



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220920802 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202322529187.1

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 温州嘉信机械制造有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇
曙光一路2-132号

(72) 发明人 叶云 刘彬磊 刘冰格 叶续雷

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

专利代理师 陈葱葱

(51) Int. Cl.

B21J 13/00 (2006.01)

B07B 1/00 (2006.01)

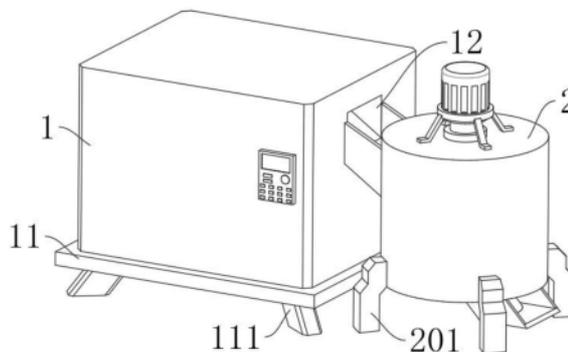
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多工位冷镦机

(57) 摘要

本实用新型涉及冷镦机技术领域,且公开了一种多工位冷镦机,包括冷镦机本体和分筛筒,冷镦机本体的下表面上固定安装有底座,底座下表面四个角落均固定连接有支腿,冷镦机本体的一侧侧壁上开设有出料口,分筛筒设置在冷镦机本体开设有出料口的一侧,分筛筒侧壁底部均匀固定安装有四个支撑腿,分筛筒内部转动安装有转筒,转筒内部设置有分筛管。本实用新型通过分筛筒可将紧固件与废屑分离,并且伺服电机工作会加速或减缓紧固件在分筛筒内部停留的时间,确保废屑完全排出,增加了装置的实用性。



1. 一种多工位冷镦机,包括冷镦机本体(1)和分筛筒(2),所述冷镦机本体(1)的下表面上固定安装有底座(11),所述底座(11)下表面四个角落均固定连接有支腿(111),所述冷镦机本体(1)的一侧侧壁上开设有出料口(12),所述分筛筒(2)设置在冷镦机本体(1)开设有出料口(12)的一侧,所述分筛筒(2)侧壁底部均匀固定安装有四个支撑腿(201),其特征在于:

所述分筛筒(2)内部转动安装有转筒(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位冷镦机,其特征在于:所述分筛筒(2)的侧壁顶部开设,进料口(202),所述分筛筒(2)的侧壁上固定安装有倾斜的进料管道(21),所述进料管道(21)内壁沿出料口(12)和进料口(202)内壁分布,且出料口(12)通过进料管道(21)与进料口(202)平滑连接。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位冷镦机,其特征在于:所述分筛筒(2)上表面中轴处固定连接有限位筒(203),所述分筛筒(2)侧壁底部固定连接有底板(22),所述底板(22)的中轴处开设下料口(221),且底板(22)远离进料管道(21)的一侧开设下料槽(222),所述底板(22)上表面一周开设有环形槽(223),所述环形槽(223)内部转动安装有若干个钢珠(224)。

4. 根据权利要求3所述的一种多工位冷镦机,其特征在于:所述底板(22)的上表面中央固定安装有分筛管(23),所述分筛管(23)顶部为封闭设置,且分筛管(23)的底部为开口设置,所述分筛管(23)内壁尺寸与下料口(221)内壁尺寸相同,所述分筛管(23)侧壁上开设有人若干个分筛槽(231)。

5. 根据权利要求4所述的一种多工位冷镦机,其特征在于:所述底板(22)下表面上固定安装有排料管道(24),所述排料管道(24)形状沿底板(22)内壁分布,所述分筛筒(2)通过下料槽(222)和排料管道(24)与外界连通。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位冷镦机,其特征在于:所述转筒(3)侧壁与分筛筒(2)内壁紧贴,所述转筒(3)转动安装在若干个钢珠(224)上,且转筒(3)的高度略低于进料口(202)开口的高度,所述转筒(3)内壁上固定安装有螺旋叶片(31),所述螺旋叶片(31)内壁与分筛管(23)侧壁紧贴。

