面结构示意图；
[0020] 图7是本实用新型的俯视剖面结构示意图；
[0021] 图8是本实用新型的图4中A处放大结构示意图；
[0022] 图9是本实用新型的图2中B处放大结构示意图；
[0023] 附图中标记：01、主体机构；11、打粉仓；12、出料口；02、初步粉碎机构；21、进料斗；22、粉碎辊；03、驱动机构；31、第一齿轮；32、第一电机；33、第二齿轮；04、再粉碎机构；41、粉碎斗；42、第一安装架；43、第二安装架；44、转轴；45、粉碎刀；46、保护箱；47、第一锥齿轮；48、第二锥齿轮；49、第二电机；05、筛分机构；51、筛板；52、转动轴；53、转盘；54、偏心轴；55、连杆；56、第三电机；57、第一导流板；58、第二导流板；06、清理机构；61、限位杆；62、丝杠；63、清理刮板；64、第四电机。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0025] 实施例1

[0026] 如图3和图8所示，包括主体机构01，还包括初步粉碎机构02、驱动机构03、两个再粉碎机构04、筛分机构05和清理机构06，初步粉碎机构02安装在主体机构01的顶端，驱动机构03安装在初步粉碎机构02的侧壁上，再粉碎机构04安装在主体机构01内，筛分机构05安装在主体机构01内，清理机构06安装在主体机构01的内部；

[0027] 通过主体机构01对阿胶打粉提供空间，初步粉碎机构02便于对阿胶进行初步的粉碎，驱动机构03为初步粉碎机构02提供动力，再粉碎机构04便于对阿胶小块进行再次粉碎以及筛分机构05筛分后的阿胶进行再次粉碎，筛分机构05对阿胶粉进行筛分，清理机构06便于将阿胶粉从主体机构01内排出；

[0028] 主体机构01包括打粉仓11和出料口12，打粉仓11内设置有腔室，出料口12安装在打粉仓11的侧壁上；

[0029] 初步粉碎机构02包括进料斗21和两个粉碎辊22，进料斗21安装在打粉仓11的顶端，两个粉碎辊22转动安装在进料斗21的内壁上；

[0030] 驱动机构03包括第一齿轮31、第一电机32和第二齿轮33，第一齿轮31安装在进料斗21的外壁上，第一电机32通过电机架安装在进料斗21的外壁上，第一齿轮31和第二齿轮33分别与两个粉碎辊22连接，第一齿轮31和第一电机32啮合，第一电机32的输出端与第二齿轮33连接；

[0031] 首先将阿胶块加入至进料斗21内，通过打开第一电机32带动第二齿轮33转动，然后通过啮合关系带动两个粉碎辊22相向运动，进而通过粉碎辊22的相向转动对阿胶块进行初步粉碎，再粉碎机构04便于对阿胶小块进行再次粉碎以及筛分机构05筛分后的阿胶进行再次粉碎，提高打粉的质量，筛分机构05对阿胶粉进行筛分，清理机构06便于将阿胶粉从主体机构01内排出。

[0032] 实施例2

[0033] 如图4至图8所示，包括主体机构01，还包括初步粉碎机构02、驱动机构03、两个再

粉碎机构04、筛分机构05和清理机构06,初步粉碎机构02安装在主体机构01的顶端,驱动机构03安装在初步粉碎机构02的侧壁上,再粉碎机构04安装在主体机构01内,筛分机构05安装在主体机构01内,清理机构06安装在主体机构01的内部;

[0034] 通过主体机构01对阿胶打粉提供空间,初步粉碎机构02便于对阿胶进行初步的粉碎,驱动机构03为初步粉碎机构02提供动力,再粉碎机构04便于对阿胶小块进行再次粉碎以及筛分机构05筛分后的阿胶进行再次粉碎,筛分机构05对阿胶粉进行筛分,清理机构06便于将阿胶粉从主体机构01内排出;

