



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111408536 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010223887.6

(22)申请日 2020.03.26

(71)申请人 安徽朝山新材料股份有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市铜官区西湖镇
朝山金矿

(72)发明人 杨雪村 向小四 高志平

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B65G 33/14(2006.01)

B65G 33/24(2006.01)

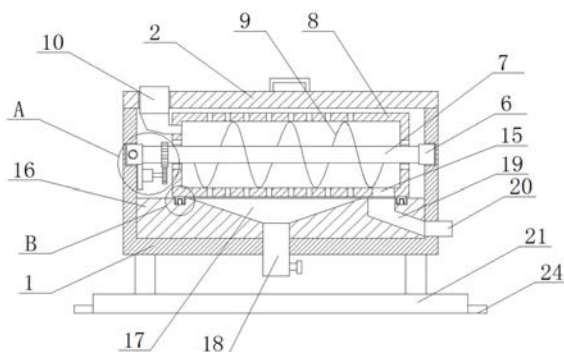
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种防尘式隔渣选矿装置

(57)摘要

本发明涉及矿山设备技术领域,且公开了一种防尘式隔渣选矿装置,包括筛选箱,所述筛选箱的上端开口处安装有箱盖,所述筛选箱外箱壁上安装有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器连接有往复丝杆,所述筛选箱相向的内箱壁上对称开设有活动槽,所述活动槽内滑动连接有活动块,所述往复丝杆通过两个第一轴承和对应的活动槽槽壁转动连接,其中一个所述活动块内设有往复螺纹孔,所述活动块螺纹连接在往复丝杆上。该防尘式隔渣选矿装置,能使得混合原料快速的散开,便于粗颗粒和杂物与矿浆的快速分离,提高了隔渣选矿装置的工作效率,且筛选的机构设置在筛选箱内,具有防尘的功能。



1. 一种防尘式隔渣选矿装置,包括筛选箱(1),其特征在于:所述筛选箱(1)的上端开口处安装有箱盖(2),所述筛选箱(1)外箱壁上安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端通过联轴器连接有往复丝杆(4),所述筛选箱(1)相向的内箱壁上对称开设有活动槽(5),所述活动槽(5)内滑动连接有活动块(6),所述往复丝杆(4)通过两个第一轴承和对应的活动槽(5)槽壁转动连接,其中一个所述活动块(6)内设有往复螺纹孔,所述活动块(6)螺纹连接在往复丝杆(4)上,两个所述活动块(6)相向的一端穿过对应的活动槽(5)槽口并向筛选箱(1)内延伸,且通过两个第二轴承共同转动连接有转杆(7),所述转杆(7)杆壁上通过两个第三轴承转动连接有筛筒(8),位于所述筛筒(8)内的转杆(7)杆壁上安装有螺旋输料器(9),所述筛筒(8)一端的侧壁上连通有进料斗(10),所述箱盖(2)上开设有活动孔,所述进料斗(10)的上端穿过活动孔并向外延伸,位于所述进料斗(10)下方的活动块(6)底部固定连接有安装板(11),所述安装板(11)上安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的转轴上固定套接有主齿轮(13),所述转杆(7)杆壁上固定套接有从齿轮(14),所述从齿轮(14)和主齿轮(13)相啮合,所述筛筒(8)远离第二电机(12)的环形筒壁上开设有漏渣孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘式隔渣选矿装置,其特征在于:位于所述筛筒(8)正下方的筛选箱(1)内箱底上固定连接有以下料块(16),所述下料块(16)上端开设有漏斗槽(17),所述漏斗槽(17)槽底连通有出料管(18),所述出料管(18)的另一端穿过下料块(16)和筛选箱(1)箱底并向外延伸,且其管壁上安装有管阀,位于所述漏渣孔(15)正下方的下料块(16)上端开设有排渣孔(19),所述排渣孔(19)孔口连通有排渣管(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘式隔渣选矿装置,其特征在于:所述筛选箱(1)外箱底的四角处均固定连接有支撑柱,且四个所述支撑柱的底端共同固定连接有底座(21)。