7. 根据权利要求6所述的一种多工位冷镦机,其特征在于:所述转筒(3)内壁顶部固定连接若干个连接杆(32),且转筒(3)通过若干个连接杆(32)固定连接连接筒(33),所述连接筒(33)顶部设置有伺服电机(34),所述伺服电机(34)固定安装在安装架(341)内部,所述安装架(341)固定安装在分筛筒(2)的上表面上,所述伺服电机(34)的输出端贯穿限位筒(203)与连接筒(33)的上表面固定连接。

一种多工位冷镦机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷镦机技术领域,具体为一种多工位冷镦机。

背景技术

[0002] 冷镦机是在室温下将棒材或线材的顶部加粗的锻造成形设备,是一种以墩为主专门用来批量生产螺母螺栓等紧固件的专用设备,冷镦机在加工过程中会产生碎屑,这些碎屑会混合紧固件一同排出,这样就需要将紧固件和碎屑分离,从而保证紧固件成品的质量。

[0003] 申请号为202221549495.X,公开了高速多工位冷镦机,包括底盘,所述底盘的顶部通过螺栓固定连接有固定套,所述固定套的一侧内壁上设置有滑杆,所述滑杆的外侧套设有滑座,所述滑座和固定套内壁之间设置有弹簧,且滑座的底部通过螺栓固定连接有振动电机,所述滑座的顶部通过螺栓固定连接有过滤罩,所述过滤罩的一侧内壁上通过螺栓固定连接有第一导流罩和第二导流罩。该高速多工位冷镦机,通过振动电机使得第一导流罩和第二导流罩震动晃动,并在过滤孔的过滤下实现冷镦机排出料的紧固件和碎屑分离,结构简单,造价成本低,简单的振动力即可实现紧固件和碎屑的分离,保证紧固件出料的质量,避免人工将碎屑挑出费时费力的问题。

[0004] 但存在不足,该实用使用刷板对第一导流罩进行刮除,推动第一导流罩上方的工件和废屑运动,实现工件与废屑分离,但是工件与废屑运动的同时,废屑与工件表面接触摩擦,可能会出现划伤工件的情况,以至于工件的良品率降低。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种多工位冷镦机,包括冷镦机本体和分筛筒,所述冷镦机本体的下表面上固定安装有底座,所述底座下表面四个角落均固定连接有支腿,所述冷镦机本体的一侧侧壁上开设有出料口,所述分筛筒设置在冷镦机本体开设有出料口的一侧,所述分筛筒侧壁底部均匀固定安装有四个支撑腿,所述分筛筒内部转动安装有转筒。

[0007] 进一步地,所述分筛筒的侧壁顶部开设,进料口,所述分筛筒的侧壁上固定安装有倾斜的进料管道,所述进料管道内壁沿出料口和进料口内壁分布,且出料口通过进料管道与进料口平滑连接。

[0008] 进一步地,所述分筛筒上表面中轴处固定连接有限位筒,所述分筛筒侧壁底部固定连接有底板,所述底板的中轴处开设下料口,且底板远离进料管道的一侧开设下料槽,所述底板上表面一周开设有环形槽,所述环形槽内部转动安装有若干个钢珠。

[0009] 进一步地,所述底板的下表面中央固定安装有分筛管,所述分筛管顶部为封闭设置,且分筛管的底部为开口设置,所述分筛管内壁尺寸与下料口内壁尺寸相同,所述分筛管侧壁上开设有若干个分筛槽。

[0010] 进一步地,所述底板下表面上固定安装有排料管道,所述排料管道形状沿底板内壁分布,所述分筛筒通过下料槽和排料管道与外界连通。

[0011] 进一步地,所述转筒侧壁与分筛筒内壁紧贴,所述转筒转动安装在若干个钢珠上,且转筒的高度略低于进料口开口的高度,所述转筒内壁上固定安装有螺旋叶片,所述螺旋叶片内壁与分筛管侧壁紧贴。

[0012] 进一步地,所述转筒内壁顶部固定连接有若干个连接杆,且转筒通过若干个连接杆固定连接有连接筒,所述连接筒顶部设置有伺服电机,所述伺服电机固定安装在安装架内部,所述安装架固定安装在分筛筒的上表面上,所述伺服电机的输出端贯穿限位筒与连接筒的上表面固定连接。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型螺旋叶片形状向内凹陷,配合分筛管的设置,并紧固件和废屑可在螺旋叶片上紧贴分筛管侧壁自由滑落,废屑将从分筛槽排入分筛管内部,达到紧固件与废屑分离的目的。