[0035] 再粉碎机构04包括粉碎斗41、第一安装架42、第二安装架43、转轴44、粉碎刀45、保护箱46、第一锥齿轮47、第二锥齿轮48和第二电机49,粉碎斗41通过第一安装架42安装在打粉仓11的内壁上,第二安装架43安装在粉碎斗41的内壁上,转轴44转动安装在第二安装架43上,粉碎刀45安装在转轴44上,保护箱46安装在第二安装架43的底端,第一锥齿轮47安装在转轴44上,第二锥齿轮48通过转轴转动安装在保护箱46的侧壁上,第二电机49安装在保护箱46的外壁上,第二电机49的输出端与第二锥齿轮48的转轴连接,第一锥齿轮47与第二锥齿轮48啮合,两个再粉碎机构04分别位于筛分机构05的顶不和底部;

[0036] 筛分机构05包括筛板51、转动轴52、转盘53、偏心轴54、连杆55、第三电机56、第一导流板57和第二导流板58,筛板51通过滑块滑动安装在打粉仓11的内壁上,两个转动轴52转动安装在打粉仓11的内壁上,两个转盘53分别安装在转动轴52上,偏心轴54偏心连接两个转盘53,连杆55的一端转动安装在偏心轴54上,连杆55的另一端转动安装在筛板51上,第三电机56安装在打粉仓11的外壁上,第三电机56的输出端与转动轴52连接,第一导流板57倾斜安装在打粉仓11的内壁上,第二导流板58倾斜安装在打粉仓11的内壁上;

[0037] 清理机构06包括限位杆61、丝杠62、清理刮板63和第四电机64,限位杆61安装在打粉仓11的内壁上,丝杠62的安装在打粉仓11的内壁上,清理刮板63滑动安装在限位杆61上,清理刮板63的输出端与丝杠62螺纹配合,第四电机64安装在打粉仓11的侧壁上,第四电机64的输出端与丝杠62连接;

[0038] 通过主体机构01对阿胶打粉提供空间,初步粉碎机构02便于对阿胶进行初步的粉碎,将大块的阿胶碾压成小块的阿胶,提高打粉的质量和效率,驱动机构03为初步粉碎机构02提供动力,当阿胶小块进入至粉碎斗41内后通过打开第二电机49带动第二锥齿轮48转动,然后通过啮合关系带动转轴44转动,进而带动粉碎刀45对阿胶块进行粉碎,另一个再粉碎机构04对筛分机构05筛分后的阿胶块进行再次粉碎,提高粉碎的质量,当阿胶粉落到筛板51上后,通过打开第三电机56带动转动轴52转动,进而带动偏心轴54偏心转动,从而通过连杆55劳动筛板51在打粉仓11的内壁上往复滑动,使得筛板51对阿胶粉进行筛分,筛分后的阿胶粉则通过第二导流板58导流到打粉仓11的内部底端,粉碎效果不好的阿胶颗粒则通过第一导流板57的导向进入至筛分机构05下部的再粉碎机构04内进行再次粉碎,提高粉碎的质量,通过打开第四电机64带动丝杠62转动,然后通过螺纹关系带动清理刮板63在限位杆61上滑动,进而通过清理刮板63将打粉仓11内部底端的阿胶粉从出料口12排出。

[0039] 如图1至图9所示,本实用新型的阿胶粉逐级式打粉机,其在工作时,首先将阿胶块加入至进料斗21内,通过打开第一电机32带动第二齿轮33转动,然后通过啮合关系带动两个粉碎辊22相向运动,进而通过粉碎辊22的相向转动对阿胶块进行初步粉碎,当阿胶小块进入至粉碎斗41内后通过打开第二电机49带动第二锥齿轮48转动,然后通过啮合关系带动

