(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212348843 U
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 202020116079.5
(22)申请日 2020.01.19
(73)专利权人 王雨
地址 510000 广东省广州市白云区棠安路新市花园二区D2栋910室
(72)发明人 李超明 王雨
(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 韦海英
(51)Int.Cl.
B02C 1/14(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/24(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)

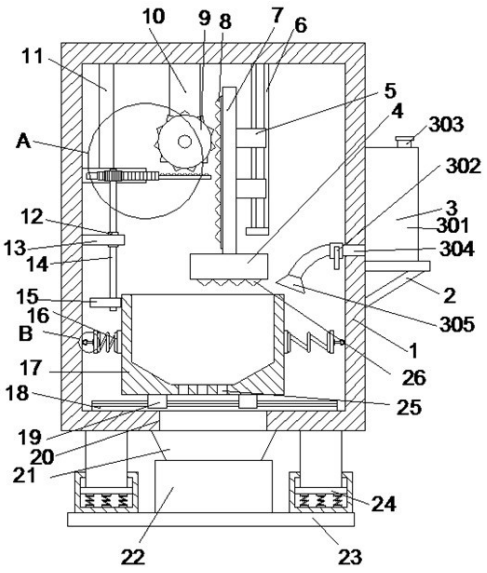
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，包括壳体、底板、第一滑块、粉碎壳、支撑架和三角架，所述壳体下端四周均设有缓冲底座，所述缓冲底座下端设有底板，所述底板上端中部设有集料箱。本实用新型在结构上设计合理，设置除尘机构，有利于对装置内部进行降尘，避免粉尘过大造成粉尘污染；设置缓冲底座，有利于对装置整体进行缓冲，延长机械的使用寿命；设置齿轮、齿条、正齿条、侧齿条和齿轮盘，有利于机械之间的相互配合，仅通过一个电机，就可以完成冲压粉碎和左右振动筛选，有利于节约能源，实现装置的自动化；设置漏斗和集料箱，有利于对粉碎后的物料进行统一收集。



CN 212348843 U

1.一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，包括壳体(1)、底板(23)、第一滑块(5)、粉碎壳(17)、支撑架(10)和三角架(2)，其特征在于：所述壳体(1)下端四周均设有缓冲底座(24)，所述缓冲底座(24)下端设有底板(23)，所述底板(23)上端中部设有集料箱(22)，所述集料箱(22)上端中部设有漏斗(21)，所述壳体(1)下端中部设有出料口(20)，所述出料口(20)与漏斗(21)位置相互对应；所述壳体(1)右侧壁设有三角架(2)，所述三角架(2)上端设有除尘机构(3)；

所述粉碎壳(17)设置在壳体(1)内部下侧，所述粉碎壳(17)下端四周设有第二滑块(19)，所述粉碎壳(17)下端中部设有筛孔(25)，所述筛孔(25)与出料口(20)位置相互对应，所述壳体(1)内部下端前后对称设有第二滑轨(18)，所述第二滑轨(18)与第二滑块(19)滑动连接，所述粉碎壳(17)左右两侧对称设有弹簧(16)，所述弹簧(16)另一端端部均设有固定钩(27)，所述壳体(1)内壁左右两侧对称设有固定环(28)，所述固定环(28)与固定钩(27)相互连接，所述壳体(1)内部上端从左至右依次设有固定架(11)、支撑架(10)和第一滑轨(6)，第一滑轨(6)与第一滑块(5)滑动连接，所述第一滑块(5)左侧壁设有支撑杆(7)，所述支撑杆(7)左侧壁设有齿条(8)，所述支撑杆(7)下端设有重力锤(4)，所述重力锤(4)下端设有粉碎齿(26)，所述重力锤(4)的位置与粉碎壳(17)的位置相互对应，所述支撑架(10)下端中部套设有电机(32)，所述电机(32)的电机轴套设有齿轮(9)，所述齿轮(9)与齿条(8)相互啮合，所述固定架(11)下端设有第三滑轨(29)，所述第三滑轨(29)内壁设有第三滑块，所述第三滑块与第三滑轨(29)滑动连接，所述第三滑块前侧设有正齿条(30)，所述正齿条(30)右端设有侧齿条(33)，所述齿轮(9)与侧齿条(33)相互啮合，所述壳体(1)内部左侧壁设有连接架(13)，所述连接架(13)中部套设有固定套(12)，所述固定套(12)中部套设有转杆(14)，所述转杆(14)上部侧壁套设有齿轮盘(31)，所述齿轮盘(31)与正齿条(30)相互啮合，所述转杆(14)下部侧壁套设有凸轮(15)，所述凸轮(15)与粉碎壳(17)滚动连接。