[0015] (2) 本实用新型根据加工产生废屑的多少,可控制伺服电机的正反转,来改变紧固件在螺旋叶片上的行程以及停留的时间,一方面确保废屑完全经分筛槽排出,另一方面可加速紧固件下移,加速紧固件排出,增加了装置的实用性。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,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。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型分筛筒内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型分筛筒结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型转筒结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图3中A的局部放大示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 图中:1、冷镦机本体;11、底座;111、支腿;12、出料口;2、分筛筒;201、支撑腿;202、进料口;203、限位筒;21、进料管道;22、底板;221、下料口;222、下料槽;223、环形槽;224、钢珠;23、分筛管;231、分筛槽;24、排料管道;3、转筒;31、螺旋叶片;32、连接杆;33、连接筒;34、伺服电机;341、安装架。

实施方式

[0025] 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、完整的描述,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。

[0026] 请参阅图1—图5所示,本实用新型为一种多工位冷镦机,包括冷镦机本体1和分筛筒2,冷镦机本体1的下表面上固定安装有底座11,底座11下表面四个角落均固定连接有支

腿111,冷墩机本体1的一侧侧壁上开设有出料口12,分筛筒2设置在冷墩机本体1开设有出料口12的一侧,分筛筒2侧壁底部均匀固定安装有四个支撑腿201,分筛筒2内部转动安装有转筒3。

[0027] 分筛筒2的侧壁顶部开设,进料口202,分筛筒2的侧壁上固定安装有倾斜的进料管道21,进料管道21内壁沿出料口12和进料口202内壁分布,且出料口12通过进料管道21与进料口202平滑连接。

[0028] 分筛筒2上表面中轴处固定连接有限位筒203,分筛筒2侧壁底部固定连接底板22,底板22的中轴处开设下料口221,且底板22远离进料管道21的一侧开设下料槽222,底板22上表面一周开设环形槽223,环形槽223内部转动安装有若干个钢珠224。

[0029] 底板22的上表面中央固定安装有分筛管23,分筛管23顶部为封闭设置,且分筛管23的底部为开口设置,分筛管23内壁尺寸与下料口221内壁尺寸相同,分筛管23侧壁上开设有若干个分筛槽231。

[0030] 底板22下表面上固定安装有排料管道24,排料管道24形状沿底板22内壁分布,分筛筒2通过下料槽222和排料管道24与外界连通。

[0031] 转筒3侧壁与分筛筒2内壁紧贴,转筒3转动安装在若干个钢珠224上,且转筒3的高度略低于进料口202开口的高度,转筒3内壁上固定安装有螺旋叶片31,螺旋叶片31内壁与分筛管23侧壁紧贴。

[0032] 转筒3内壁顶部固定连接若干个连接杆32,且转筒3通过若干个连接杆32固定连接连接筒33,连接筒33顶部设置有伺服电机34,伺服电机34固定安装在安装架341内部,安装架341固定安装在分筛筒2的上表面上,伺服电机34的输出端贯穿限位筒203与连接筒33的上表面固定连接。

[0033] 使用时,经冷墩机本体1加工完成的紧固件和废屑经出料口12排出,之后经进料管道21和进料口202落入分筛筒2内部,并落在转筒3内腔中的螺旋叶片31上,并可在螺旋叶片31上自由滑落;

[0034] 其中螺旋叶片31形状向内凹陷,配合分筛管23的设置,废屑将从分筛槽231排入分筛管23内部,之后经分筛管23下方的开口和下料口221排出;

[0035] 根据加工产生废屑的多少,可控制伺服电机34的正反转,当产生废料较多时,可控制伺服电机34转向,使螺旋叶片31推动紧固件和废屑上移,其中紧固件在螺旋叶片31上自由滑落的速度大于螺旋叶片31推动紧固件上移的速度,以此来增加紧固件在螺旋叶片31上的行程,确保废屑完全经分筛槽231排出,当产生废屑较少时,翻转伺服电机34,加速紧固件下移,可加速紧固件排出,增加了装置的实用性。

