



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113289900 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110395020.3

B08B 15/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.13

(71) 申请人 长春海关技术中心

地址 130000 吉林省长春市普阳街45号
1301室

(72) 发明人 张旭光 张琦 杨帆 李墨滢

田浩 郑重 刘博阳

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 刘宇波

(51) Int. Cl.

B07B 13/00 (2006.01)

B07B 13/14 (2006.01)

B07B 13/16 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

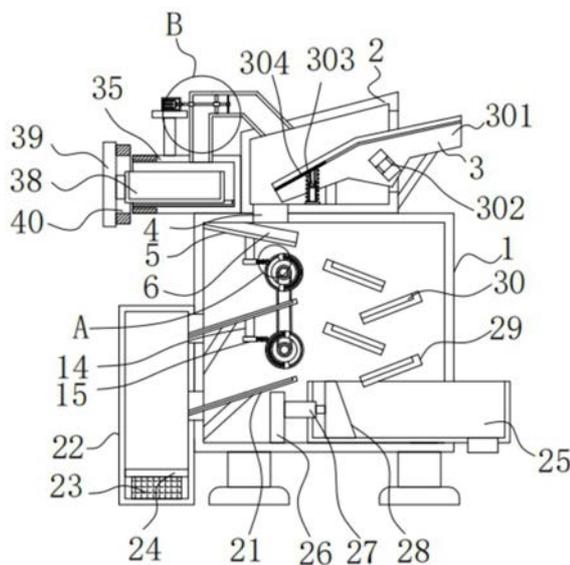
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种化工矿产有色金属的检测机构

(57) 摘要

本发明适用于化工矿产设备技术领域,提供了一种化工矿产有色金属的检测机构,包括装置外壳,所述装置外壳的顶部设置有进料斗,所述进料斗的内部设置有延伸至其外部的抖动进料机构,所述进料斗的底部开设有与所述装置外壳相互连通的下料口,所述装置外壳内腔的顶部且位于所述下料口的下方倾斜设置有出料板,所述出料板顶部的两侧分别设置有挡板。该化工矿产有色金属的检测机构,当线圈断电时就会导致磁场消失,使非有色金属掉落至下料板的上方,最终进入至第一存放箱的内部,可以避免出现误测的情况,且通过交错式的设置可以避免出现漏测的情况,提高实用性,防止在检测后需要进行二次检测,提高工作效率。



1. 一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:包括装置外壳(1),所述装置外壳(1)的顶部设置有进料斗(2),所述进料斗(2)的内部设置有延伸至其外部的抖动进料机构(3),所述进料斗(2)的底部开设有与所述装置外壳(1)相互连通的下料口(4),所述装置外壳(1)内腔的顶部且位于所述下料口(4)的下方倾斜设置有出料板(5),所述出料板(5)顶部的两侧分别设置有挡板(6),所述装置外壳(1)的内腔且位于所述挡板(6)的下方设置有转动辊筒(7),所述转动辊筒(7)设置有两组,两组所述转动辊筒(7)呈交错式设置,每组所述转动辊筒(7)的内部均开设有安装槽(8),所述安装槽(8)的内部呈半圆环形设置有电磁铁(9),所述电磁铁(9)设置有若干组,每组所述电磁铁(9)的表面均包套有线圈(10),所述转动辊筒(7)的表面呈半圆环形开设有滚轮槽(11),所述滚轮槽(11)的内部设置有导电片(12),所述转动辊筒(7)的内部且位于所述导电片(12)的两端设置有防护腔(13),所述转动辊筒(7)的下方且位于所述装置外壳(1)的内腔倾斜设置有下料板(21),所述挡板(6)的底部与所述下料板(21)的底部均竖向设置有固定座(14),所述固定座(14)的底部设置有接触电源(15),所述接触电源(15)的一端可伸缩地设置有导电伸缩杆(16),所述导电伸缩杆(16)的表面设置有固定片(17),所述固定片(17)的一侧设置有与所述接触电源(15)固定连接的复位弹簧(18),所述导电伸缩杆(16)的另一端设置有滚轮支架(19),所述滚轮支架(19)的一侧通过轴承可转动地设置有与所述转动辊筒(7)贴合的导电滚轮(20)。

2. 如权利要求1所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述抖动进料机构(3)包括机体(301),所述机体(301)的内部设置有震动电机(302),所述机体(301)的内部倾斜设置有筛条(304),所述筛条(304)的底部设置有与所述进料斗(2)底部固定连接的弹簧座(303)。