2.根据权利要求1所述的便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，其特征在于：所述除尘机构(3)包括水箱(301)、电磁阀(302)、进水口(303)和出水管(304)，所述水箱(301)设置在三角架(2)上端，所述水箱(301)上端右侧设有进水口(303)，所述水箱(301) 左侧壁设有出水管(304)，所述出水管(304)延伸至壳体(1)内部，所述出水管(304)端部设有喷嘴(305)，所述出水管(304)中部设有电磁阀(302)。

3.根据权利要求1所述的便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，其特征在于：所述缓冲底座(24)包括固定壳(2401)、支撑板(2402)、缓冲弹簧(2403)和支撑柱(2404)，所述支撑柱(2404)设置在壳体(1)下端四周，所述支撑柱(2404)下端设有支撑板(2402)，所述支撑柱(2404)侧壁套设有固定壳(2401)，所述固定壳(2401)内部下端设有缓冲弹簧(2403)，所述缓冲弹簧(2403)的上端连接支撑板(2402)。

4.根据权利要求1所述的便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，其特征在于：所述第一滑轨(6)下端设有限位板。

5.根据权利要求2所述的便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，其特征在于：所述电机(32)的型号为57HB76-401A，所述电磁阀(302)的型号为2W-160-15。

一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机械技术领域，具体是一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。粉碎机由粗碎、细碎、风力输送等装置组成，以高速撞击的形式达到粉碎机之目的。利用风能一次成粉，取消了传统的筛选程序。主要应用矿山，建材等多种行业中。

[0003] 目前市场上的粉碎装置大多以冲压的形式达到粉碎的目的，对工业矿物原料可能会扬起大量的粉尘，从而造成环境污染，并且不能对原料废物进行及时的清理，无法做到环保处理；同时粉碎的过程中工业原料会造成堆积，人为筛动可能会受到粉尘污染，同时费时费力，使粉碎效率降低。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，包括壳体、底板、第一滑块、粉碎壳、支撑架和三角架，所述壳体下端四周均设有缓冲底座，所述缓冲底座下端设有底板，所述底板上端中部设有集料箱，所述集料箱上端中部设有漏斗，所述壳体下端中部设有出料口，所述出料口与漏斗位置相互对应；所述壳体右侧壁设有三角架，所述三角架上端设有除尘机构；

[0008] 所述粉碎壳设置在壳体内部下侧，所述粉碎壳下端四周设有第二滑块，所述粉碎壳下端中部设有筛孔，所述筛孔与出料口位置相互对应，所述壳体内部下端前后对称设有第二滑轨，所述第二滑轨与第二滑块滑动连接，所述粉碎壳左右两侧对称设有弹簧，所述弹簧另一端端部均设有固定钩，所述壳体内壁左右两侧对称设有固定环，所述固定环与固定钩相互连接，所述壳体内部上端从左至右依次设有固定架、支撑架和第一滑轨，第一滑轨与第一滑块滑动连接，所述第一滑块左侧壁设有支撑杆，所述支撑杆左侧壁设有齿条，所述支撑杆下端设有重力锤，所述重力锤下端设有粉碎齿，所述重力锤的位置与粉碎壳的位置相互对应，所述支撑架下端中部套设有电机，所述电机的电机轴套设有齿轮，所述齿轮与齿条相互啮合，所述固定架下端设有第三滑轨，所述第三滑轨内壁设有第三滑块，所述第三滑块与第三滑轨滑动连接，所述第三滑块前侧设有正齿条，所述正齿条右端设有侧齿条，所述齿轮与侧齿条相互啮合，所述壳体内部左侧壁设有连接架，所述连接架中部套设有固定套，所述固定套中部套设有转杆，所述转杆上部侧壁套设有齿轮盘，所述齿轮盘与正齿条相互啮