[0036] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

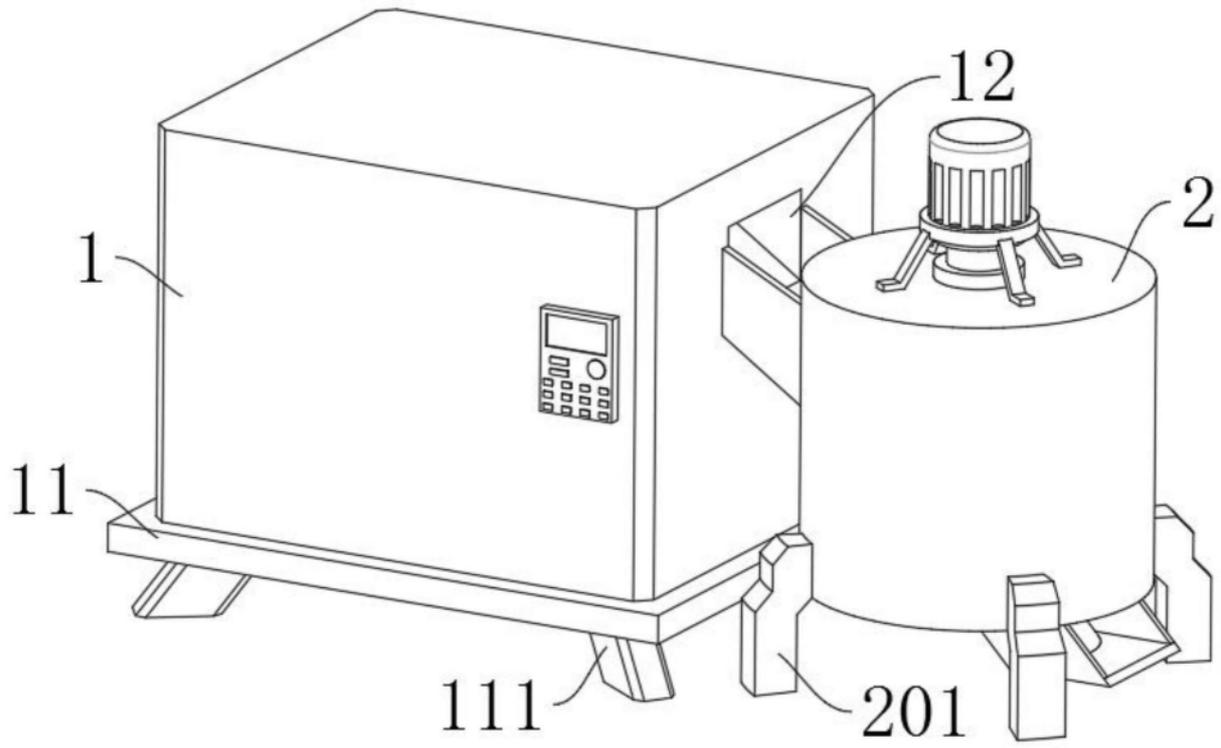


图1

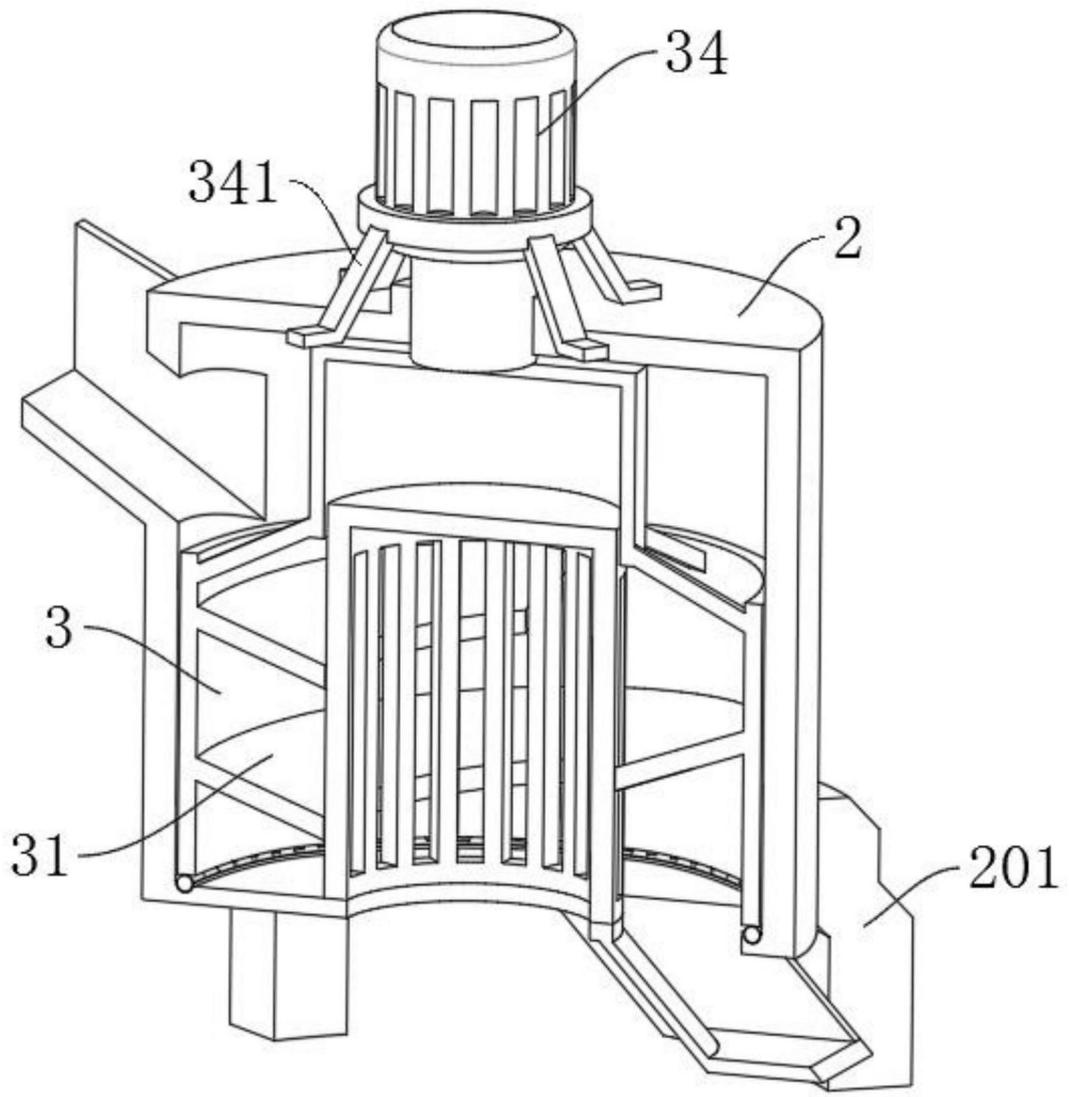