3. 如权利要求2所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述转动辊筒(7)的材质设置为绝缘材质,所述导电片(12)通过所述防护腔(13)与所述线圈(10)固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述装置外壳(1)的后侧竖向设置有第一存放箱(22),所述第一存放箱(22)的前侧开设有与所述装置外壳(1)相互连通的槽口,所述第一存放箱(22)内腔的底部设置有弹性件(23),所述弹性件(23)的顶部设置有防护板(24)。

5. 如权利要求3所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述装置外壳(1)内腔的底部设置有第二存放箱(25),所述装置外壳(1)的内腔且位于所述第二存放箱(25)的后侧竖向设置有固定板(26),所述固定板(26)的前侧横向贯穿所述第二存放箱(25)设置有电动伸缩杆(27),所述电动伸缩杆(27)的输出端固定连接有与所述第二存放箱(25)底部相贴合的推板(28)。

6. 如权利要求5所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述装置外壳(1)的内腔倾斜设置有缓冲板(29),所述缓冲板(29)设置有若干组,每组所述缓冲板(29)的内部均开设有滑槽(30),每组所述缓冲板(29)呈交错式分布。

7. 如权利要求2所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述进料斗(2)的顶部设置有与其相互连通的吸尘管(31),所述吸尘管(31)的内部可转动地横向贯穿设置有转动杆(32),所述转动杆(32)的一端且位于所述吸尘管(31)的内部设置有风扇(33),所述吸尘管(31)的内壁设置有支撑件(34),且支撑件(34)的形状呈十字形设置。

8. 如权利要求7所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述装置外壳(1)的顶部且位于所述进料斗(2)的后侧横向设置有灰尘收集箱(35),所述灰尘收集箱(35)的顶部竖向设置有支撑架(36),所述支撑架(36)的顶部设置有可供驱动所述转动杆(32)转动的驱动电机(37)。

9. 如权利要求8所述的一种化工矿产有色金属的检测机构,其特征在于:所述灰尘收集箱(35)的内部可滑动地设置有抽屉(38),所述抽屉(38)的后侧且位于所述灰尘收集箱(35)的外部通过轴承可转动地设置有封闭盖(39),所述封闭盖(39)的前侧设置有与所述灰尘收集箱(35)直径相适配的旋合环(40)。

一种化工矿产有色金属的检测机构

技术领域

[0001] 本发明属于化工矿产设备技术领域,尤其涉及一种化工矿产有色金属的检测机构。

背景技术

[0002] 化工原料矿产是地球经历几十亿年贮存起来的自然资源,属于地球组成的一部分,化工原料矿产大多以混合物、共生矿等形式存在于,一般化工原料矿产的开采,原矿都不能直接用作化工原料,都必须经过进一步的浮选、提纯、加工等过程,才能用作化工原料,其中产出的矿物中含有有色金属,有色金属是国民经济、人民生活及国防工业、科学技术发展必不可少的基础材料和重要的战略物资。

[0003] 金属矿产需要将其中的有色金属进行挑拣,以便进行后续步骤,现有的有色金属检测设备通常在检测过程中会出现漏测的情况,需要进行二次检测,降低了工作效率,且检测时由于有色金属与非有色金属的形状各不相同,在分选时容易出现误测情况。

发明内容

[0004] 本发明提供一种化工矿产有色金属的检测机构,旨在解决有色金属检测设备通常在检测过程中会出现漏测的情况,需要进行二次检测,降低了工作效率,且检测时由于有色金属与非有色金属的形状各不相同,在分选时容易出现误测情况的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种化工矿产有色金属的检测机构,包括装置外壳,所述装置外壳的顶部设置有进料斗,所述进料斗的内部设置有延伸至其外部的抖动进料机构,所述进料斗的底部开设有与所述装置外壳相互连通的下料口,所述装置外壳内腔的顶部且位于所述下料口的下方倾斜设置有出料板,所述出料板顶部的两侧分别设置有挡板,所述装置外壳的内腔且位于所述挡板的下方设置有转动辊筒,所述转动辊筒设置有两组,两组所述转动辊筒呈交错式设置,每组所述转动辊筒的内部均开设有安装槽,所述安装槽的内部呈半圆环形设置有电磁铁,所述电磁铁设置有若干组,每组所述电磁铁的表面均包套有线圈,所述转动辊筒的表面呈半圆环形开设有滚轮槽,所述滚轮槽的内部设置有导电片,所述转动辊筒的内部且位于所述导电片的两端设置有防护腔,所述转动辊筒的下方且位于所述装置外壳的内腔倾斜设置有下料板,所述挡板的底部与所述下料板的底部均竖向设置有固定座,所述固定座的底部设置有接触电源,所述接触电源的一端可伸缩地设置有导电伸缩杆,所述导电伸缩杆的表面设置有固定片,所述固定片的一侧设置有与所述接触电源固定连接的复位弹簧,所述导电伸缩杆的另一端设置有滚轮支架,所述滚轮支架的一侧通过轴承可转动地设置有与所述转动辊筒贴合的导电滚轮。