合，所述转杆下部侧壁套设有凸轮，所述凸轮与粉碎壳滚动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述除尘机构包括水箱、电磁阀、进水口和出水管，所述水箱设置在三角架上端，所述水箱上端右侧设有进水口，所述水箱左侧壁设有出水管，所述出水管延伸至壳体内部，所述出水管端部设有喷嘴，所述出水管中部设有电磁阀。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述缓冲底座包括固定壳、支撑板、缓冲弹簧和支撑柱，所述支撑柱设置在壳体下端四周，所述支撑柱下端设有支撑板，所述支撑柱侧壁套设有固定壳，所述固定壳内部下端设有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的上端连接支撑板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一滑轨下端设有限位板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述电机的型号为57HB76-401A，所述电磁阀的型号为2W-160-15。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型在结构上设计合理，设置除尘机构，有利于对装置内部进行降尘，避免粉尘过大造成粉尘污染；设置缓冲底座，有利于对装置整体进行缓冲，延长机械的使用寿命；设置齿轮、齿条、正齿条、侧齿条和齿轮盘，有利于机械之间的相互配合，仅通过一个电机，就可以完成冲压粉碎和左右振动筛选，有利于节约能源，实现装置的自动化；设置漏斗和集料箱，有利于对粉碎后的物料进行统一收集。

附图说明

[0015] 图1为便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置的结构示意图。

[0016] 图2为便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置中A的结构示意图。

[0017] 图3为便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置中B的结构示意图。

[0018] 图4为便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置中缓冲底座的结构示意图。

[0019] 图中：壳体1、三角架2、除尘机构3、水箱301、电磁阀302、进水口303、出水管304、喷嘴305、重力锤4、第一滑块5、第一滑轨6、支撑杆7、齿条8、齿轮9、支撑架10、固定架11、固定套12、连接架13、转杆14、凸轮15、弹簧16、粉碎壳17、第二滑轨18、第二滑块19、出料口20、漏斗21、集料箱22、底板23、缓冲底座24、固定壳2401、支撑板2402、缓冲弹簧2403、支撑柱2404、筛孔25、粉碎齿26、固定钩27、固定环28、第三滑轨29、正齿条30、齿轮盘31、电机32、侧齿条33。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，包括壳体1、底板23、第一滑块5、粉碎壳17、支撑架10和三角架2，所述壳体1下端四周均设有缓冲底座24，所述缓冲底座24下端设有底板23，所述底板23上端中部设有集料箱22，所述集料箱22上端中部设有漏斗21，所述壳体1下端中部设有出料口20，所述出料口20与漏斗21位置相互对应；所述壳体1右侧壁设有三角架2，所述三角架2上端设有除尘机构3；

[0022] 所述粉碎壳17设置在壳体1内部下侧，所述粉碎壳17下端四周设有第二滑块19，所述粉碎壳17下端中部设有筛孔25，所述筛孔25与出料口20位置相互对应，所述壳体1内部下端前后对称设有第二滑轨18，所述第二滑轨18与第二滑块19滑动连接，所述粉碎壳17左右两侧对称设有弹簧16，所述弹簧16另一端端部均设有固定钩27，所述壳体1内壁左右两侧对称设有固定环28，所述固定环28与固定钩27相互连接，所述壳体1内部上端从左至右依次设有固定架11、支撑架10和第一滑轨6，第一滑轨6与第一滑块5滑动连接，所述第一滑块5左侧壁设有支撑杆7，所述支撑杆7左侧壁设有齿条8，所述支撑杆7下端设有重力锤4，所述重力锤4下端设有粉碎齿26，所述重力锤4的位置与粉碎壳17的位置相互对应，所述支撑架10下端中部套设有电机32，所述电机32的电机轴套设有齿轮9，所述齿轮9与齿条8相互啮合，所述固定架11下端设有第三滑轨29，所述第三滑轨29内壁设有第三滑块，所述第三滑块与第三滑轨29滑动连接，所述第三滑块前侧设有正齿条30，所述正齿条30右端设有侧齿条33，所述齿轮9与侧齿条33相互啮合，所述壳体1内部左侧壁设有连接架13，所述连接架13中部套设有固定套12，所述固定套12中部套设有转杆14，所述转杆14上部侧壁套设有齿轮盘31，所述齿轮盘31与正齿条30相互啮合，所述转杆14下部侧壁套设有凸轮15，所述凸轮15与粉碎壳17滚动连接。

