



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222219698 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420662771.6

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.02

B01D 47/02 (2006.01)

(73) 专利权人 辽宁新华龙大有铝业公司

地址 121000 辽宁省锦州市凌海市大有乡
双庙农场

(72) 发明人 张绍强 孟繁露 张忠建

(74) 专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 21245

专利代理师 赵帅

(51) Int.Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

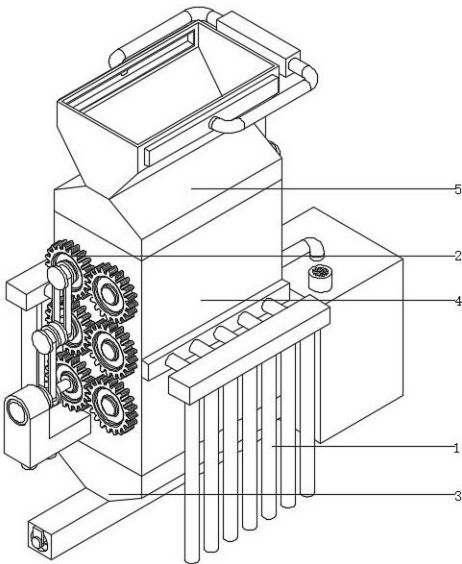
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钒铁生产用粉磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粉磨装置技术领域,且公开了一种钒铁生产用粉磨装置,包括支撑架,所述支撑架的内侧固定安装有外壳,所述外壳的顶部固定安装有进料盖,所述外壳的内部与顶部均设置有防尘进料磨料组件,所述外壳的底部设置有排料机构。该钒铁生产用粉磨装置,通过设置的防尘进料磨料组件,在使用过程中,将钒铁矿碎渣倒入到进料斗的内部,驱动抽尘泵,使开始抽尘,倾倒钒铁矿碎渣产生的粉尘会在抽尘头的抽取下,经过抽管二与排尘管的输送,进入过滤水箱,在过滤水箱的内部与水融合处理,通过抽尘的方式,减少倾倒原料时产生的粉尘,避免了粉尘弥漫在空中对工作人员身体的危害,同时提高了粉磨环境的洁净度。



1. 一种钒铁生产用粉磨装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的内侧固定安装有外壳(4),所述外壳(4)的顶部固定安装有进料盖(5),所述外壳(4)的内部与顶部均设置有防尘进料磨料组件(2),所述外壳(4)的底部设置有排料机构(3);

所述防尘进料磨料组件(2)包括磨料成粉组件(21)与进料吸尘组件(22),所述进料吸尘组件(22)设置在磨料成粉组件(21)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种钒铁生产用粉磨装置,其特征在于:所述磨料成粉组件(21)包括粉磨辊(211),所述粉磨辊(211)转动安装在外壳(4)的内部,所述粉磨辊(211)的正面固定安装有齿轮(212),所述齿轮(212)设置有六个,且左侧顶部与中部所述齿轮(212)的正面均固定安装有传动辊一(213),所述传动辊一(213)的外部传动安装有传动带一(214),所述传动辊一(213)设置有两个,且底部所述传动辊一(213)与左侧底部齿轮(212)的正面均固定安装有传动辊二(215),所述传动辊二(215)的外部传动安装有传动带二(216),所述外壳(4)的正面固定安装有电机一(217)。

3. 根据权利要求2所述的一种钒铁生产用粉磨装置,其特征在于:所述传动辊二(215)设置有两个,且底部所述传动辊二(215)的正面与电机一(217)的传动轴的背部固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种钒铁生产用粉磨装置,其特征在于:所述进料吸尘组件(22)包括进料斗(221),所述进料斗(221)固定安装在进料盖(5)的顶部,所述进料斗(221)的内部固定安装有抽尘头(222),所述抽尘头(222)的外侧固定安装有抽管一(223),所述抽管一(223)远离抽尘头(222)的一端固定安装有中转盒(224),所述中转盒(224)的底部固定安装有抽管二(225),所述抽管二(225)的底部固定安装有抽尘泵(226),所述抽尘泵(226)的底部固定安装有排尘管(227),所述排尘管(227)远离抽尘泵(226)的一端固定安装有过滤水箱(228)。