[0006] 优选的,所述抖动进料机构包括机体,所述机体的内部设置有震动电机,所述机体的内部倾斜设置有筛条,所述筛条的底部设置有与所述进料斗底部固定连接的弹簧座。

[0007] 优选的,所述转动辊筒的材质设置为绝缘材质,所述导电片通过所述防护腔与所述线圈固定连接。

[0008] 优选的,所述装置外壳的后侧竖向设置有第一存放箱,所述第一存放箱的前侧开设有与所述装置外壳相互连通的槽口,所述第一存放箱内腔的底部设置有弹性件,所述弹性件的顶部设置有防护板。

[0009] 优选的,所述装置外壳内腔的底部设置有第二存放箱,所述装置外壳的内腔且位于所述第二存放箱的后侧竖向设置有固定板,所述固定板的前侧横向贯穿所述第二存放箱设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有与所述第二存放箱底部相贴合的推板。

[0010] 优选的,所述装置外壳的内腔倾斜设置有缓冲板,所述缓冲板设置有若干组,每组所述缓冲板的内部均开设有滑槽,每组所述缓冲板呈交错式分布。

[0011] 优选的,所述进料斗的顶部设置有与其相互连通的吸尘管,所述吸尘管的内部可转动地横向贯穿设置有转动杆,所述转动杆的一端且位于所述吸尘管的内部设置有风扇,所述吸尘管的内壁设置有支撑件,且支撑件的形状呈十字形设置。

[0012] 优选的,所述装置外壳的顶部且位于所述进料斗的后侧横向设置有灰尘收集箱,所述灰尘收集箱的顶部竖向设置有支撑架,所述支撑架的顶部设置有可供驱动所述转动杆转动的驱动电机。

[0013] 优选的,所述灰尘收集箱的内部可滑动地设置有抽屉,所述抽屉的后侧且位于所述灰尘收集箱的外部通过轴承可转动地设置有封闭盖,所述封闭盖的前侧设置有与所述灰尘收集箱直径相适配的旋合环。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] (1)、该化工矿产有色金属的检测机构,设置的抖动进料机构可以使金属矿产进行抖动输送,使金属矿产可以平缓的进入至装置外壳的,可以避免金属矿产在进入时出现堵塞的情况,设置的转动辊筒在转动时就会使滚轮槽与导电滚轮接触,当滚轮槽与导电滚轮接触时线圈就会出现导电的情况,当线圈导电时就会利用电磁铁产生磁场,从而可以将通过出料板滑落的非有色金属进行吸附,当转动辊筒转动至另一半时由于导电滚轮接触不到滚轮槽,就会出现线圈断电的情况,当线圈断电时就会导致磁场消失,使非有色金属掉落至下料板的上方,最终进入至第一存放箱的内部,可以避免出现误测的情况,且通过交错式的设置可以避免出现漏测的情况,提高实用性,防止在检测后需要进行二次检测,提高工作效率。

[0016] (2)、该化工矿产有色金属的检测机构,设置的缓冲板和滑槽可以将有色金属进行缓冲,避免有色金属直接掉落至第二存放箱的内部,起到缓冲防护的作用,且电动伸缩杆在工作时可以推动推板移动,当推板移动时就会推动第二存放箱内部的有色金属移动,从而方便将推挤在第二存放箱死角位置处的有色金属进行拿取,另外设置的第一存放箱可以将非有色金属进行存放,当非有色金属通过下料板进入至第一存放箱的内部时就会因重力掉落至防护板的表面,防护板因受到非金属的冲击力就会通过弹性件进行缓冲,避免非有色金属在掉落时因冲击力出现粉碎的情况。

[0017] (3)、该化工矿产有色金属的检测机构,设置的驱动电机在工作时就会通过转动杆带动风扇转动,当风扇转动时就会产生吸力,从而通过吸尘管可以将进料斗内部的灰尘进行吸取,使灰尘通过吸尘管进入至灰尘收集箱的内部,避免在抖动进料时出现较大的粉尘,且设置的抽屉可以将吸尘管内部的灰尘进行收集,方便事后进行统一处理,另外,旋合环在

转动时可以与灰尘收集箱的后端啮合,可以形成封闭状态,避免灰尘外溢,影响环境。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构正视示意图;

[0019] 图2为本发明转动辊筒的结构俯视示意图;

[0020] 图3为本发明支撑件的结构侧视示意图;

[0021] 图4为本发明图1中A处的结构示意图;