[0023] 所述除尘机构3包括水箱301、电磁阀302、进水口303和出水管304，所述水箱301设置在三角架2上端，所述水箱301上端右侧设有进水口303，所述水箱301左侧壁设有出水管304，所述出水管304延伸至壳体1内部，所述出水管304端部设有喷嘴305，所述出水管304中部设有电磁阀302。

[0024] 所述缓冲底座24包括固定壳2401、支撑板2402、缓冲弹簧2403和支撑柱2404，所述支撑柱2404设置在壳体1下端四周，所述支撑柱2404下端设有支撑板2402，所述支撑柱2404侧壁套设有固定壳2401，所述固定壳2401内部下端设有缓冲弹簧2403，所述缓冲弹簧2403的上端连接支撑板2402。

[0025] 所述第一滑轨6下端设有限位板。

[0026] 所述电机32的型号为57HB76-401A，所述电磁阀302的型号为2W-160-15。

[0027] 本实用新型的工作原理是：

[0028] 本实用新型涉及一种便于冲压的工业原料用全自动环保粉碎装置，讲物料放入粉碎壳17内部，之后启动电机32，电机32带动齿轮9转动，齿轮9转动带动齿条8上下升降，导致齿条8右侧壁设置的支撑杆7上下升降，带动下端的重力锤4和粉碎齿26对粉碎壳17内部的物料进行粉碎冲压；同时齿轮9转动带动侧齿条33左右移动，侧齿条33与正齿条30相互连接，正齿条30设置在第三滑块前侧壁，第三滑块在第三滑轨29内部滑动，正齿条30与齿轮盘31相互啮合，齿轮盘31中部套设有转杆14，转杆14侧壁下部套设有凸轮15，凸轮15与粉碎壳17滚动连接，粉碎壳17左右两侧对称设有弹簧16，粉碎壳17下端设有第二滑块19，第二滑块19与第二滑轨18滑动连接，导致粉碎壳17内部的物料进行左右振动筛选，避免物料堆积，且粉碎壳17下端中部设有筛孔25，使粉碎后的物料通过筛孔25进入集料箱22，对粉碎后的物料进行收集；在进行冲压粉碎的过程中，启动电磁阀302，通过喷嘴305对粉碎壳17进行喷水，避免冲压粉碎的过程中，烟尘过大造成粉尘污染；装置运行过程中缓冲底座24的缓冲弹簧2403处于工作状态，避免装置长期振动，导致机械零件松动，延长装置的使用寿命。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

