



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222223193 U

(45) 授权公告日 2024.12.24

(21) 申请号 202420901642.8

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 青岛海昊创新科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市莱西市姜山镇
李权庄工业园装备部件产业园

(72) 发明人 钟国伟

(51) Int. Cl.
B29B 13/10 (2006.01)

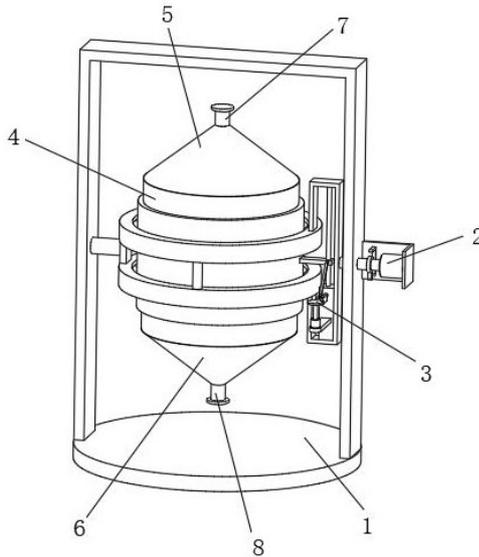
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及聚乙烯蜡粉末加工技术领域,且公开了一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,解决了目前筛分后的聚乙烯蜡粉末不便出料的问题,其包括底座,所述底座的顶部设有筛分筒,筛分筒的内部固定安装有筛网,筛分筒的顶部和底部分别固定安装有出料筒一和出料筒二,出料筒一和出料筒二上分别固定安装有出料管一和出料管二;本实用新型,通过支撑柱和连接板以及外环和U型板之间的配合,当启动电机一时便于传动轴一带动两个外环旋转,并通过内板和导向杆以及导向板和外筒之间的配合,便于筛分筒发生旋转,继而能够使得不同粒径大小的聚乙烯蜡粉末分别从出料管一和出料管二排出,从而便于筛分后的聚乙烯蜡粉末快速出料。



1. 一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设有筛分筒(4),筛分筒(4)的内部固定安装有筛网(9),筛分筒(4)的顶部和底部分别固定安装有出料筒一(5)和出料筒二(6),出料筒一(5)和出料筒二(6)上分别固定安装有出料管一(7)和出料管二(8),筛分筒(4)的外侧安装有旋转机构(2),旋转机构(2)上安装有驱动机构(3);

旋转机构(2)包括固定于底座(1)顶部的U型架(201),筛分筒(4)位于U型架(201)的内侧,U型架(201)的内侧对称设有两个外环(206),两个外环(206)之间对称固定连接有两个连接柱(2017),两个外环(206)之间固定连接连接有连接板(207),连接板(207)上固定安装有支撑柱(208),支撑柱(208)远离连接板(207)的一端与U型架(201)的内侧壁转动连接,两个外环(206)之间固定连接连接有U型板(202),U型板(202)的内底壁固定安装有内板(2019),内板(2019)的顶部与U型板(202)的内顶壁之间固定安装有导向杆(2018),导向杆(2018)的外侧活动套接有导向板(2020),筛分筒(4)的外侧固定安装有外筒(209),外筒(209)活动套设于两个外环(206)的内侧,导向板(2020)固定于外筒(209)的外侧,U型板(202)的外侧固定连接连接有传动轴一(205),传动轴一(205)远离U型板(202)的一端延伸至U型架(201)的外侧并固定安装有电机一(203),且传动轴一(205)与U型架(201)转动连接,电机一(203)上固定安装有L型座(204),L型座(204)固定于U型架(201)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,其特征在于:所述L型座(204)的内侧壁固定安装有U型杆(2010),U型杆(2010)的两端分别固定安装有限位柱一(2011)和限位柱二(2012),传动轴一(205)的外侧固定安装有固定环(2014),固定环(2014)的外侧固定安装有抵接块(2013),抵接块(2013)与限位柱二(2012)贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,其特征在于:所述驱动机构(3)包括固定于内板(2019)外侧的侧杆(301),侧杆(301)的外侧活动套接有套板(302),套板(302)的顶部转动连接有活动杆(308),活动杆(308)远离套板(302)的一端与导向板(2020)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,其特征在于:所述内板(2019)的外侧固定安装有位于套板(302)下方的支撑板(303),支撑板(303)的顶部固定安装有电机二(304),电机二(304)上固定安装有传动轴二(305),传动轴二(305)的顶端固定安装有顶盘(306),顶盘(306)的顶部转动连接有驱动杆(307),驱动杆(307)远离顶盘(306)的一端转动连接于套板(302)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,其特征在于:两个所述外环(206)的内侧均设有环形槽(2016),环形槽(2016)内等角度安装有滚珠(2015),各个滚珠(2015)均与外筒(209)的外壁贴合。