[0022] 图5为本发明图1中B处的结构示意图。

[0023] 图中:1-装置外壳、2-进料斗、3-抖动进料机构、301-机体、302-震动电机、303-弹簧座、304-筛条、4-下料口、5-出料板、6-挡板、7-转动辊筒、8-安装槽、9-电磁铁、10-线圈、11-滚轮槽、12-导电片、13-防护腔、14-固定座、15-接触电源、16-导电伸缩杆、17-固定片、18-复位弹簧、19-滚轮支架、20-导电滚轮、21-下料板、22-第一存放箱、23-弹性件、24-防护板、25-第二存放箱、26-固定板、27-电动伸缩杆、28-推板、29-缓冲板、30-滑槽、31-吸尘管、32-转动杆、33-风扇、34-支撑件、35-灰尘收集箱、36-支撑架、37-驱动电机、38-抽屉、39-封闭盖、40-旋合环。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种化工矿产有色金属的检测机构,包括装置外壳1,装置外壳1的顶部设置有进料斗2,进料斗2的内部设置有延伸至其外部的抖动进料机构3,设置的抖动进料机构3可以将金属矿产进行抖动进料,避免金属矿产在进料时出现堵塞卡死的情况,且可以使金属矿产进行均匀进料。

[0026] 进料斗2的底部开设有与装置外壳1相互连通的下料口4,装置外壳1内腔的顶部且位于下料口4的下方倾斜设置有出料板5,出料板5顶部的两侧分别设置有挡板6,设置的下料口4可以使金属矿产进入至出料板5的表面,由于出料板5为倾斜设置,使金属矿产会因重力的原因移动,设置的挡板6可以起到遮挡的作用,避免金属矿产在通过下料口4时出现脱离出料板5的情况。

[0027] 装置外壳1的内腔且位于挡板6的下方设置有转动辊筒7,转动辊筒7设置有两组,两组转动辊筒7呈交错式设置,每组转动辊筒7的内部均开设有安装槽8,安装槽8的内部呈半圆环形设置有电磁铁9,电磁铁9设置有若干组,每组电磁铁9的表面均包套有线圈10,转动辊筒7的表面呈半圆环形开设有滚轮槽11,滚轮槽11的内部设置有导电片12,转动辊筒7的内部且位于导电片12的两端设置有防护腔13,转动辊筒7的下方且位于装置外壳1的内腔倾斜设置有下料板21,挡板6的底部与下料板21的底部均竖向设置有固定座14,固定座14的底部设置有接触电源15,接触电源15的一端可伸缩地设置有导电伸缩杆16,导电伸缩杆16的表面设置有固定片17,固定片17的一侧设置有与接触电源15固定连接的复位弹簧18,导电伸缩杆16的另一端设置有滚轮支架19,滚轮支架19的一侧通过轴承可转动地设置有与转动辊筒7贴合的导电滚轮20

[0028] 设置的抖动进料机构3可以使金属矿产进行抖动输送,使金属矿产可以平缓的进入至装置外壳1的,可以避免金属矿产在进入时出现堵塞的情况,设置的转动辊筒7在转动时就会时滚轮槽11与导电滚轮20接触,当滚轮槽11与导电滚轮20接触时线圈10就会出现导电的情况,当线圈10导电时就会利用电磁铁9产生磁场,从而可以将通过出料板5滑落的非有色金属进行吸附,当转动辊筒7转动至另一半时由于导电滚轮20接触不到滚轮槽11,就会出现线圈10 断电的情况,当线圈10断电时就会导致磁场消失,使非有色金属掉落至下料板21的上方,最终进入至第一存放箱22的内部,可以避免出现误测的情况,且通过交错式的设置可以避免出现漏测的情况,提高实用性,防止在检测后需要进行二次检测,提高工作效率。

[0029] 进一步的,抖动进料机构3包括机体301,机体301的内部设置有震动电机302,机体301的内部倾斜设置有筛条304,筛条304的底部设置有与进料斗 2底部固定连接的弹簧座303。

[0030] 在本实施方式中,设置的震动电机302在工作时就会带动筛条304通过弹簧座303的弹性形变进行震动,通过其筛条304的震动可以使金属矿产抖动进料。

[0031] 进一步的,转动辊筒7的材质设置为绝缘材质,导电片12通过防护腔13 与线圈10固定连接。

[0032] 在本实施方式中,通过绝缘材质的设置可以避免转动辊筒7在转动至另一半出现漏电的情况,且导电片12通过防护腔13与线圈10固定连接,使防护腔 13可以起到防护的作用,避免导电片12与线圈10因意外出现分离的情况。

[0033] 进一步的,装置外壳1的后侧竖向设置有第一存放箱22,第一存放箱22 的前侧开设有与装置外壳1相互连通的槽口,第一存放箱22内腔的底部设置有弹性件23,弹性件23的顶部设置有防护板24。