转轴44转动,进而带动粉碎刀45对阿胶块进行粉碎,另一个再粉碎机构04对筛分机构05筛分后的阿胶块进行再次粉碎,提高粉碎的质量,当阿胶粉落到筛板51上后,通过打开第三电机56带动转动轴52转动,进而带动偏心轴54偏心转动,从而通过连杆55带动筛板51在打粉仓11的内壁上往复滑动,使得筛板51对阿胶粉进行筛分,筛分后的阿胶粉则通过第二导流板58导流到打粉仓11的内部底端,粉碎效果不好的阿胶颗粒则通过第一导流板57的导向进入至筛分机构05下部的再粉碎机构04内进行再次粉碎,提高粉碎的质量,通过打开第四电机64带动丝杠62转动,然后通过螺纹关系带动清理刮板63在限位杆61上滑动,进而通过清理刮板63将打粉仓11内部底端的阿胶粉从出料口12排出。

[0040] 本实用新型的第一电机32、第二电机49、第三电机56和第四电机64为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0041] 本实用新型所实现的主要功能为:在阿胶粉打粉机工作过程中,便于对阿胶块进行多次粉碎,提高打粉的质量和效率,并且便于将打粉后的阿胶粉清理出来,提高便利性,再有便于对阿胶粉进行筛分,提高实用性。

[0042] 以上所述仅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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