5. 根据权利要求4所述的一种钒铁生产用粉磨装置,其特征在于:所述过滤水箱(228)的顶部设置有排气补水盖,所述过滤水箱(228)的背部设置有排污口。

6. 根据权利要求1所述的一种钒铁生产用粉磨装置,其特征在于:所述排料机构(3)包括排料斗(31),所述排料斗(31)固定安装在外壳(4)的底部,所述排料斗(31)的底部固定安装有排料壳(32),所述排料壳(32)的内部转动安装有转轴(33),所述转轴(33)的外部固定安装有输料螺旋盘(34),所述转轴(33)的背部固定安装有电机二(35)。

7. 根据权利要求6所述的一种钒铁生产用粉磨装置,其特征在于:所述排料壳(32)的内部开设有排料槽,且所述输料螺旋盘(34)转动安装在排料壳(32)内部开设的排料槽的内部。

一种钒铁生产用粉磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉磨装置技术领域,具体为一种钒铁生产用粉磨装置。

背景技术

[0002] 钒铁是一种铁合金,用碳在电炉中还原五氧化二钒得到,也可通过电炉硅热法还原五氧化二钒得到,钒铁在加工过程中,需要对其原料,也就是钒铁矿石处理后的碎渣,进行研磨成粉的操作,因此需要使用到粉磨装置对钒铁矿石碎渣进行磨粉处理。

[0003] 根据专利网公开的一种磨粉机(授权公告号为:CN 219744909 U)中所描述“本发明涉及粉碎机技术领域,尤其涉及一种磨粉机,包括固定在机架上的外壳,所述外壳上还固定有下料斗,所述外壳上设置有主动轴和从动轴,所述主动轴和从动轴均由研磨电机驱动转动,所述主动轴上固定有主动辊,所述从动轴上固定有从动辊,所述从动轴两端的外壳上均设置有滑槽,所述滑槽内设置有与滑槽滑动连接的滑块,所述从动轴两端均穿过对应位置的滑块并与滑块转动连接,所述滑块上均固定有螺纹管,所述滑槽位置的外壳上均固定有移位电机,所述移位电机的输出端均固定有丝杆,所述丝杆末端在对应的螺纹管内并与螺纹管螺纹连接,所述主动辊和从动辊下方的外壳内还固定有隔板。本装置可以实现对原料的多次研磨”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过调节主动辊与从动辊之间间距,能够满足研磨后的原料粉磨粒径,避免了反复研磨,但是在实际使用时,该装置的顶部裸露在外,在将破碎后的原料颗粒倒入到下料斗内侧进行粉磨时,会产生大量的粉尘弥漫在空中,长期处于粉尘环境下工作的工作人员身体健康会受到影响,因此需要改进出一种钒铁生产用粉磨装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种钒铁生产用粉磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钒铁生产用粉磨装置,包括支撑架,所述支撑架的内侧固定安装有外壳,所述外壳的顶部固定安装有进料盖,所述外壳的内部与顶部均设置有防尘进料磨料组件,所述外壳的底部设置有排料机构。

[0008] 所述防尘进料磨料组件包括磨料成粉组件与进料吸尘组件,所述进料吸尘组件设置在磨料成粉组件的顶部。

[0009] 优选的,所述磨料成粉组件包括粉磨辊,所述粉磨辊转动安装在外壳的内部,所述粉磨辊的正面固定安装有齿轮,所述齿轮设置有六个,且左侧顶部与中部所述齿轮的正面均固定安装有传动辊一,所述传动辊一的外部传动安装有传动带一,所述传动辊一设置有两个,且底部所述传动辊一与左侧底部齿轮的正面均固定安装有传动辊二,所述传动辊二的外部传动安装有传动带二,所述外壳的正面固定安装有电机一,便于通过磨料成粉组件