一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于聚乙烯蜡粉末加工技术领域,具体为一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置。

背景技术

[0002] 聚乙烯蜡因具有优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用;正常生产中,这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中,它可以增加产品的光泽和加工性能;作为润滑剂,其化学性质稳定、电性能良好,聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯等相容性好,能改善聚乙烯、聚丙烯的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性;对于PVC和其它的外部润滑剂相比,聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用,为了适应工业生产,有时需要将聚乙烯蜡通过打粉机制成粉末以供使用。

[0003] 目前制成的聚乙烯蜡粉末由于粒径不同,因此需要对聚乙烯蜡粉末进行筛分处理,现有技术中大多通过筛网对聚乙烯蜡粉末进行筛分,粒径较小的聚乙烯蜡粉末则穿过筛网下落排出,而粒径较大的聚乙烯蜡粉末则被筛分在筛网上,而不便将这部分的聚乙烯蜡粉取出。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,有效的解决了目前筛分后的聚乙烯蜡粉末不便出料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种聚乙烯蜡粉末用筛分装置,包括底座,所述底座的顶部设有筛分筒,筛分筒的内部固定安装有筛网,筛分筒的顶部和底部分别固定安装有出料筒一和出料筒二,出料筒一和出料筒二上分别固定安装有出料管一和出料管二,筛分筒的外侧安装有旋转机构,旋转机构上安装有驱动机构;

[0006] 旋转机构包括固定于底座顶部的U型架,筛分筒位于U型架的内侧,U型架的内侧对称设有两个外环,两个外环之间对称固定连接有两个连接柱,两个外环之间固定连接连接有连接板,连接板上固定安装有支撑柱,支撑柱远离连接板的一端与U型架的内侧壁转动连接,两个外环之间固定连接连接有U型板,U型板的内底壁固定安装有内板,内板的顶部与U型板的内顶壁之间固定安装有导向杆,导向杆的外侧活动套接有导向板,筛分筒的外侧固定安装有外筒,外筒活动套设于两个外环的内侧,导向板固定于外筒的外侧,U型板的外侧固定连接连接有传动轴一,传动轴一远离U型板的一端延伸至U型架的外侧并固定安装有电机一,且传动轴一与U型架转动连接,电机一上固定安装有L型座,L型座固定于U型架的外侧。

[0007] 优选的,所述L型座的内侧壁固定安装有U型杆,U型杆的两端分别固定安装有限位柱一和限位柱二,传动轴一的外侧固定安装有固定环,固定环的外侧固定安装有抵接块,抵接块与限位柱二贴合。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括固定于内板外侧的侧杆,侧杆的外侧活动套接有套板,套板的顶部转动连接有活动杆,活动杆远离套板的一端与导向板转动连接。

[0009] 优选的,所述内板的外侧固定安装有位于套板下方的支撑板,支撑板的顶部固定安装有电机二,电机二上固定安装有传动轴二,传动轴二的顶端固定安装有顶盘,顶盘的顶部转动连接有驱动杆,驱动杆远离顶盘的一端转动连接于套板的顶部。

[0010] 优选的,两个所述外环的内侧均设有环形槽,环形槽内等角度安装有滚珠,各个滚珠均与外筒的外壁贴合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型,通过支撑柱和连接板以及外环和U型板之间的配合,当启动电机一时便于传动轴一带动两个外环旋转,并通过内板和导向杆以及导向板和外筒之间的配合,便于筛分筒发生旋转,继而能够使得不同粒径大小的聚乙烯蜡粉末分别从出料管一和出料管二排出,从而便于筛分后的聚乙烯蜡粉末快速出料;