4. 根据权利要求2所述的一种防尘式隔渣选矿装置,其特征在于:所述下料块(16)上端对称开设有滑槽(22),所述滑槽(22)内滑动连接有滑块(23),两个所述滑块(23)的上端穿过对应的滑槽(22)槽口并向外延伸,且共同固定连接在筛筒(8)外环形侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘式隔渣选矿装置,其特征在于:所述箱盖(2)的一端通过合页和筛选箱(1)铰接,所述箱盖(2)远离其铰接处的上端固定连接有U型的把手。

6. 根据权利要求3所述的一种防尘式隔渣选矿装置,其特征在于:所述底座(21)的两侧均固定连接有固定板(24),所述固定板(24)上设有若干个固定孔。

7. 根据权利要求4所述的一种防尘式隔渣选矿装置,其特征在于:所述滑块(23)的底部安装有滑轮(25)。

一种防尘式隔渣选矿装置

技术领域

[0001] 本发明涉及矿山设备技术领域,具体为一种防尘式隔渣选矿装置。

背景技术

[0002] 湿法选矿是金属矿山、非金属矿山及煤矿中较为普遍的选矿方法,为了减少粗颗粒及杂物对设备的磨损,而隔渣除杂装置是隔渣工序中的主要设备。隔渣除杂装置能够将粗颗粒和杂物与矿浆分离,将矿浆筛选分离出来。

[0003] 在中国专利授权公告号为CN107694903A的专利,公开了一种隔渣选矿装置,包括槽体、滚筒和主轴,所述滚筒包括螺旋架和筛网,所述螺旋架通过连接件与主轴相连,所述筛网包裹在所述螺旋架上,所述槽体为上端敞口的中空壳体,所述主轴两端设置在槽体的侧壁上。上述专利中的一种隔渣选矿装置存在以下不足:混合原料经过进料口进入滚筒后,混合原料容易堆积,造成滚筒上的筛网网孔阻塞,不能使得混合原料快速散开,不便于粗颗粒和杂物与矿浆的快速分离,降低了隔渣选矿装置的工作效率,且现有的隔渣选矿装置大部分都是裸露在外的,不具有防尘的功能。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种防尘式隔渣选矿装置,具备能使得混合原料快速散开,便于粗颗粒和杂物与矿浆的快速分离和具有防尘作用等优点,解决了混合原料容易堆积,造成滚筒上的筛网网孔阻塞,不具有防尘功能的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述能使得混合原料快速散开,便于粗颗粒和杂物与矿浆的快速分离和具有防尘作用的目的,本发明提供如下技术方案:一种防尘式隔渣选矿装置,包括筛选箱,所述筛选箱的上端开口处安装有箱盖,所述筛选箱外箱壁上安装有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器连接有往复丝杆,所述筛选箱相向的内箱壁上对称开设有活动槽,所述活动槽内滑动连接有活动块,所述往复丝杆通过两个第一轴承和对应的活动槽槽壁转动连接,其中一个所述活动块内设有往复螺纹孔,所述活动块螺纹连接在往复丝杆上,两个所述活动块相向的一端穿过对应的活动槽槽口并向筛选箱内延伸,且通过两个第二轴承共同转动连接有转杆,所述转杆杆壁上通过两个第三轴承转动连接有筛筒,位于所述筛筒内的转杆杆壁上安装有螺旋输料器,所述筛筒一端的侧壁上连通有进料斗,所述箱盖上开设有活动孔,所述进料斗的上端穿过活动孔并向外延伸,位于所述进料斗下方的活动块底部固定连接有安装板,所述安装板上安装有第二电机,所述第二电机的转轴上固定套接有主齿轮,所述转杆杆壁上固定套接有从齿轮,所述从齿轮和主齿轮相啮合,所述筛筒远离第二电机的环形筒壁上开设有漏渣孔。

[0006] 优选的,所述筛筒正下方的筛选箱内箱底上固定连接有下料块,所述下料块上端开设有漏斗槽,所述漏斗槽槽底连通有出料管,所述出料管的另一端穿过下料块和筛选箱