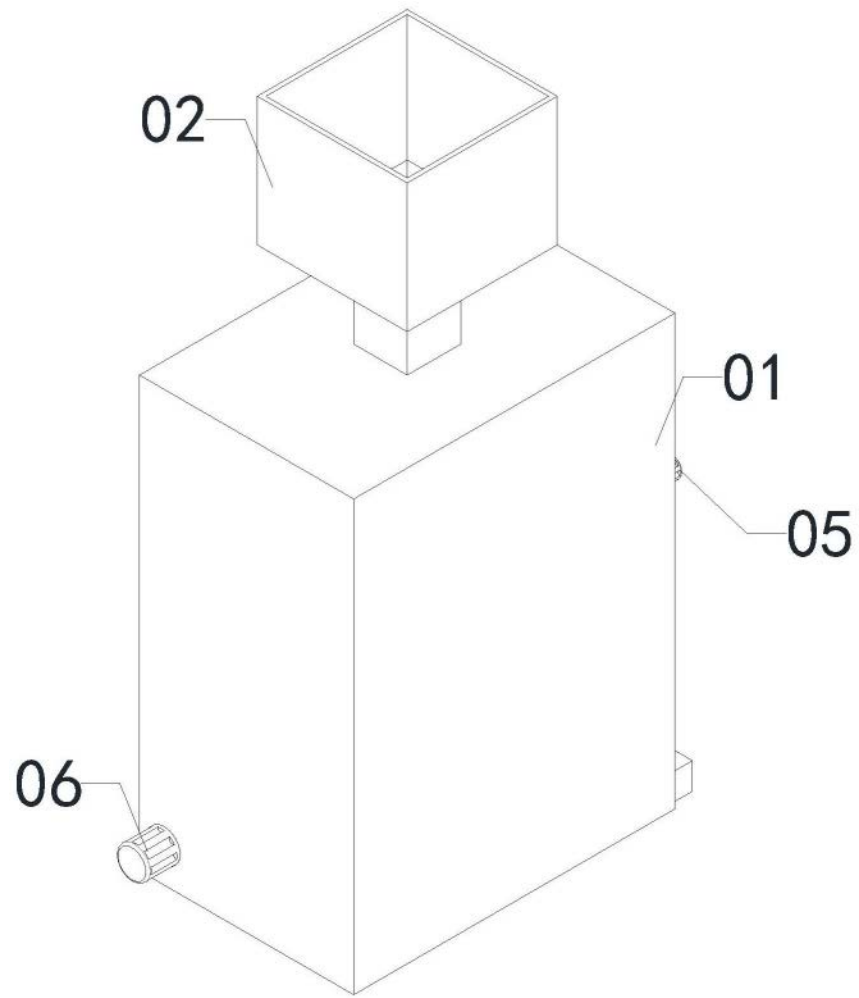


图1

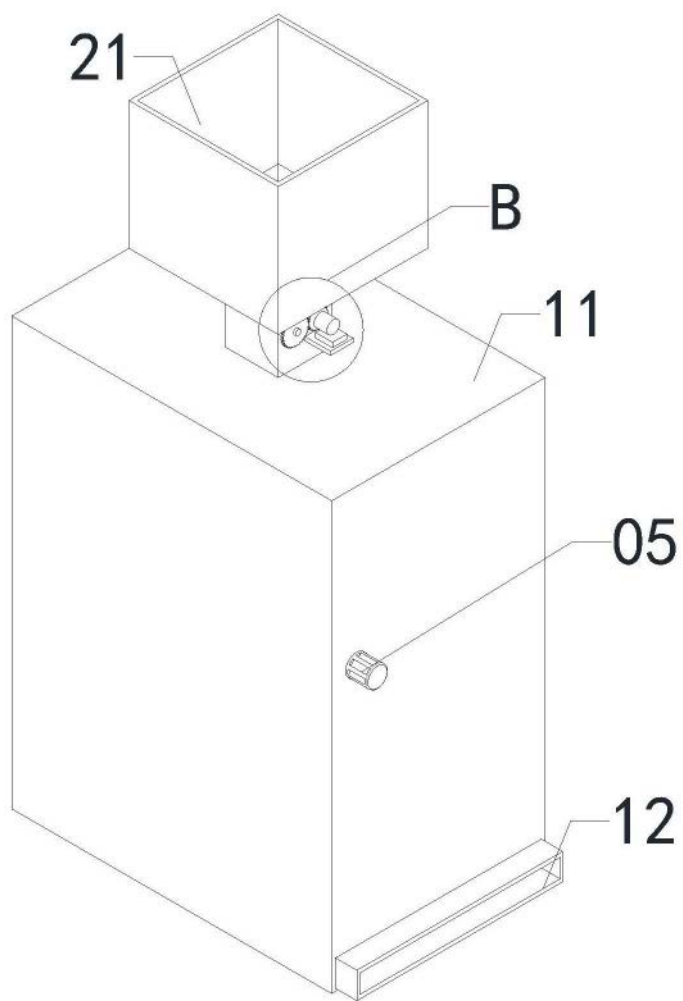