[0013] 该新型通过电机二和传动轴二以及顶盘和驱动杆之间的配合,便于套板沿着侧杆滑动,并通过活动杆和导向板以及导向杆和外筒之间的配合,便于筛分筒带动其内部的聚乙烯蜡粉末不断运动,并通过滚珠的作用对外筒进行限位,避免外筒发生晃动,从而提高聚乙烯蜡粉末的筛分效率,避免筛网发生堵塞。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1为本实用新型聚乙烯蜡粉末用筛分装置结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型筛分筒剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型旋转机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型传动轴一结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型外环结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型驱动机构结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、旋转机构;201、U型架;202、U型板;203、电机一;204、L型座;205、传动轴一;206、外环;207、连接板;208、支撑柱;209、外筒;2010、U型杆;2011、限位柱一;2012、限位柱二;2013、抵接块;2014、固定环;2015、滚珠;2016、环形槽;2017、连接柱;2018、导向杆;2019、内板;2020、导向板;3、驱动机构;301、侧杆;302、套板;303、支撑板;304、电机二;305、传动轴二;306、顶盘;307、驱动杆;308、活动杆;4、筛分筒;5、出料筒一;6、出料筒二;7、出料管一;8、出料管二;9、筛网。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一,由图1-2给出,本实用新型包括底座1,底座1的顶部设有筛分筒4,筛分筒4的内部固定安装有筛网9,筛分筒4的顶部和底部分别固定安装有出料筒一5和出料筒二

6,出料筒一5和出料筒二6上分别固定安装有出料管一7和出料管二8,筛分筒4的外侧安装有旋转机构2,旋转机构2上安装有驱动机构3。

[0025] 具体的,由图3-5给出,旋转机构2包括固定于底座1顶部的U型架201,筛分筒4位于U型架201的内侧,U型架201的内侧对称设有两个外环206,两个外环206之间对称固定连接有两个连接柱2017,两个外环206之间固定连接有连接板207,连接板207上固定安装有支撑柱208,支撑柱208远离连接板207的一端与U型架201的内侧壁转动连接,两个外环206之间固定连接有U型板202,U型板202的内底壁固定安装有内板2019,内板2019的顶部与U型板202的内顶壁之间固定安装有导向杆2018,导向杆2018的外侧活动套接有导向板2020,筛分筒4的外侧固定安装有外筒209,外筒209活动套设于两个外环206的内侧,导向板2020固定于外筒209的外侧,U型板202的外侧固定连接有传动轴一205,传动轴一205远离U型板202的一端延伸至U型架201的外侧并固定安装有电机一203,且传动轴一205与U型架201转动连接,电机一203上固定安装有L型座204,L型座204固定于U型架201的外侧,L型座204的内侧壁固定安装有U型杆2010,U型杆2010的两端分别固定安装有限位柱一2011和限位柱二2012,传动轴一205的外侧固定安装有固定环2014,固定环2014的外侧固定安装有抵接块2013,抵接块2013与限位柱二2012贴合;

[0026] 使用状态下,初始状态下出料管二8位于出料管一7的下方,而抵接块2013与限位柱二2012贴合,此时筛分筒4内粒径较小的聚乙烯蜡粉末在重力作用下从出料管二8排出,而粒径较大的聚乙烯蜡粉末则留在筛网9的顶部,然后启动电机一203,带动传动轴一205的转动,并带动U型板202的转动,由于支撑柱208与U型架201转动连接,从而带动两个外环206转动,并在导向杆2018和导向板2020之间的配合下带动外筒209旋转,此时筛分筒4发生旋转,直到抵接块2013与限位柱一2011贴合,此时筛分筒4实现了180°的旋转,而出料管一7旋转至出料管二8的下方,最后筛分筒4内粒径较大的聚乙烯蜡粉末在重力作用下从出料管一7排出,完成筛分后聚乙烯蜡粉末的快速出料。