图2

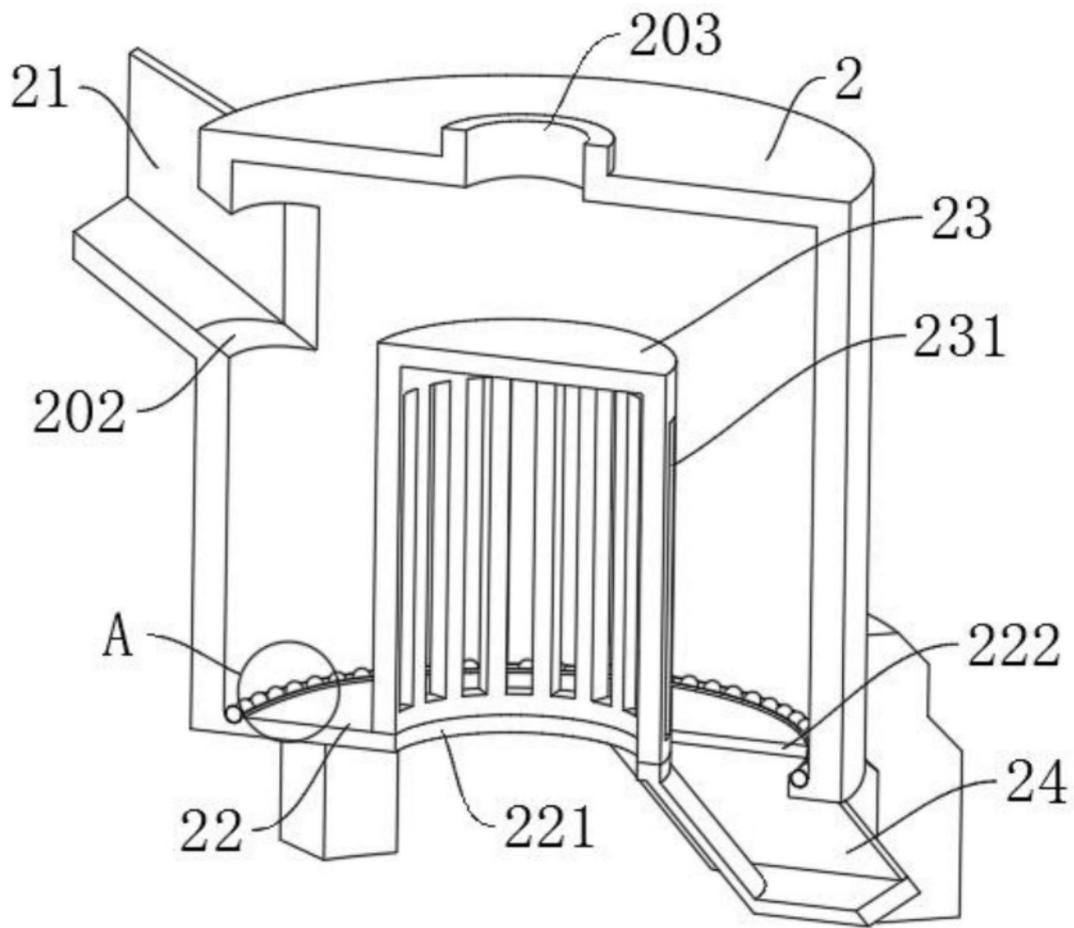


图3