箱底并向外延伸,且其管壁上安装有管阀,位于所述漏渣孔正下方的下料块上端开设有排渣孔,所述排渣孔孔口连通有排渣管。

[0007] 优选的,所述筛选箱外箱底的四角处均固定连接有支撑柱,且四个所述支撑柱的底端共同固定连接有底座。

[0008] 优选的,所述下料块上端对称开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,两个所述滑块的上端穿过对应的滑槽槽口并向外延伸,且共同固定连接在筛筒外环形侧壁上。

[0009] 优选的,所述箱盖的一端通过合页和筛选箱铰接,所述箱盖远离其铰接处的上端固定连接有U型的把手。

[0010] 优选的,所述底座的两侧均固定连接有固定板,所述固定板上设有若干个固定孔。

[0011] 优选的,所述滑块的底部安装有滑轮。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种防尘式隔渣选矿装置,具备以下有益效果:

该防尘式隔渣选矿装置,通过设置筛选箱、箱盖、第一电机、往复丝杆、活动槽、活动块、转杆、筛筒、螺旋输料器、进料斗、安装板、第二电机、主齿轮、从齿轮和漏渣孔,混合的原料经过进料斗进入筛筒内,启动第二电机,带动从齿轮和主齿轮转动,使得转杆转动,螺旋输料器将进入筛筒内的混合原料输送,使其均匀快速的分布在筛筒内,而大部分矿浆通过筛筒上筛孔下落,同时,第一电机启动,带动往复丝杆转动,使得活动块在活动槽内做往复运动,带动筛筒在筛选箱内做往复的晃动,加快矿浆下落的速度,而粗颗粒和杂物被留在筛筒内,并最终通过螺旋输料器输送到漏渣孔的位置处,粗颗粒和杂物经过漏渣孔被排出筛筒外,能使得混合原料快速的散开,便于粗颗粒和杂物与矿浆的快速分离,提高了隔渣选矿装置的工作效率,且筛选的机构设置在筛选箱内,具有防尘的功能。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种防尘式隔渣选矿装置的结构示意图;

图2为本发明提出的防尘式隔渣选矿装置的侧视图;

图3为图1中A部分的放大图;

图4为图1中B部分的放大图。

[0014] 图中:1筛选箱、2箱盖、3第一电机、4往复丝杆、5活动槽、6活动块、7转杆、8筛筒、9螺旋输料器、10进料斗、11安装板、12第二电机、13主齿轮、14从齿轮、15漏渣孔、16下料块、17漏斗槽、18出料管、19排渣孔、20排渣管、21底座、22滑槽、23滑块、24固定板、25滑轮。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-4,一种防尘式隔渣选矿装置,包括筛选箱1,筛选箱1的上端开口处安装有箱盖2,筛选箱1外箱壁上安装有第一电机3,第一电机3的输出端通过联轴器连接有往复丝杆4,筛选箱1相向的内箱壁上对称开设有活动槽5,活动槽5内滑动连接有活动块6,往

复丝杆4通过两个第一轴承和对应的活动槽5槽壁转动连接,其中一个活动块6内设有往复螺纹孔,活动块6螺纹连接在往复丝杆4上,两个活动块6相向的一端穿过对应的活动槽5槽口并向筛选箱1内延伸,且通过两个第二轴承共同转动连接有转杆7,转杆7杆壁上通过两个第三轴承转动连接有筛筒8,位于筛筒8内的转杆7杆壁上安装有螺旋输料器9,筛筒8一端的侧壁上连通有进料斗10,箱盖2上开设有活动孔,进料斗10的上端穿过活动孔并向外延伸,位于进料斗10下方的活动块6底部固定连接有安装板11,安装板11上安装有第二电机12,第二电机12的转轴上固定套接有主齿轮13,转杆7杆壁上固定套接有从齿轮14,从齿轮14和主齿轮13相啮合,筛筒8远离第二电机12的环形筒壁上开设有漏渣孔15,混合的原料经过进料斗10进入筛筒8内,启动第二电机12,带动从齿轮14和主齿轮13转动,使得转杆7转动,螺旋输料器9将进入筛筒8内的混合原料输送,使其均匀快速的分布在筛筒8内,而大部分矿浆通过筛筒8上筛孔下落,同时,第一电机3启动,带动往复丝杆4转动,使得活动块6在活动槽5内做往复运动,带动筛筒8在筛选箱1内做往复的晃动,加快矿浆下落的速度,而粗颗粒和杂物被留在筛筒8内,并最终通过螺旋输料器9输送到漏渣孔15的位置处,粗颗粒和杂物经过漏渣孔15被排出筛筒8外,能使得混合原料快速的散开,便于粗颗粒和杂物与矿浆的快速分离,提高了隔渣选矿装置的工作效率,且筛选的机构设置在筛选箱1内,具有防尘的功能。