图2

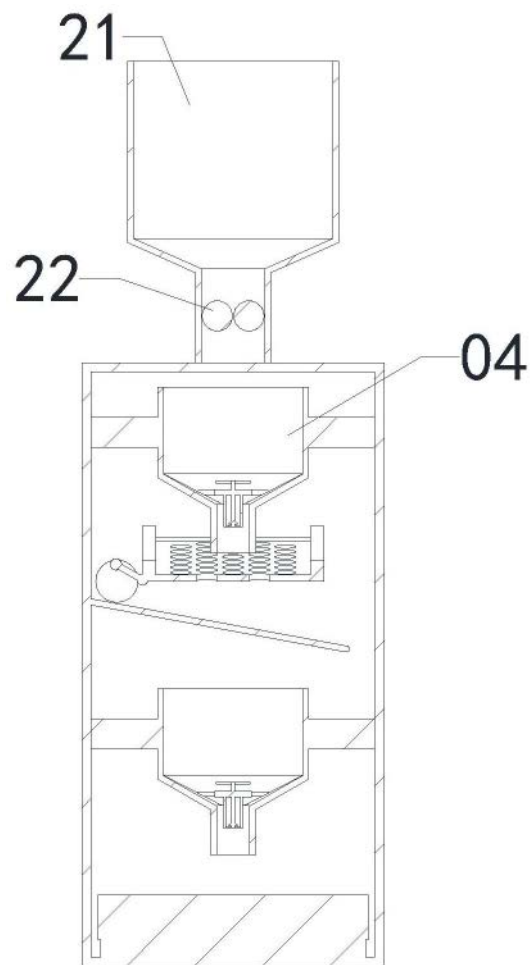


图3

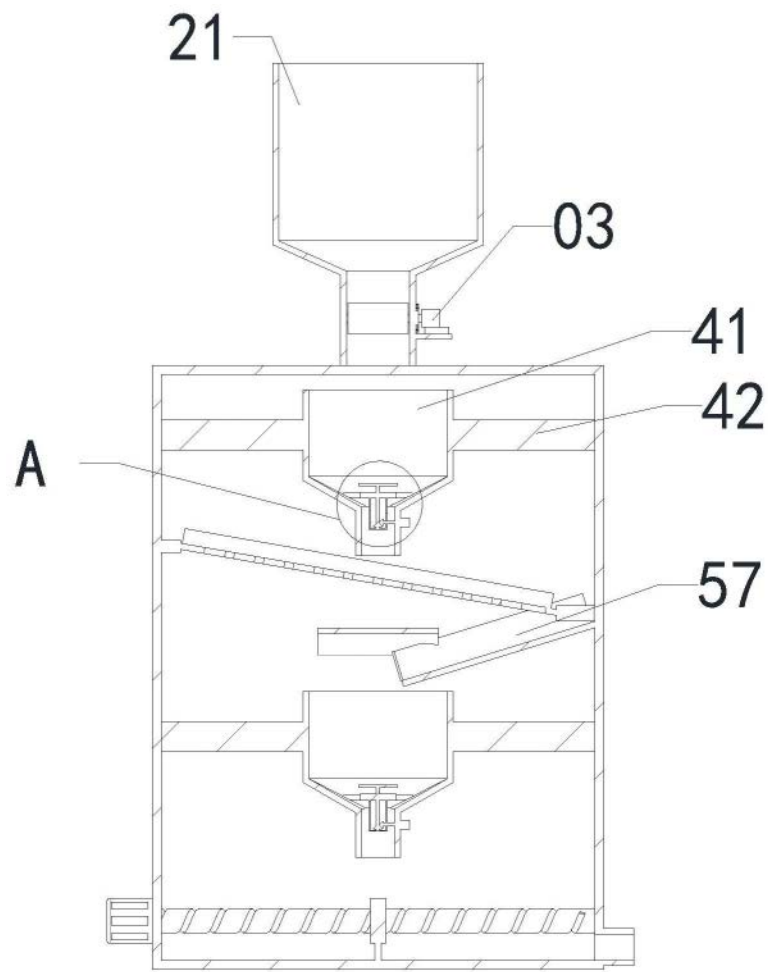