对钒铁矿碎渣进行研磨成粉。

[0010] 优选的,所述传动辊二设置有两个,且底部所述传动辊二的正面与电机一的传动轴的背部固定安装,便于在正常状态下进行磨粉。

[0011] 优选的,所述进料吸尘组件包括进料斗,所述进料斗固定安装在进料盖的顶部,所述进料斗的内部固定安装有抽尘头,所述抽尘头的外侧固定安装有抽管一,所述抽管一远离抽尘头的一端固定安装有中转盒,所述中转盒的底部固定安装有抽管二,所述抽管二的底部固定安装有抽尘泵,所述抽尘泵的底部固定安装有排尘管,所述排尘管远离抽尘泵的一端固定安装有过滤水箱,便于通过进料吸尘组件进行进料时的除尘。

[0012] 优选的,所述过滤水箱的顶部设置有排气补水盖,所述过滤水箱的背部设置有排污口,便于对抽取的粉尘进行处理。

[0013] 优选的,所述排料机构包括排料斗,所述排料斗固定安装在外壳的底部,所述排料斗的底部固定安装有排料壳,所述排料壳的内部转动安装有转轴,所述转轴的外部固定安装有输料螺旋盘,所述转轴的背部固定安装有电机二,便于排出磨成粉末的钒铁矿碎渣。

[0014] 优选的,所述排料壳的内部开设有排料槽,且所述输料螺旋盘转动安装在排料壳内部开设的排料槽的内部,便于在正常状态下排料。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钒铁生产用粉磨装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该钒铁生产用粉磨装置,通过设置的防尘进料磨料组件,在使用过程中,将钒铁矿碎渣倒入到进料斗的内部,驱动抽尘泵,使开始抽尘,倾倒钒铁矿碎渣产生的粉尘会在抽尘头的抽取下,经过抽管二与排尘管的输送,进入过滤水箱,在过滤水箱的内部与水融合处理,驱动电机一,使传动辊二带动传动辊一转动,使得齿轮相向转动,使粉磨辊对钒铁矿碎渣进行磨粉处理,通过抽尘的方式,减少倾倒原料时产生的粉尘,避免了粉尘弥漫在空中对工作人员身体的危害,同时提高了粉磨环境的洁净度。

[0017] 2.该钒铁生产用粉磨装置,通过设置的排料机构,在使用过程中,钒铁矿碎渣被磨成粉末后,会穿过排料斗,掉入到排料壳的内部,驱动电机二,使转轴带动输料螺旋盘转动,即可将钒铁粉末排出,实现了自动排出钒铁粉末的功能。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型防尘进料磨料组件外观结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型磨料成粉组件外观结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型进料吸尘组件外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型排料机构分解外观结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑架;2、防尘进料磨料组件;21、磨料成粉组件;211、粉磨辊;212、齿轮;213、传动辊一;214、传动带一;215、传动辊二;216、传动带二;217、电机一;22、进料吸尘组

件;221、进料斗;222、抽尘头;223、抽管一;224、中转盒;225、抽管二;226、抽尘泵;227、排尘管;228、过滤水箱;3、排料机构;31、排料斗;32、排料壳;33、转轴;34、输料螺旋盘;35、电机二;4、外壳;5、进料盖。

具体实施方式

[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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钒铁生产用粉磨装置,包括支撑架1,支撑架1的内侧固定安装有外壳4,外壳4的顶部固定安装有进料盖5,外壳4的内部与顶部均设置有防尘进料磨料组件2,外壳4的底部设置有排料机构3。