[0034] 在本实施方式中,设置的第一存放箱22可以将通过下料板21滑落的非有色金属进行收集,方便进行统一处理,另外,设置的弹性件23可以起到缓冲的作用,避免出现非有色金属出现损毁的情况。

[0035] 进一步的,装置外壳1内腔的底部设置有第二存放箱25,装置外壳1的内腔且位于第二存放箱25的后侧竖向设置有固定板26,固定板26的前侧横向贯穿第二存放箱25设置有电动伸缩杆27,电动伸缩杆27的输出端固定连接有与第二存放箱25底部相贴合的推板28。

[0036] 在本实施方式中,设置的电动伸缩杆27在工作时可以推动推板28移动,当推板28移动时就会推动第二存放箱25内部的有色金属移动,从而方便将推挤在第二存放箱25死角位置处的有色金属进行拿取。

[0037] 进一步的,装置外壳1的内腔倾斜设置有缓冲板29,缓冲板29设置有若干组,每组缓冲板29的内部均开设有滑槽30,每组缓冲板29呈交错式分布。

[0038] 在本实施方式中,设置的缓冲板29和滑槽30可以将有色金属进行缓冲,避免有色金属直接掉落至第二存放箱25的内部,起到缓冲防护的作用。

[0039] 进一步的,进料斗2的顶部设置有与其相互连通的吸尘管31,吸尘管31 的内部可转动地横向贯穿设置有转动杆32,转动杆32的一端且位于吸尘管31 的内部设置有风扇33,吸尘管31的内壁设置有支撑件34,且支撑件34的形状呈十字形设置。

[0040] 在本实施方式中,当风扇33转动时就会产生吸力,从而通过吸尘管31可以将进料

斗2内部的灰尘进行吸取,使灰尘通过吸尘管31进入至灰尘收集箱 35的内部,避免在抖动进料时出现较大的粉尘。

[0041] 进一步的,装置外壳1的顶部且位于进料斗2的后侧横向设置有灰尘收集箱35,灰尘收集箱35的顶部竖向设置有支撑架36,支撑架36的顶部设置有可供驱动转动杆32转动的驱动电机37。

[0042] 在本实施方式中,设置的驱动电机37在工作时就会通过转动杆32带动风扇33转动,设置的支撑架36可以起到支撑固定的作用。

[0043] 进一步的,灰尘收集箱35的内部可滑动地设置有抽屉38,抽屉38的后侧且位于灰尘收集箱35的外部通过轴承可转动地设置有封闭盖39,封闭盖39的前侧设置有与灰尘收集箱35直径相适配的旋合环40。

[0044] 在本实施方式中,设置的抽屉38可以将吸尘管31内部的灰尘进行收集,方便事后进行统一处理,另外,旋合环40在转动时可以与灰尘收集箱35的后端啮合,可以形成封闭状态,避免灰尘外溢,影响环境。

[0045] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,分别启动震动电机 302、转动辊筒7和驱动电机37,当震动电机302工作时就会带动筛条304震动,使金属矿产可以通过下料口4进入至出料板5的内部,然后金属矿产就会顺着出料板5向下移动,当转动辊筒7在工作时就会使滚轮槽11与导电滚轮 20接触,当滚轮槽11与导电滚轮20接触时线圈10就会出现导电的情况,当线圈10导电时就会利用电磁铁9产生磁场,从而可以将通过出料板5滑落的非有色金属进行吸附,当转动辊筒7转动至另一半时由于导电滚轮20接触不到滚轮槽11,就会出现线圈10断电的情况,当线圈10断电时就会导致磁场消失,使非有色金属掉落至下料板21的上方,最终进入至第一存放箱22的内部,而有色金属则会通过缓冲板29一直滑落至第二存放箱25的内部,当驱动电机37 在工作时就会通过转动杆32带动风扇33转动,当风扇33转动时就会产生吸力,从而通过吸尘管31可以将进料斗2内部的灰尘进行吸取,使灰尘通过吸尘管 31进入至灰尘收集箱35的内部。