图4

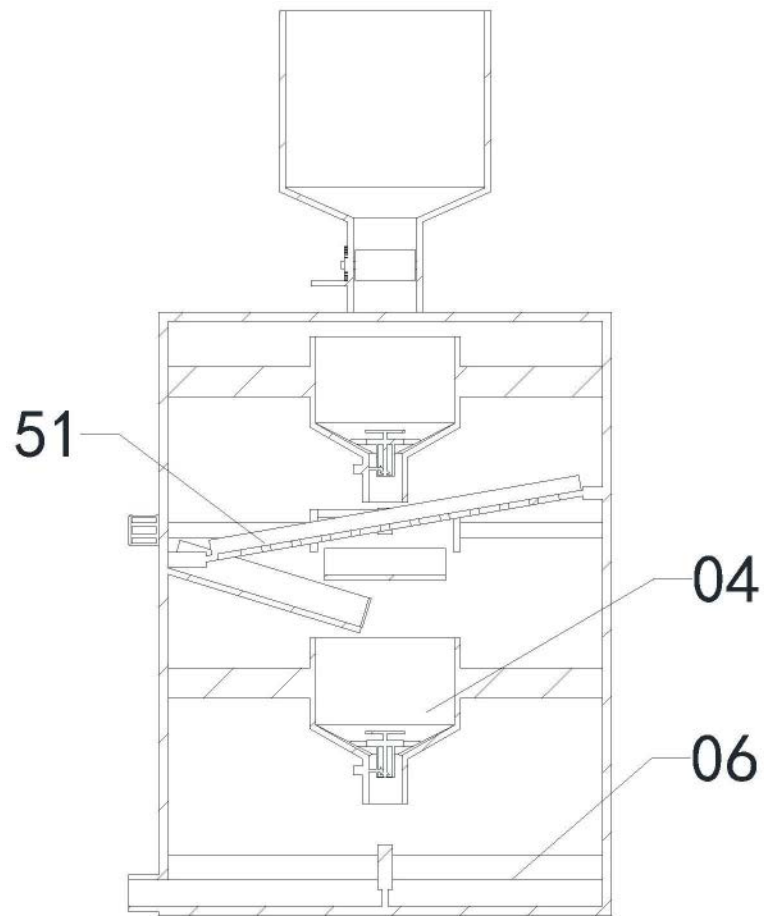


图5