[0027] 具体的,由图5-6给出,驱动机构3包括固定于内板2019外侧的侧杆301,侧杆301的外侧活动套接有套板302,套板302的顶部转动连接有活动杆308,活动杆308远离套板302的一端与导向板2020转动连接,内板2019的外侧固定安装有位于套板302下方的支撑板303,支撑板303的顶部固定安装有电机二304,电机二304上固定安装有传动轴二305,传动轴二305的顶端固定安装有顶盘306,顶盘306的顶部转动连接有驱动杆307,驱动杆307远离顶盘306的一端转动连接于套板302的顶部,两个外环206的内侧均设有环形槽2016,环形槽2016内等角度安装有滚珠2015,各个滚珠2015均与外筒209的外壁贴合;

[0028] 使用状态下,首先将聚乙烯蜡粉末从出料管一7投入筛分筒4内,同时聚乙烯蜡粉末落在筛网9的顶部进行筛分,粒径较小的聚乙烯蜡粉末穿过筛网9下落并从出料管二8排出,而粒径较大的聚乙烯蜡粉末则留在筛网9的顶部,然后启动电机二304,带动传动轴二305的转动,并带动顶盘306的转动,再通过驱动杆307带动套板302沿着侧杆301滑动,然后通过活动杆308带动导向板2020沿着导向杆2018上下运动,此时外筒209上下运动,同时滚珠2015对外筒209起到限位的作用,避免外筒209升降过程中发生晃动,同时避免外筒209与外环206直接接触,减小外筒209运动时受到的摩擦力,最后筛分筒4和其内部的聚乙烯蜡粉末不断运动,提高聚乙烯蜡粉末的筛分效率,避免筛网9发生堵塞。