[0046] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

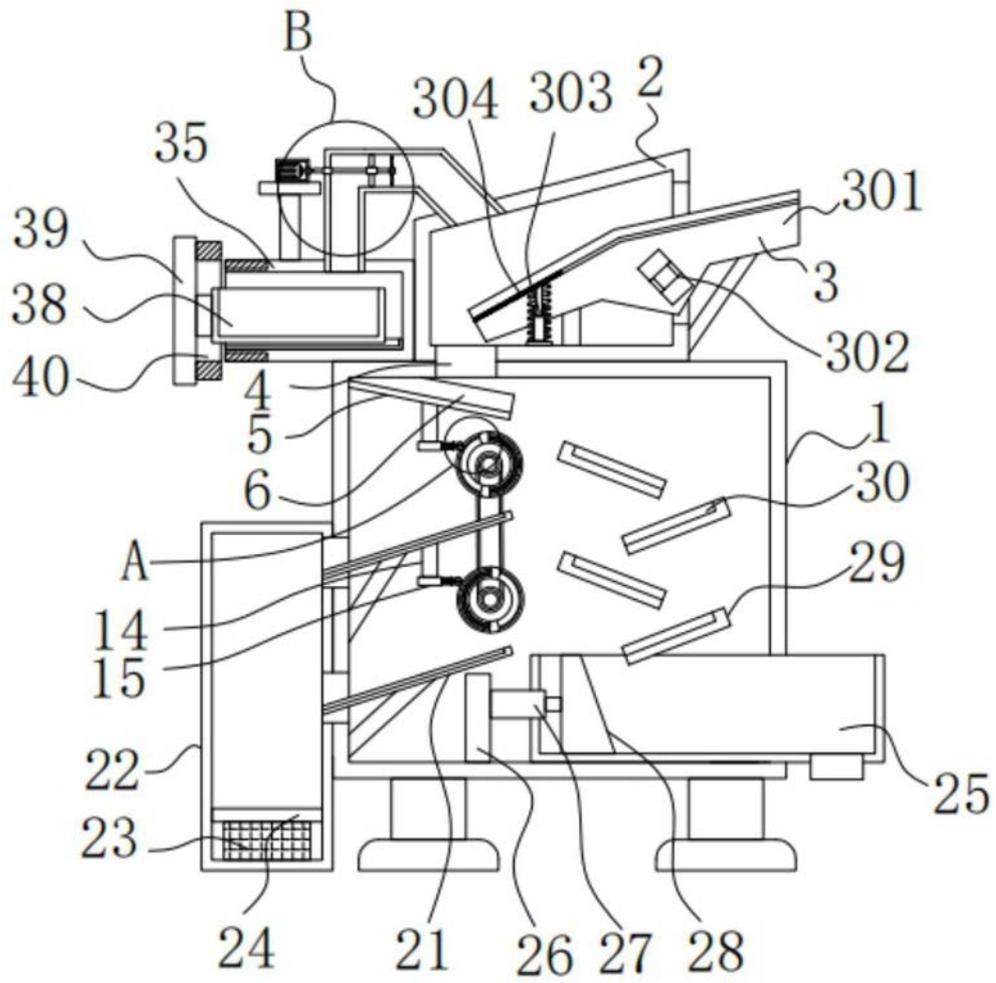