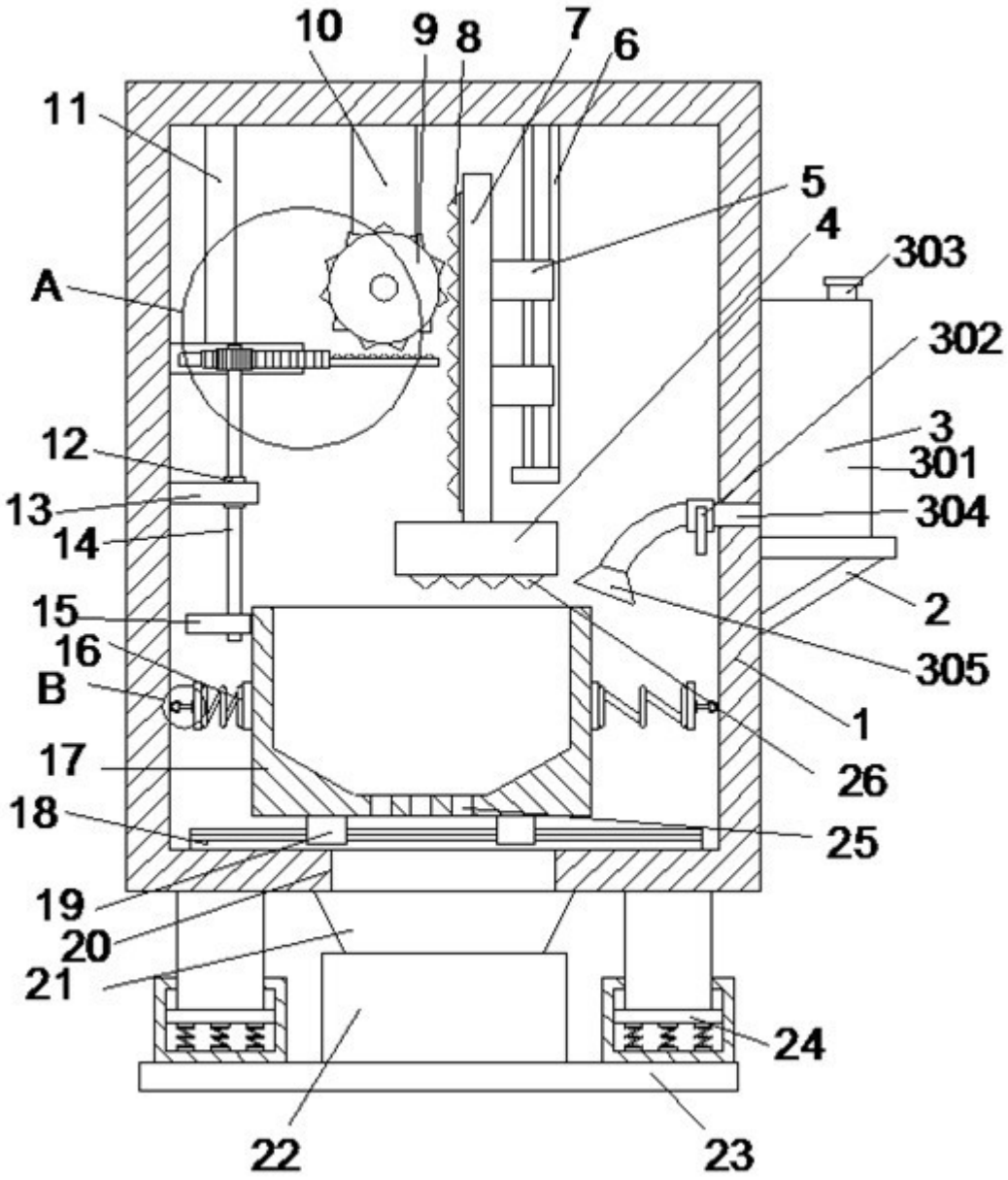

10
9
8
7
6
11
5
4
303
A
302
3
12
301
13
304
14
2
15