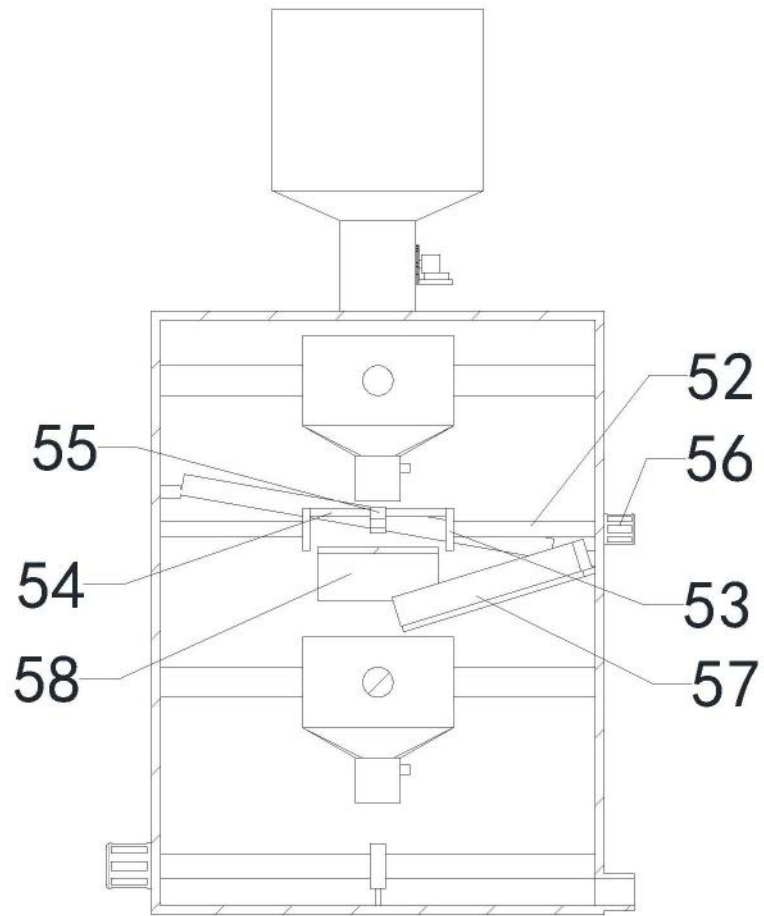


图6

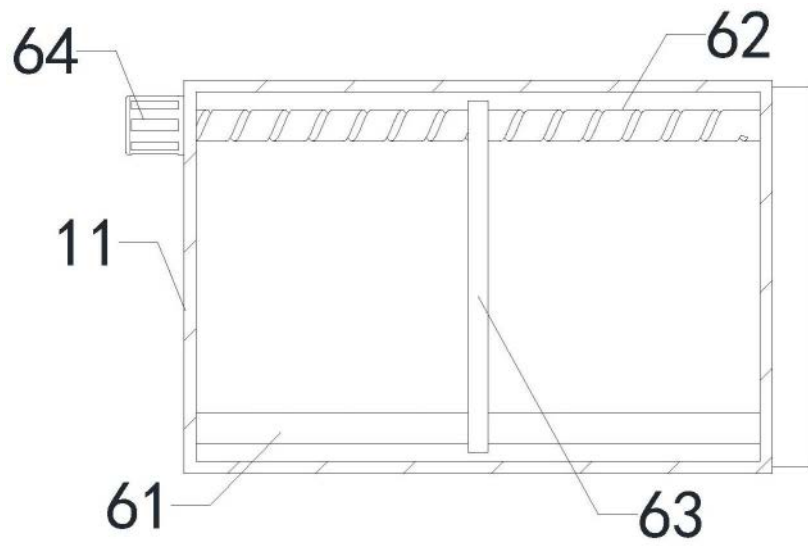


图7