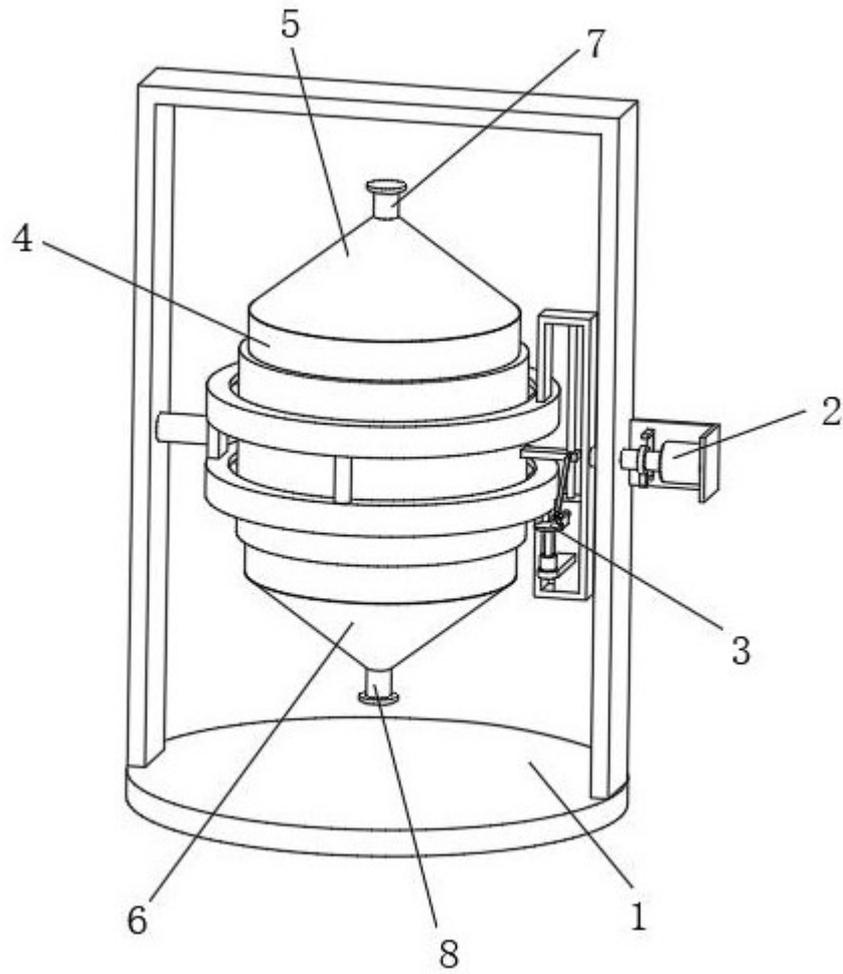


图 1

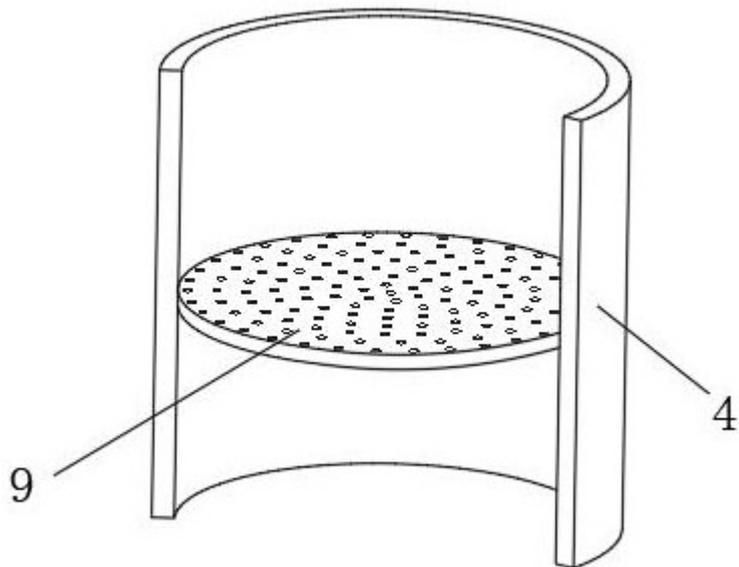


图 2