305
16
B
1
17
26
18
25
19
20
21
24
22
23

图1

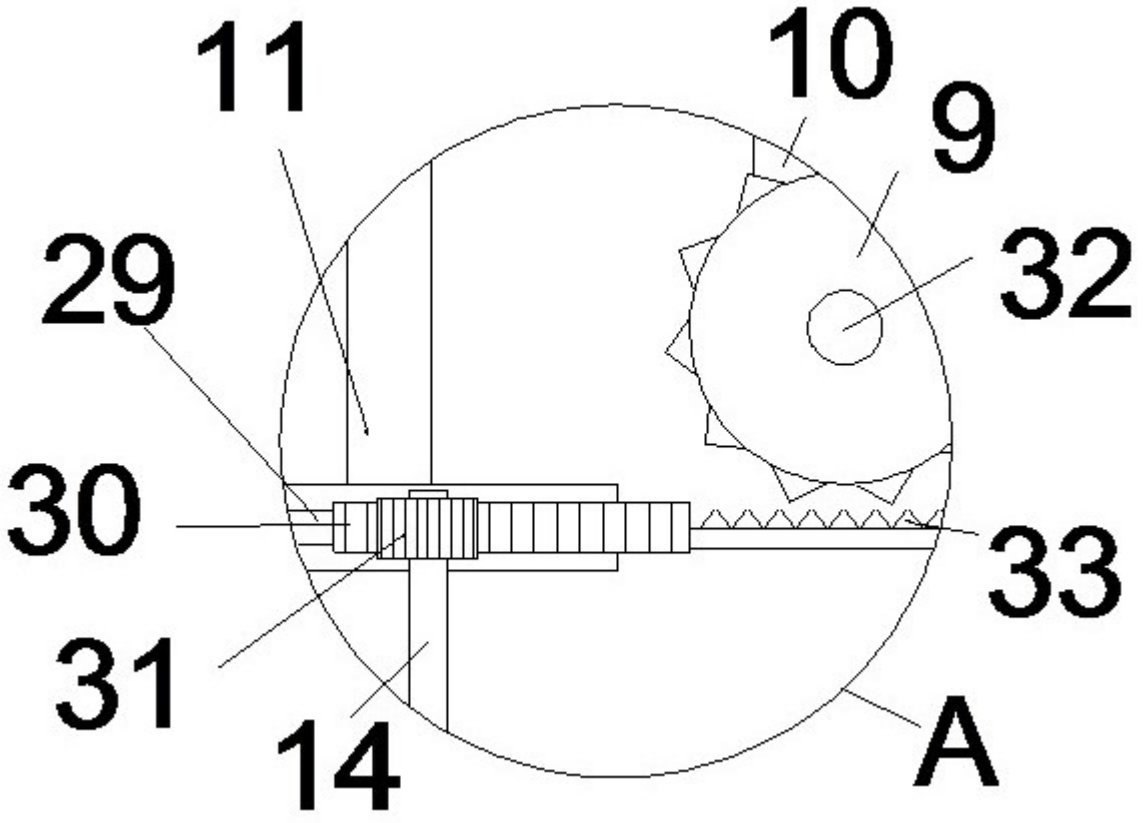


图2