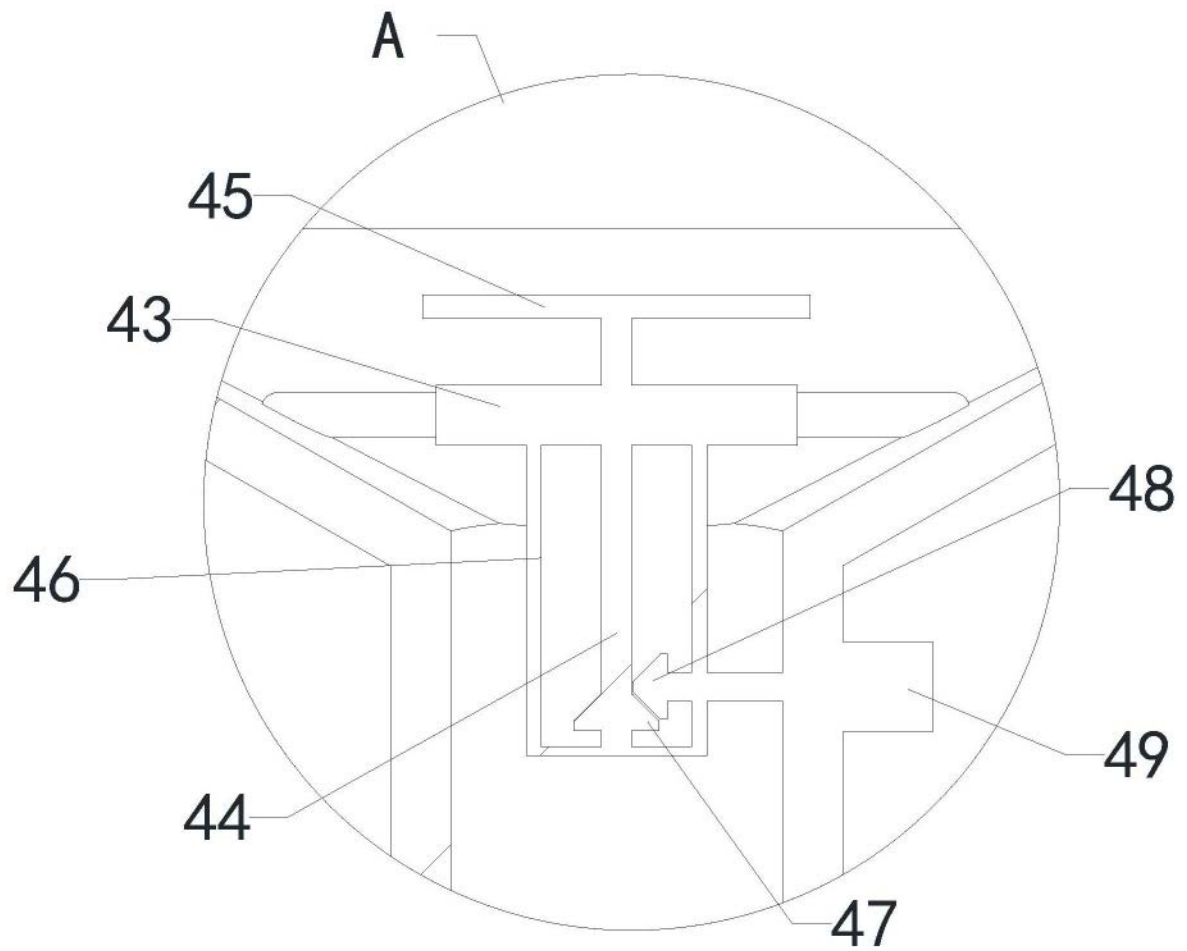


图8

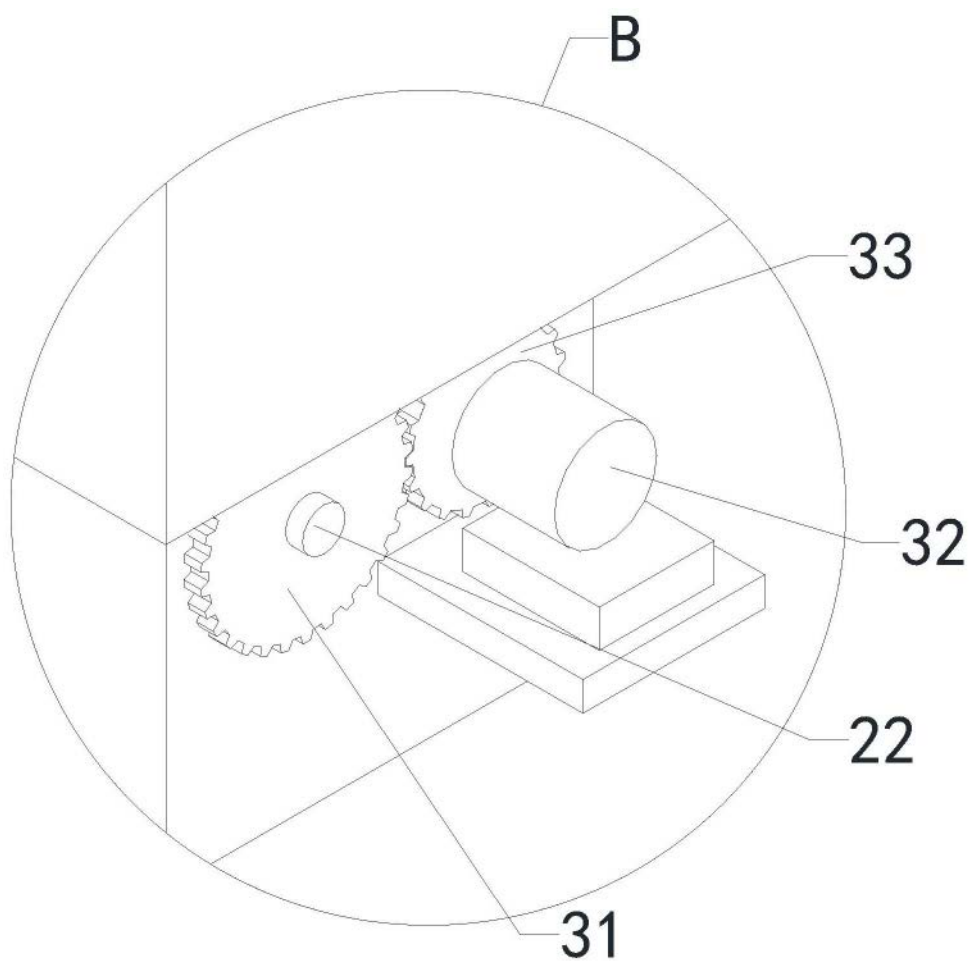


图9