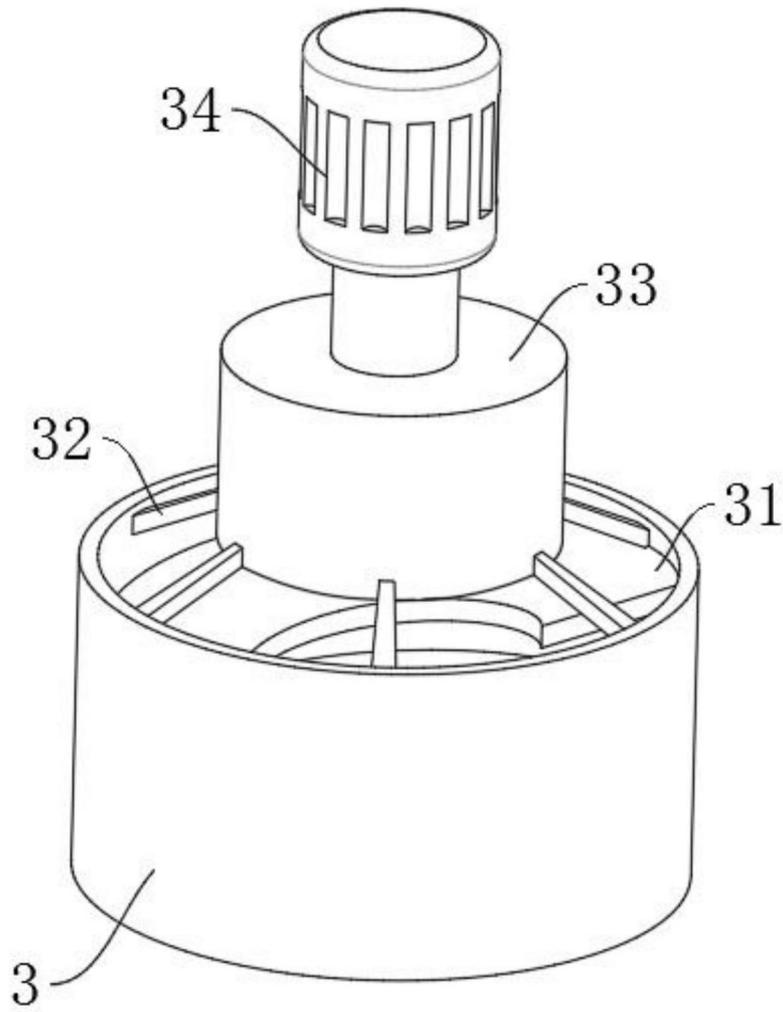


图4

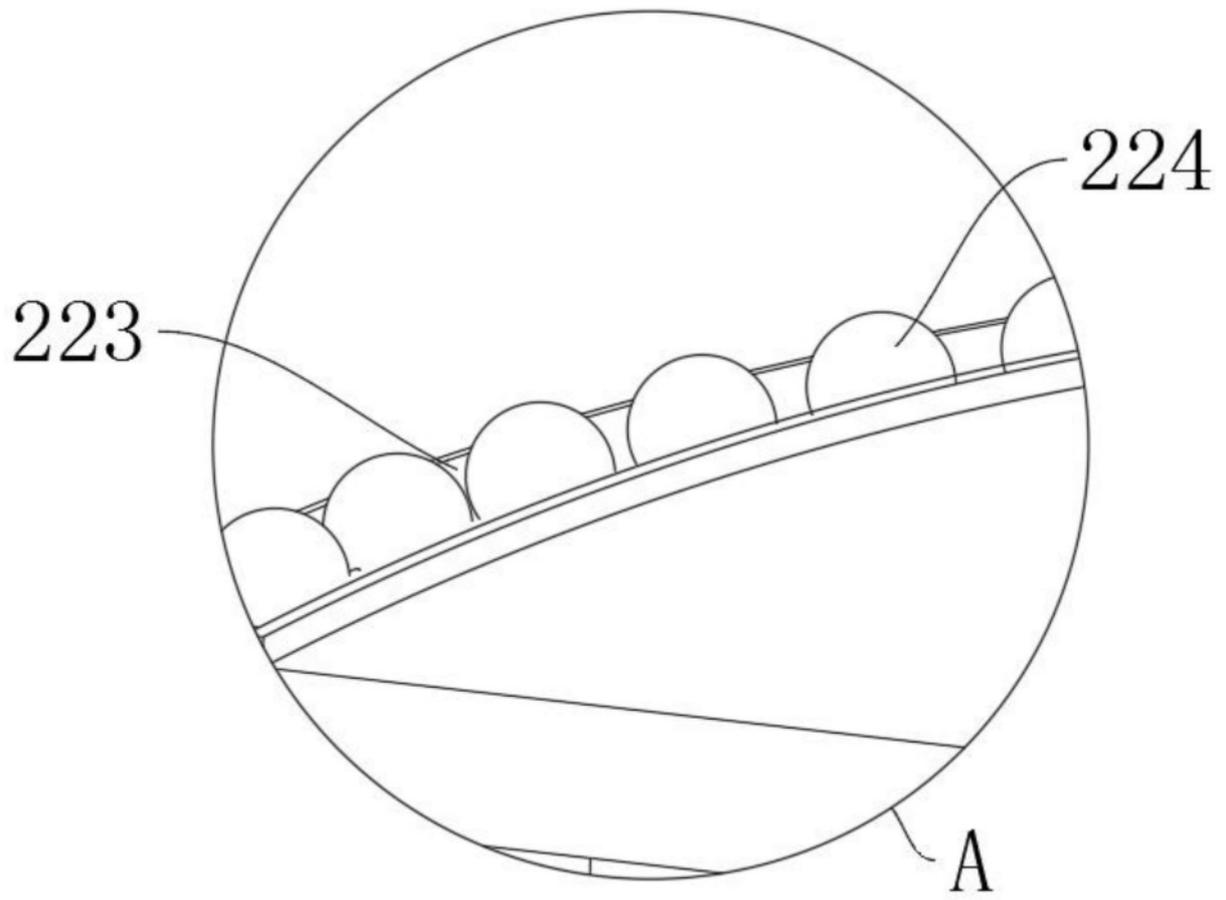


图5