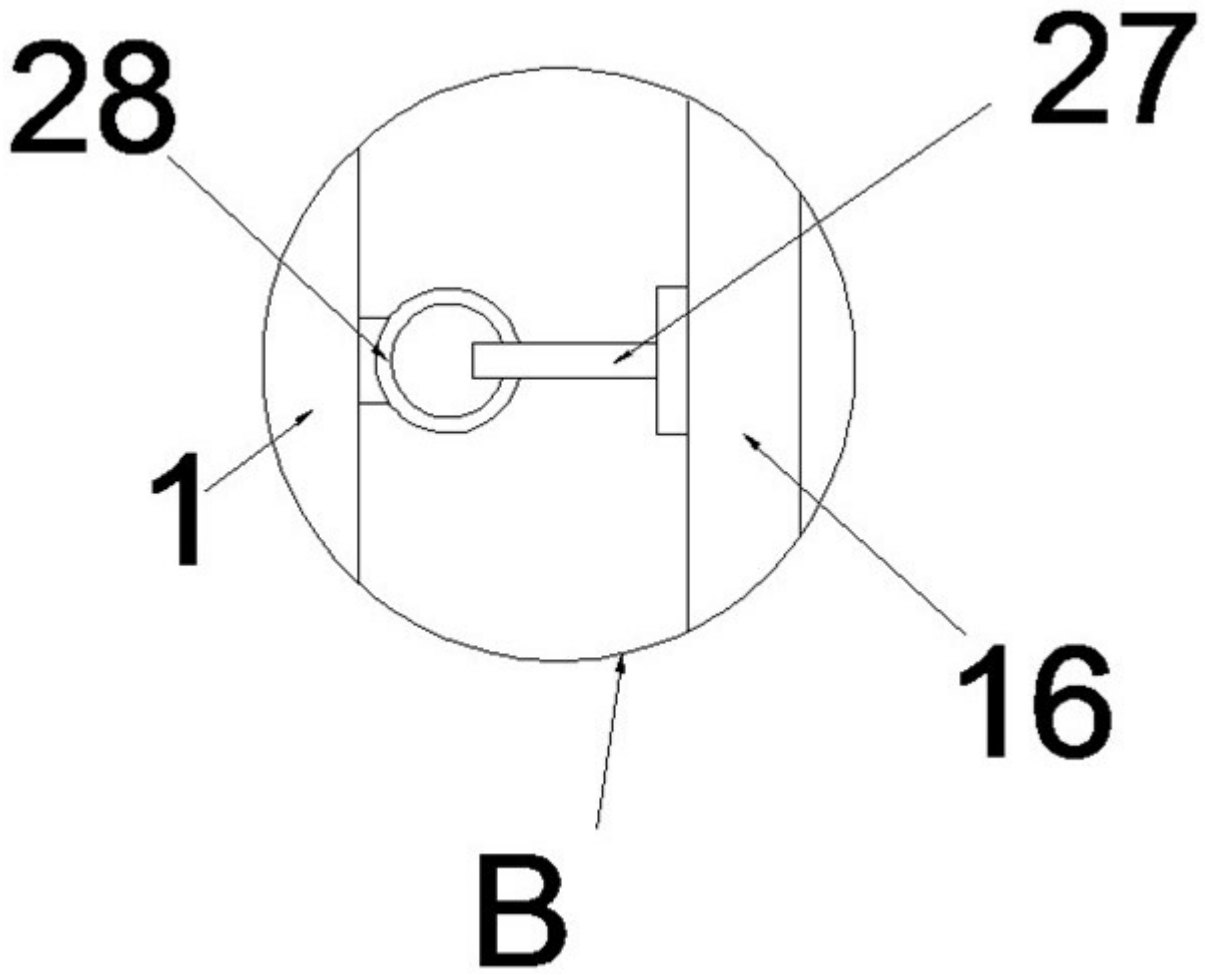


图3

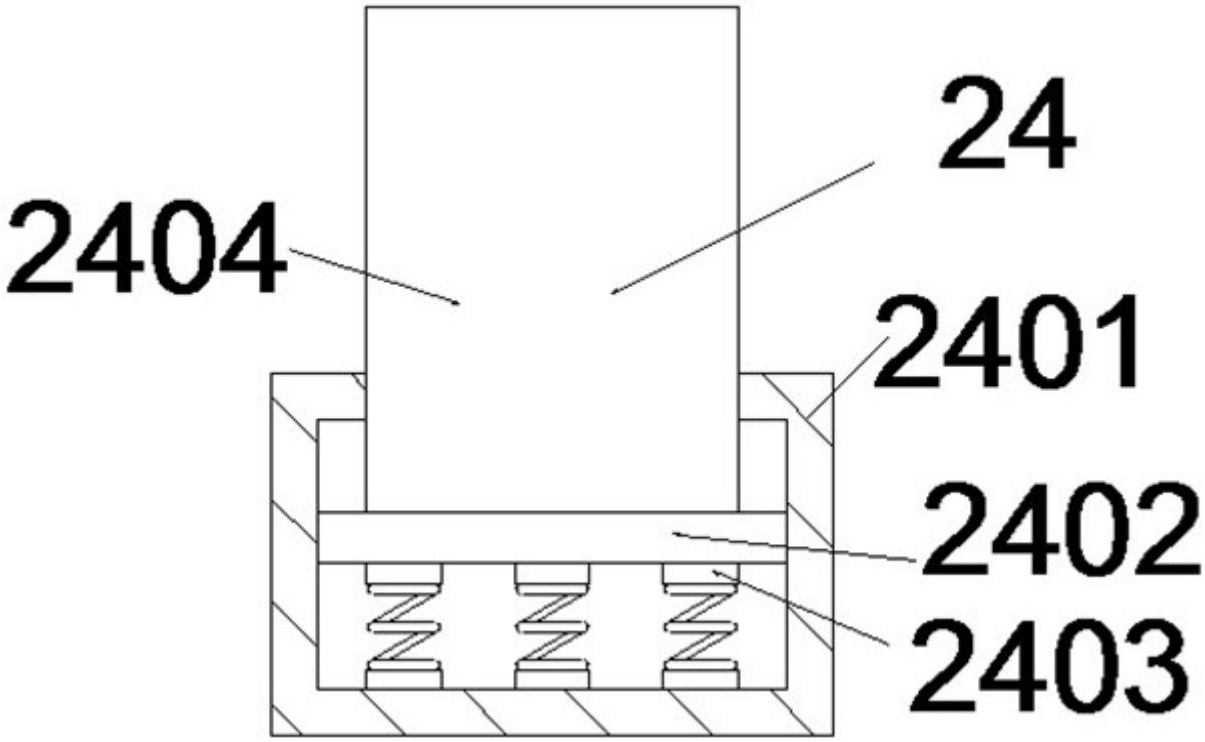


图4