[0028] 防尘进料磨料组件2包括磨料成粉组件21与进料吸尘组件22,进料吸尘组件22设置在磨料成粉组件21的顶部。

[0029] 进一步的,磨料成粉组件21包括粉磨辊211,粉磨辊211转动安装在外壳4的内部,粉磨辊211的正面固定安装有齿轮212,齿轮212设置有六个,且左侧顶部与中部齿轮212的正面均固定安装有传动辊一213,传动辊一213的外部传动安装有传动带一214,传动辊一213设置有两个,且底部传动辊一213与左侧底部齿轮212的正面均固定安装有传动辊二215,传动辊二215的外部传动安装有传动带二216,外壳4的正面固定安装有电机一217,便于通过磨料成粉组件21对钒铁矿碎渣进行研磨成粉。

[0030] 进一步的,传动辊二215设置有两个,且底部传动辊二215的正面与电机一217的传动轴的背部固定安装,便于在正常状态下进行磨粉。

[0031] 进一步的,进料吸尘组件22包括进料斗221,进料斗221固定安装在进料盖5的顶部,进料斗221的内部固定安装有抽尘头222,抽尘头222的外侧固定安装有抽管一223,抽管一223远离抽尘头222的一端固定安装有中转盒224,中转盒224的底部固定安装有抽管二225,抽管二225的底部固定安装有抽尘泵226,抽尘泵226的底部固定安装有排尘管227,排尘管227远离抽尘泵226的一端固定安装有过滤水箱228,便于通过进料吸尘组件22进行进料时的除尘。

[0032] 进一步的,过滤水箱228的顶部设置有排气补水盖,过滤水箱228的背部设置有排污口,便于对抽取的粉尘进行处理。

实施例

[0033] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,排料机构3包括排料斗31,排料斗31固定安装在外壳4的底部,排料斗31的底部固定安装有排料壳32,排料壳32的内部转动安装有转轴33,转轴33的外部固定安装有输料螺旋盘34,转轴33的背部固定安装有电机二35,便于排出磨成粉末的钒铁矿碎渣。

[0034] 进一步的,排料壳32的内部开设有排料槽,且输料螺旋盘34转动安装在排料壳32内部开设的排料槽的内部,便于在正常状态下排料。

[0035] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将钒铁矿碎渣倒入到进料斗221的内部,驱动抽尘泵226,使开始抽尘,倾倒钒铁矿碎渣产生的粉尘会在抽尘头222的抽取下,经过抽管二225与排尘管227的输送,进入过滤水箱228,在过滤水箱228的内部与水融合处理,驱动电机一217,使传动辊二215带动传动辊一213转动,使得齿轮212相向转动,使粉磨辊211对钒铁矿碎渣进行磨粉处理,通过抽尘的方式,减少倾倒原料时产生的粉尘,避免了粉尘弥漫在空中对工作人员身体的危害,同时提高了粉磨环境的洁净度,钒铁矿碎渣被磨成粉末后,会穿过排料斗31,掉入到排料壳32的内部,驱动电机二35,使转轴33带动输料螺旋盘34转动,即可将钒铁粉末排出,实现了自动排出钒铁粉末的功能。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