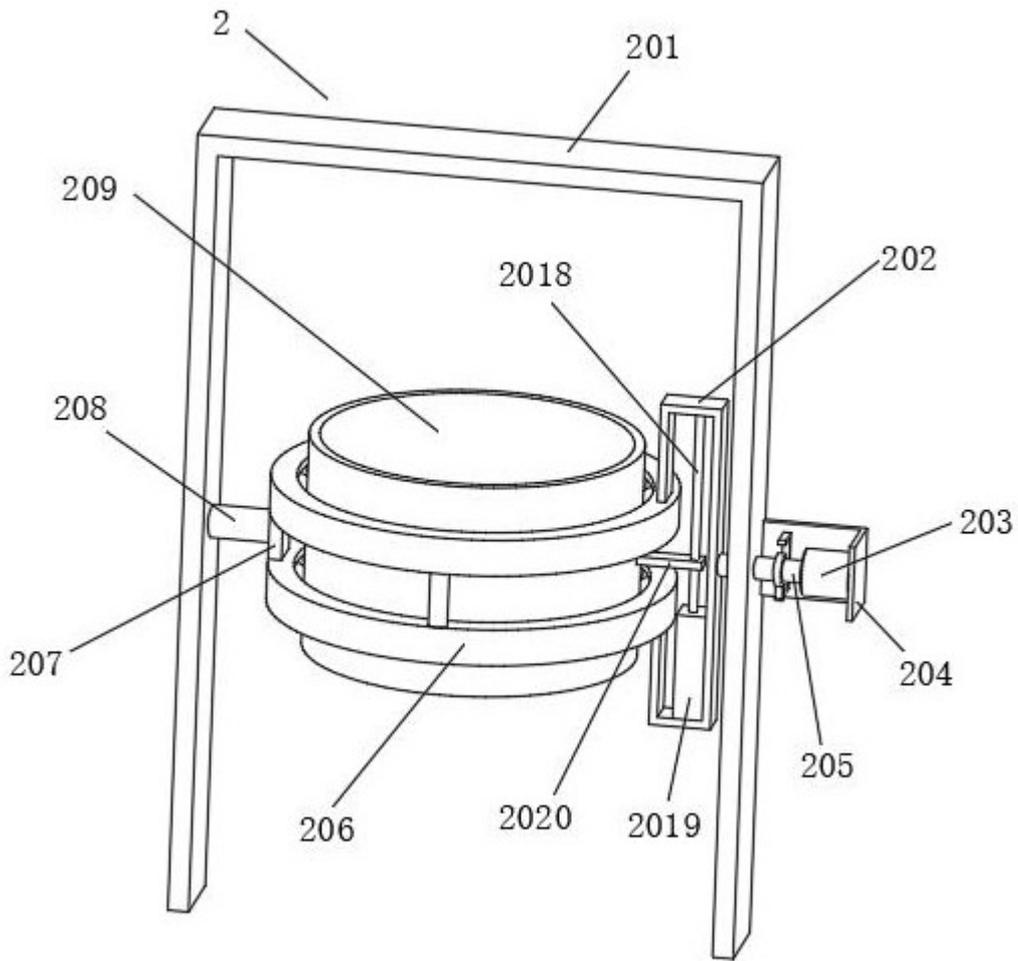


图 3

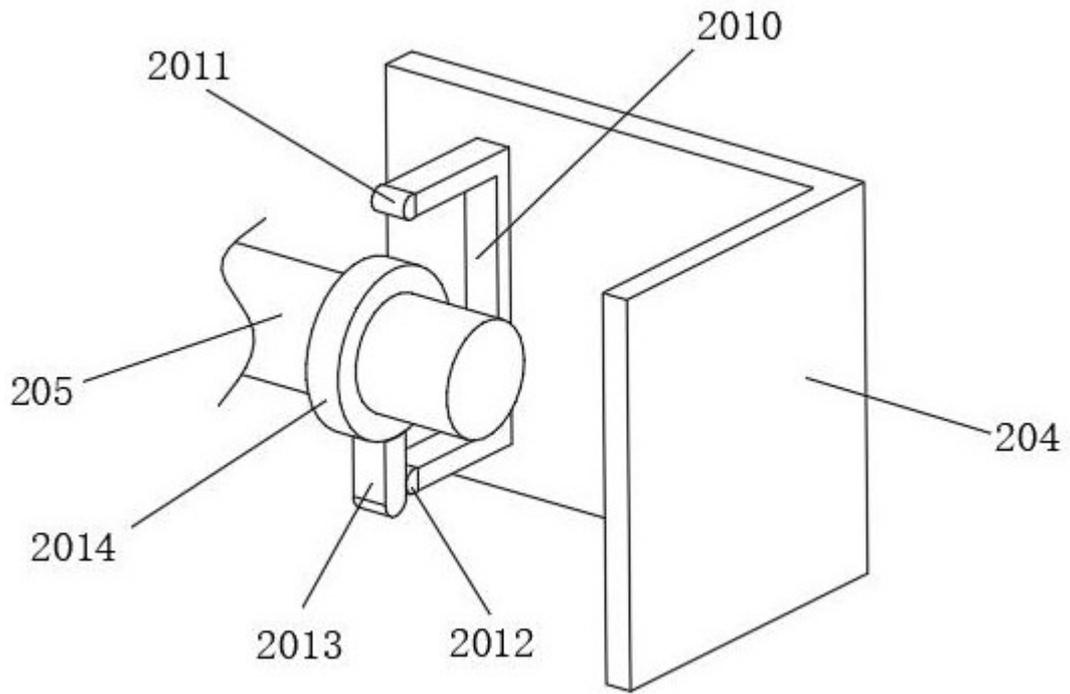


图 4