图1

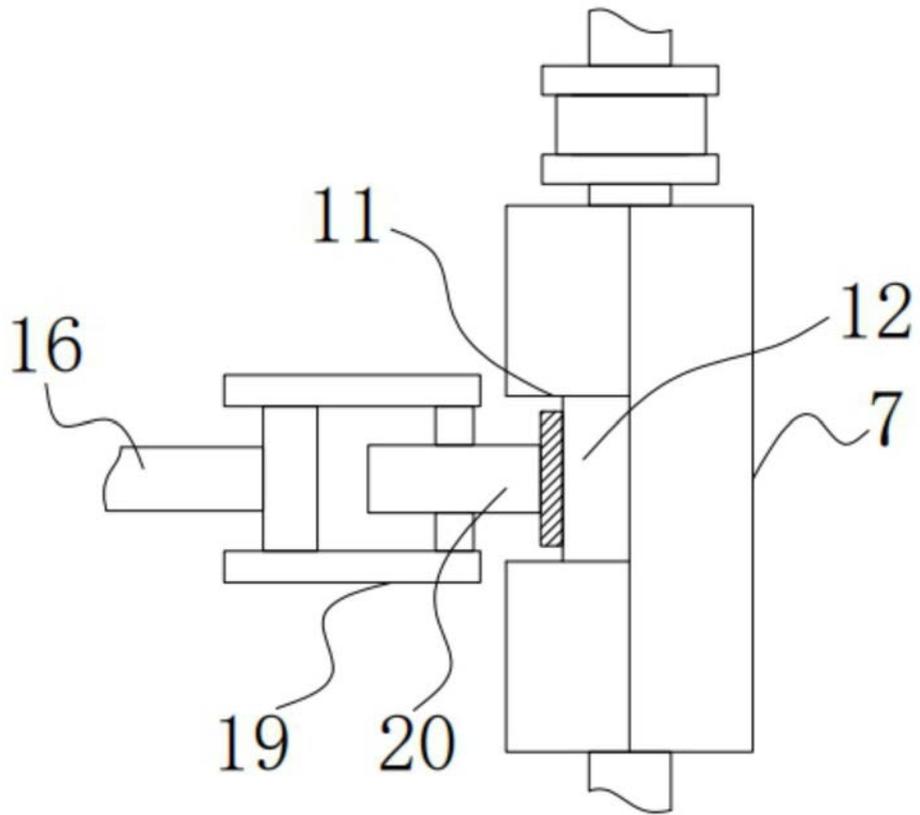


图2

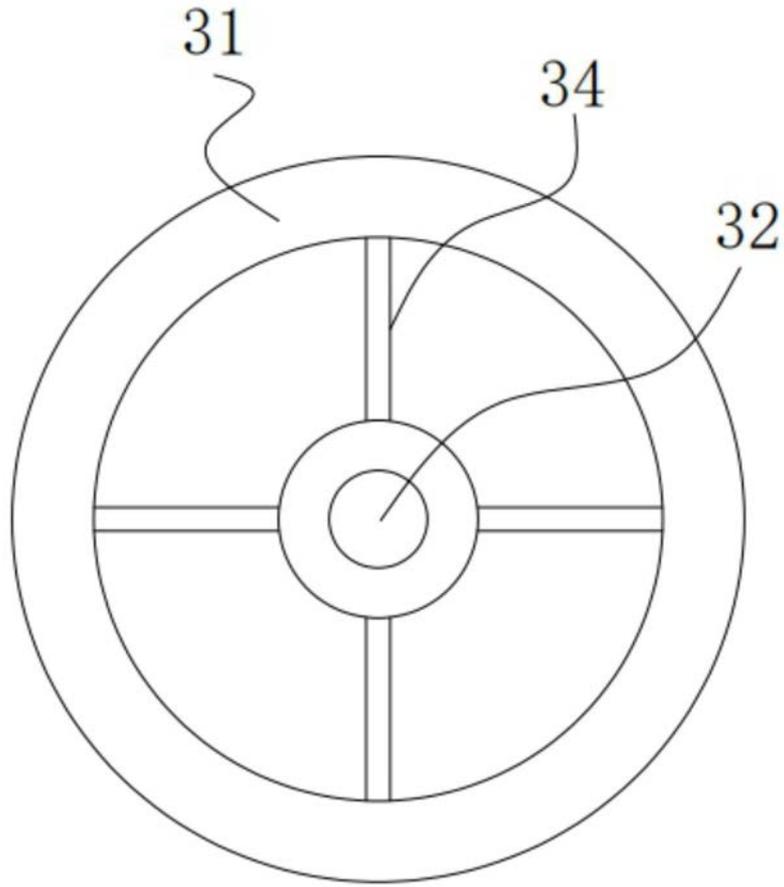