[0017] 位于筛筒8正下方的筛选箱1内箱底上固定连接有下料块16,下料块16上端开设有漏斗槽17,漏斗槽17槽底连通有出料管18,出料管18的另一端穿过下料块16和筛选箱1箱底并向外延伸,且其管壁上安装有管阀,位于漏渣孔15正下方的下料块16上端开设有排渣孔19,排渣孔19孔口连通有排渣管20,矿浆能够通过漏斗槽17和出料管18排出筛选箱1外,而粗颗粒和杂物能够通过排渣孔19和排渣管20排出筛选箱1外。

[0018] 筛选箱1外箱底的四角处均固定连接有支撑柱,且四个支撑柱的底端共同固定连接有底座21,能够对该装置起到支撑固定的作用。

[0019] 下料块16上端对称开设有滑槽22,滑槽22内滑动连接有滑块23,两个滑块23的上端穿过对应的滑槽22槽口并向外延伸,且共同固定连接在筛筒8外环形侧壁上,利于筛筒8在筛选箱1内稳定的往复晃动。

[0020] 箱盖2的一端通过合页和筛选箱1铰接,箱盖2远离其铰接处的上端固定连接有U型的把手,便于箱盖2的打开,易于筛选箱1内部结构的清理。

[0021] 底座21的两侧均固定连接有固定板25,固定板25上设有若干个固定孔,便于该装置通过螺栓和其他设备固定。

[0022] 滑块23的底部安装有滑轮24,减小了滑块23和滑槽22之间的摩擦力,易于滑块23的滑动。

[0023] 综上所述,该防尘式隔渣选矿装置,混合的原料经过进料斗10进入筛筒8内,启动第二电机12,带动从齿轮14和主齿轮13转动,使得转杆7转动,螺旋输料器9将进入筛筒8内的混合原料输送,使其均匀快速的分布在筛筒8内,而大部分矿浆通过筛筒8上筛孔下落,同时,第一电机3启动,带动往复丝杆4转动,使得活动块6在活动槽5内做往复运动,带动筛筒8在筛选箱1内做往复的晃动,加快矿浆下落的速度,而粗颗粒和杂物被留在筛筒8内,并最终通过螺旋输料器9输送到漏渣孔15的位置处,粗颗粒和杂物经过漏渣孔15被排出筛筒8外,能使得混合原料快速的散开,便于粗颗粒和杂物与矿浆的快速分离,提高了隔渣选矿装置的工作效率,且筛选的机构设置在筛选箱1内,具有防尘的功能。

[0024] 需要说明的是,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。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