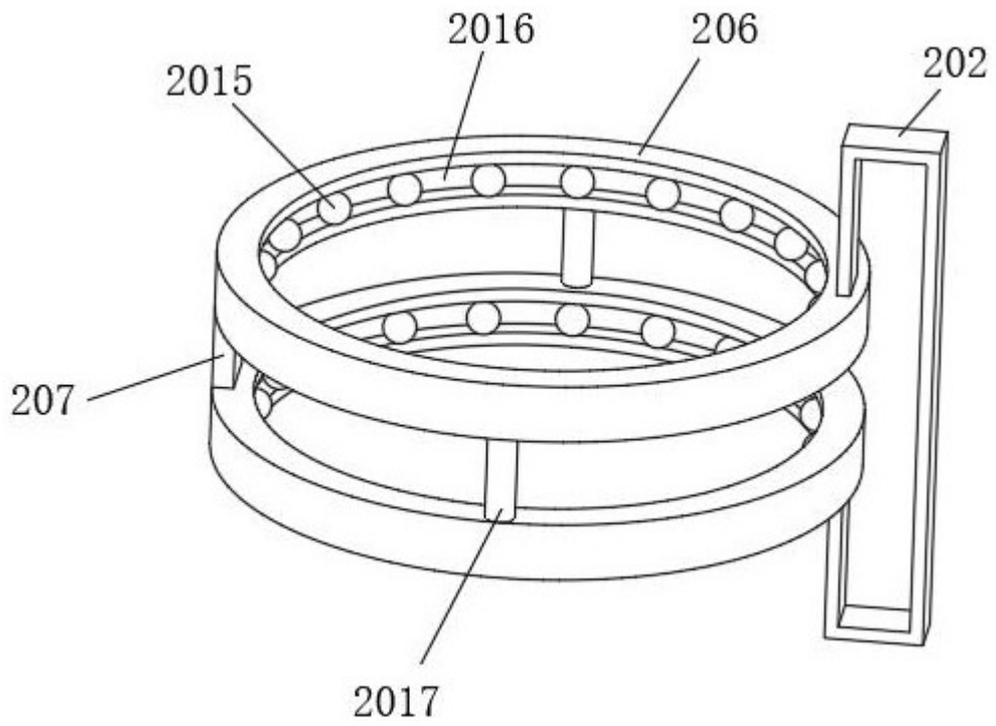


图 5

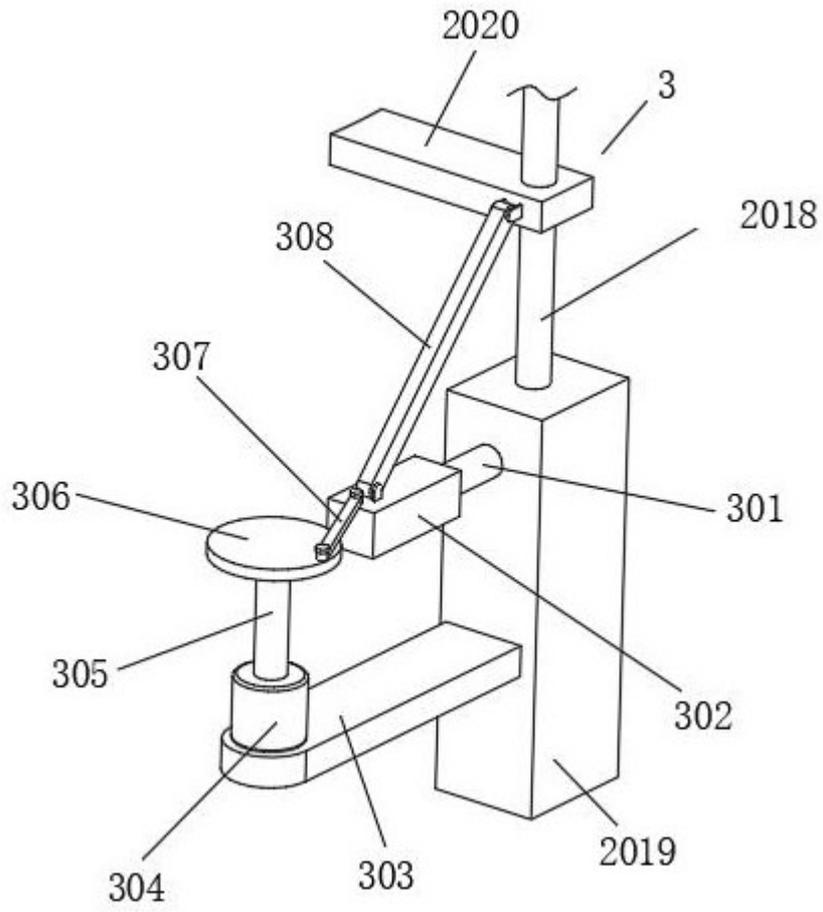


图 6