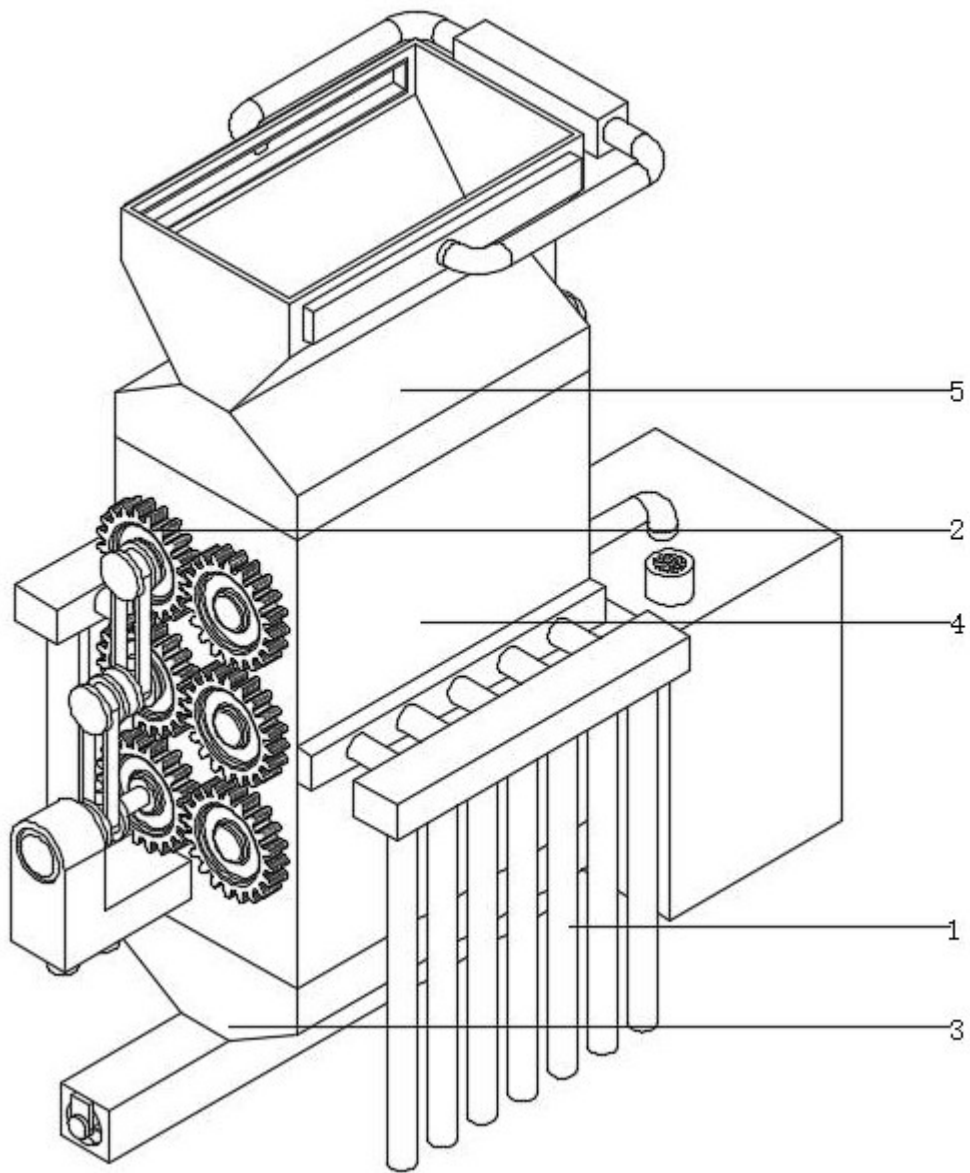


图 1