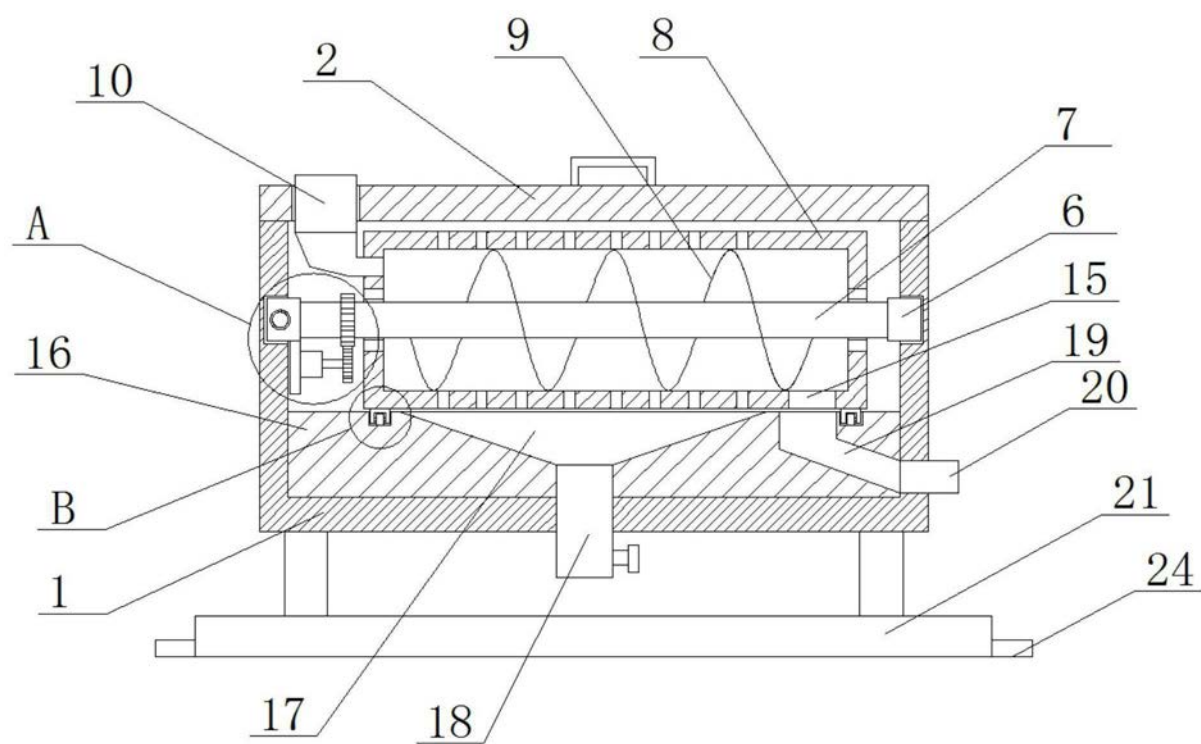


图1