图3

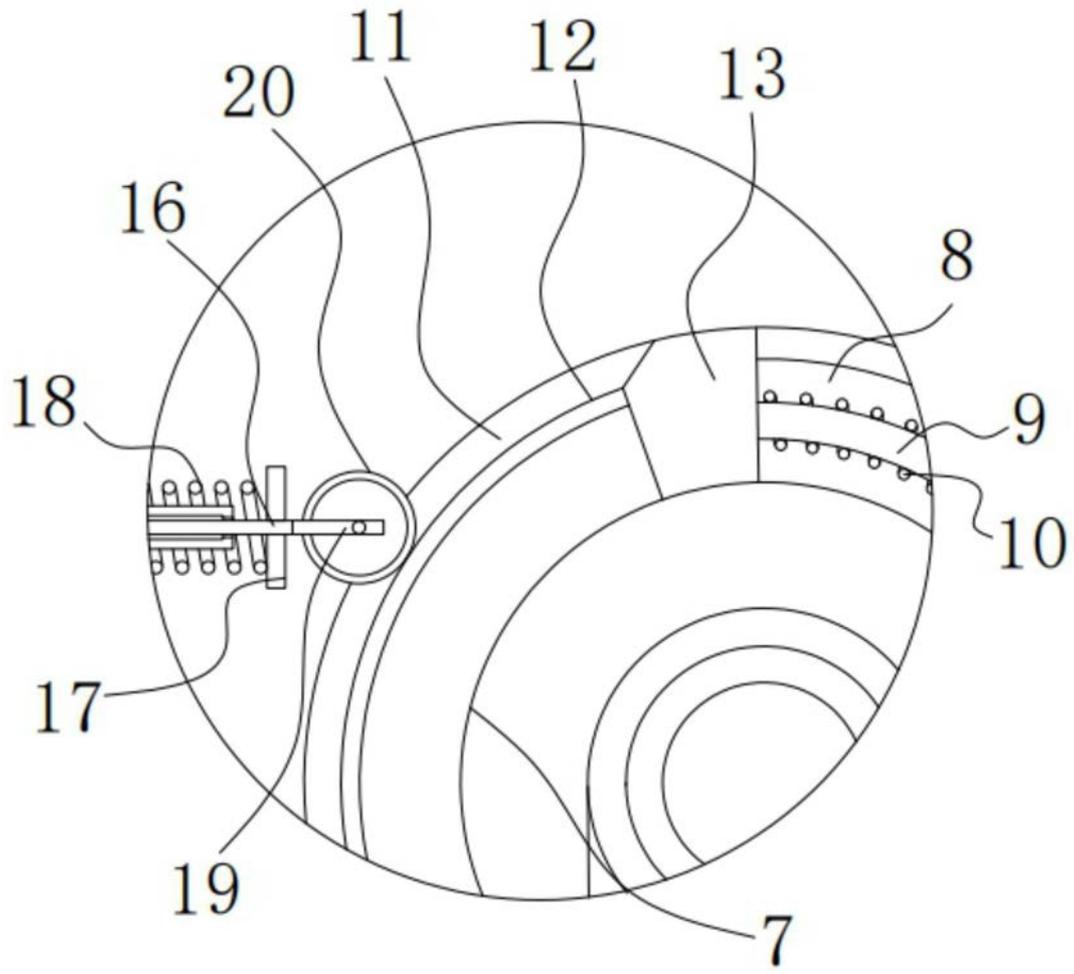


图4

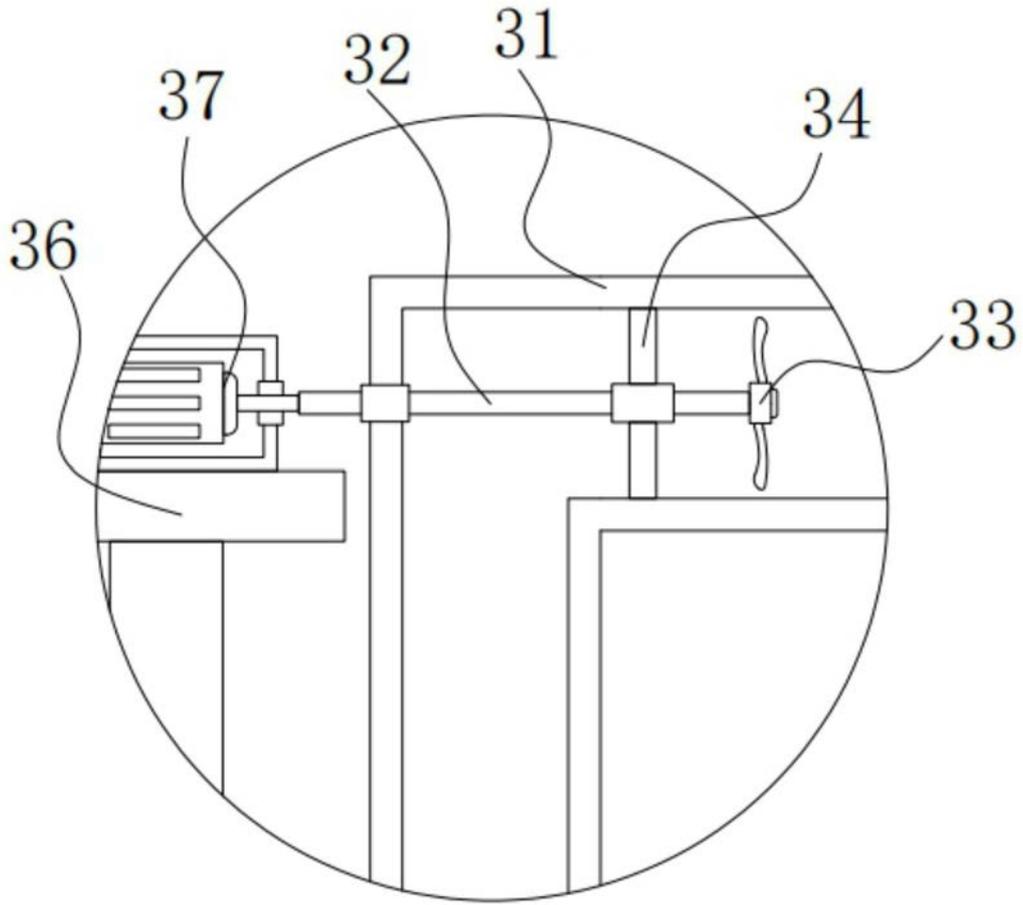


图5