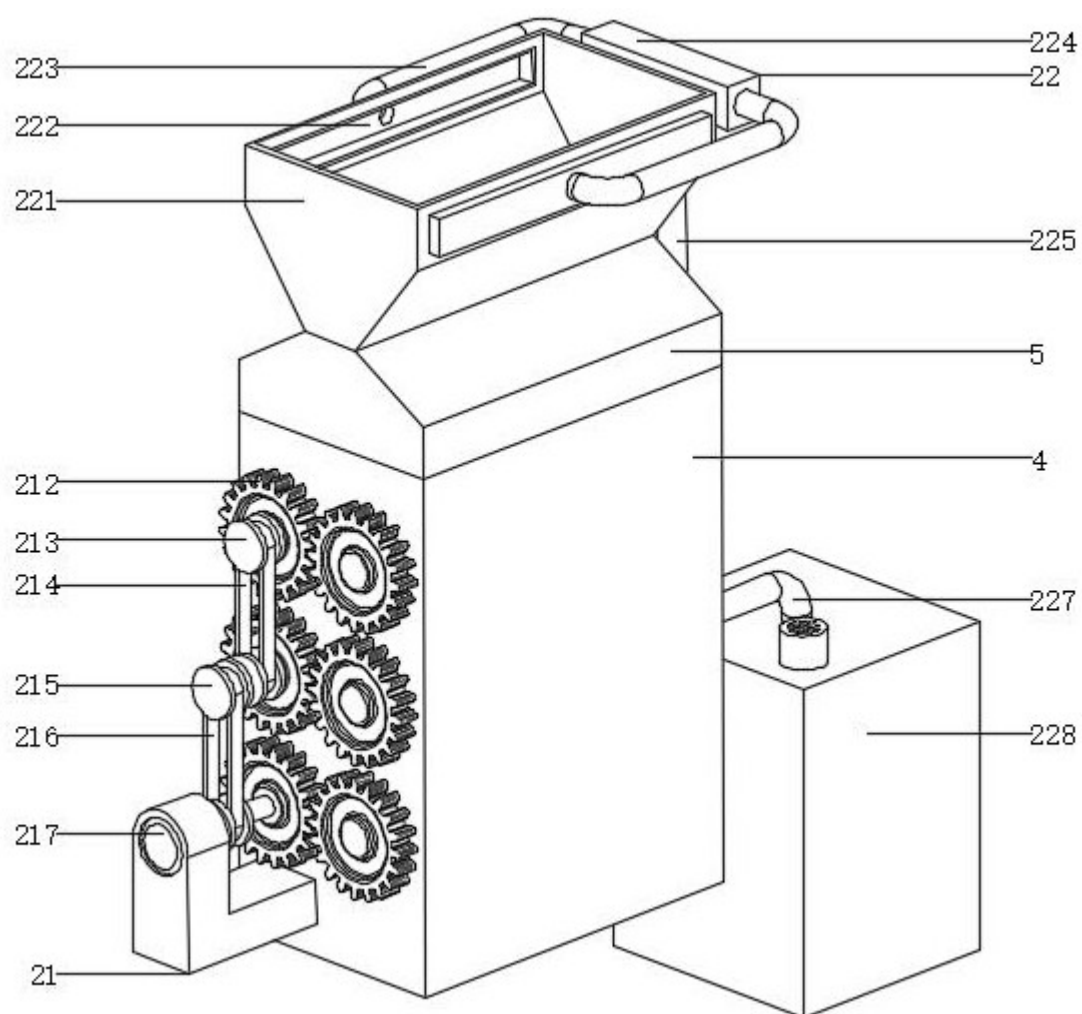


图 2

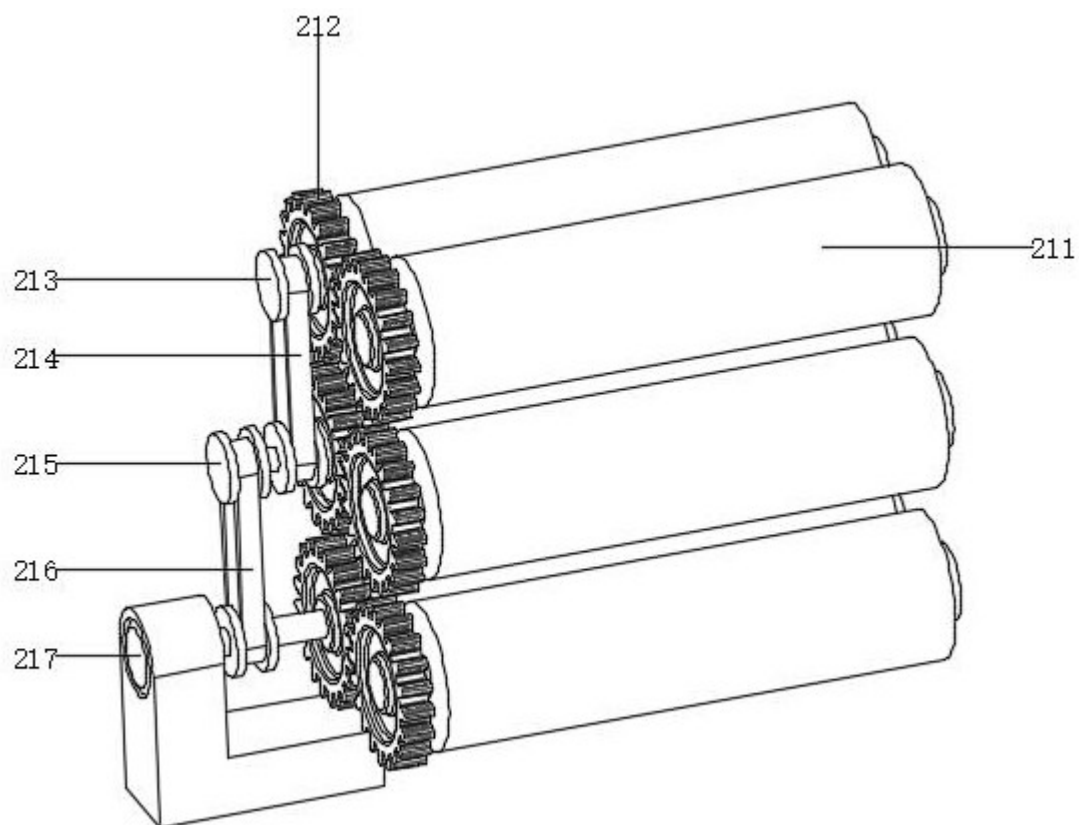