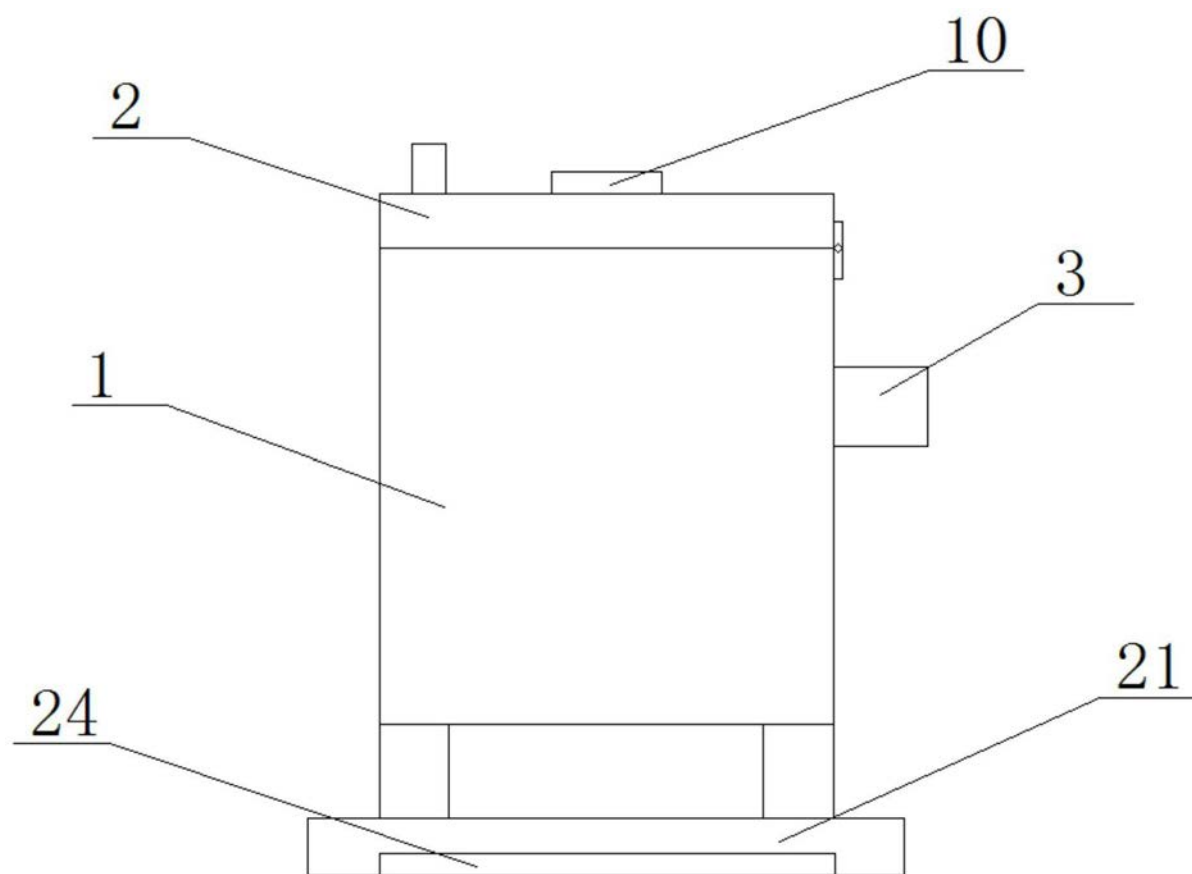


图2

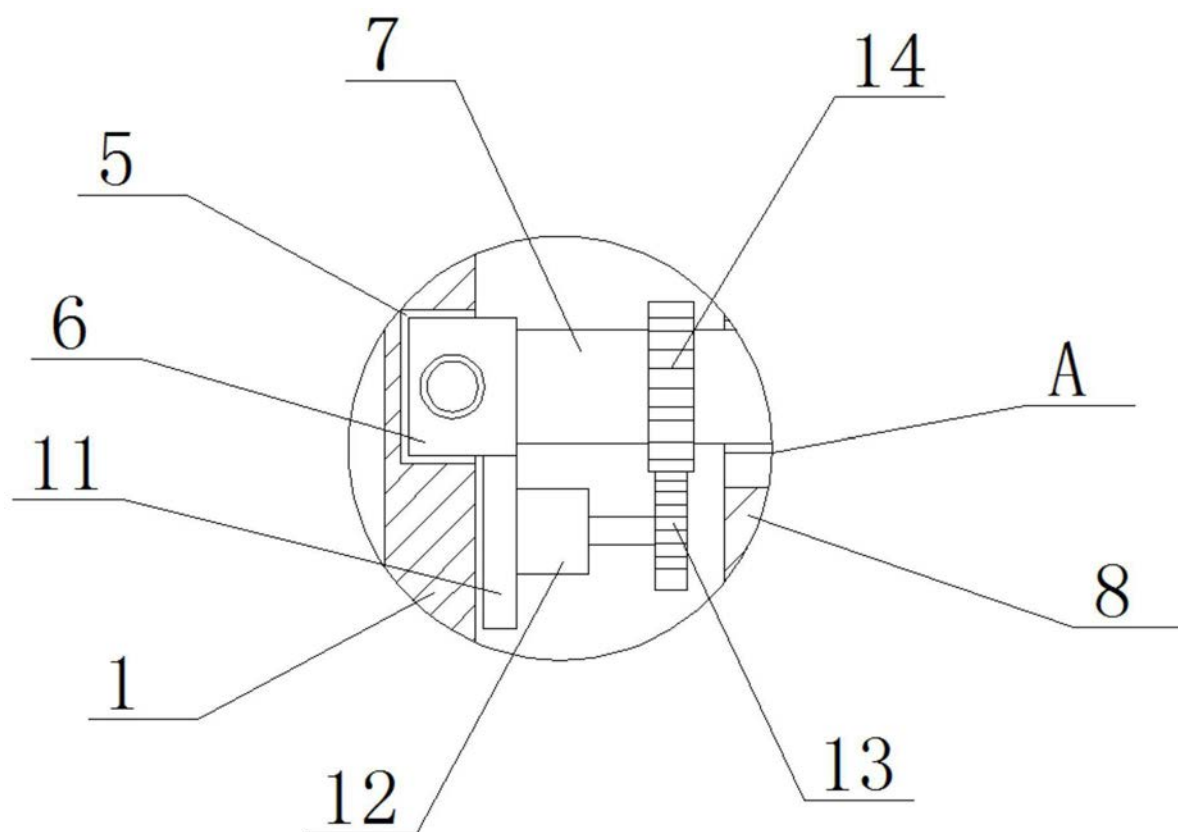


图3

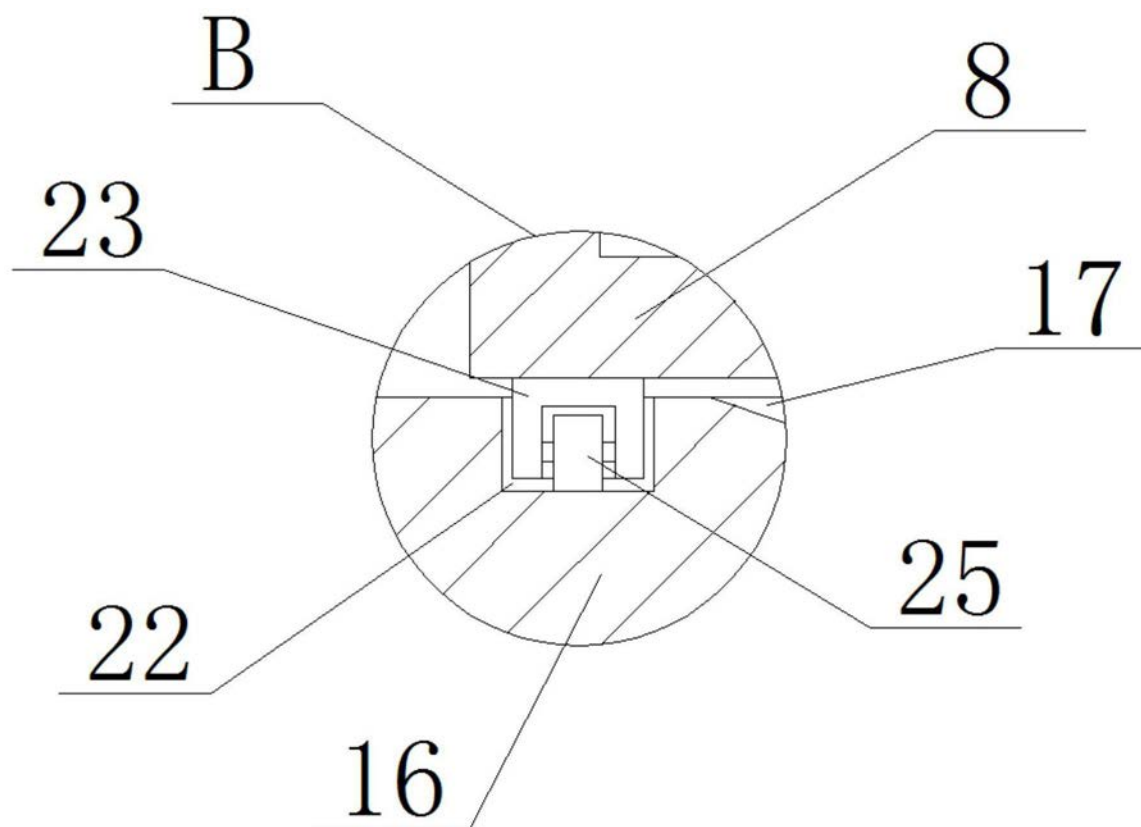


图4