图 3

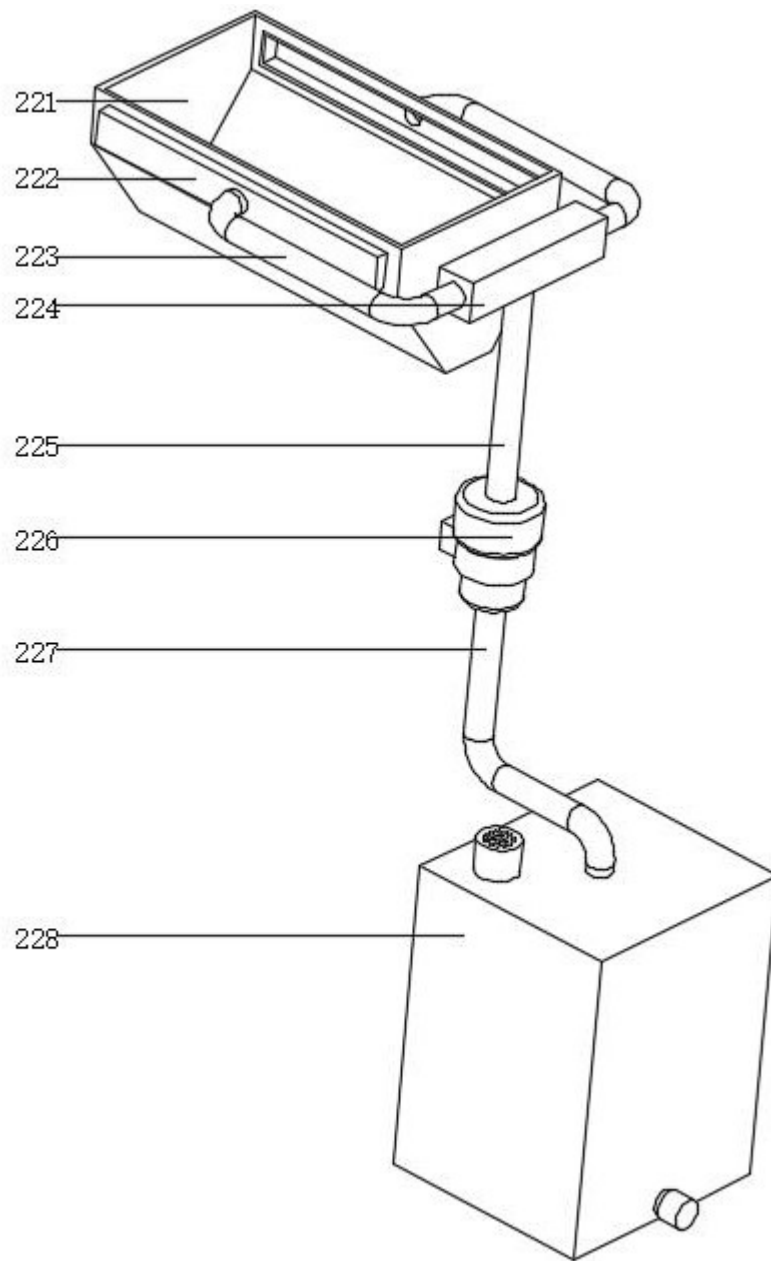


图 4

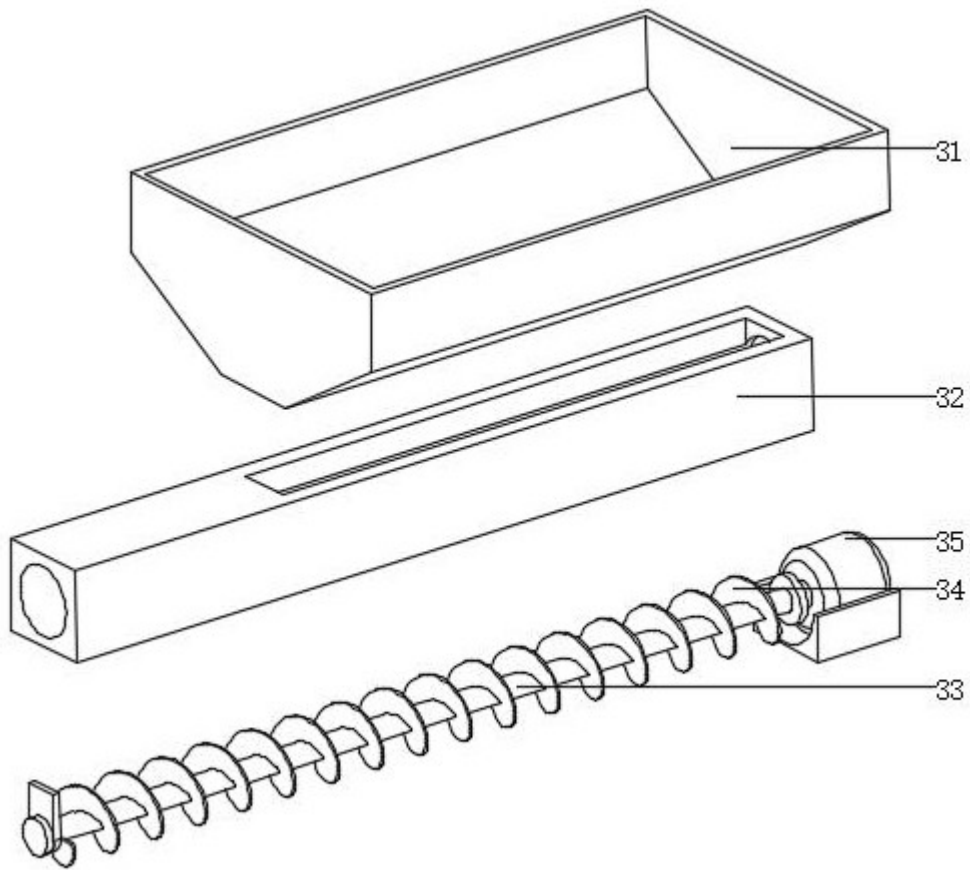


图 5