



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112959530 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202110142096.5

(22) 申请日 2021.02.02

(71) 申请人 杭州攀玲机械科技有限公司  
地址 310026 浙江省杭州市钱塘新区白杨街道2号大街501号海聚中心2-4层-2011室

(72) 发明人 瞿洪

(51) Int.Cl.  
B28D 7/02 (2006.01)  
B28D 1/24 (2006.01)  
B28D 7/00 (2006.01)  
B02C 4/02 (2006.01)

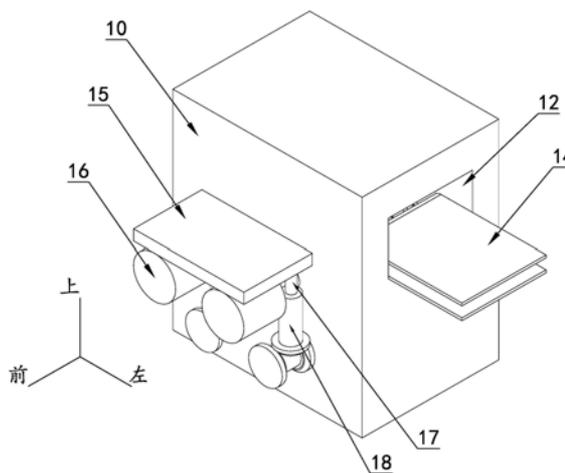
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种矿山碎石降尘装置

(57) 摘要

本发明涉及矿石加工技术领域,具体是一种矿山碎石降尘装置包括柱体壳体,所述壳体的内部限定设置有内腔,所述壳体的左端面水平向右开设有进料通孔,所述进料通孔与内腔相互连通,所述进料通孔内沿前后方向固定连接有进料转动轴,所述进料转动轴的圆周面上套设有进料传送带,所述壳体的前端面水平固定连接有工作台,所述壳体的下端面开设有出料通孔;传动机构,所述传动机构包括固定连接在工作台下端面的两个电机,两个所述电机以工作台的竖直中心线对称设置;降尘机构,所述降尘机构包括转动设置在腔内的两个切割盘,以解决矿石切割机在切割过程中,产生大量的粉尘,矿石体积太大,可变形性小,在切割过程中很容易卡住的问题。



1. 一种矿山碎石降尘装置,包括柱体壳体(10),其特征在于:所述壳体(10)的内部限定设置有内腔(11),所述壳体(10)的左端面水平向右开设有进料通孔(12),所述进料通孔(12)与内腔(11)相互连通,所述进料通孔(12)内沿前后方向固定连接有进料转动轴(13),所述进料转动轴(13)的圆周面上套设有进料传送带(14),所述壳体(10)的前端面水平固定连接有工作台(15),所述壳体(10)的下端面开设有出料通孔(49);

传动机构,所述传动机构包括固定连接在工作台(15)下端面的两个电机(16),两个所述电机(16)以工作台(15)的竖直中心线对称设置;

降尘机构,所述降尘机构包括转动设置在内腔(11)内的两个切割盘(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山碎石降尘装置,其特征在于:所述传动机构还包括转动设置在内腔(11)内的两个切割轴(66),两个所述切割轴(66)分别与两个电机(16)的输出端一一对应固定连接,两个所述切割轴(66)的内部沿轴向分别开设有切割轴内(47),所述工作台(15)的下端面固定连接有两个固定杆(17),两个所述固定杆(17)的下端圆周面套设有齿轮轴(18),两个所述齿轮轴(18)上端分别与两个切割轴(66)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种矿山碎石降尘装置,其特征在于:所述降尘机构还包括分别固定连接在两个切割轴(66)外圆周面上的至少两个切割盘(31),若干所述切割盘(31)沿切割轴(66)的轴线方向等间距设置,两个所述切割轴(66)的切割盘(31)相对交错设置,切割盘(31)的圆周侧面沿径向方向开设有至少两个切割刀滑槽(32),若干所述切割刀滑槽(32)沿着切割盘(31)的圆周方向等间距设置,若干所述切割刀滑槽(32)的底面沿切割盘(31)径向方向开设有滑轴通槽(36),所述滑轴通槽(36)的底面沿滑轴通槽(36)的圆周方向开设有水轮槽(37),所述水轮槽(37)的底面沿切割盘(31)的径向方向开设有连接通孔(48),所述连接通孔(48)与切割轴内(47)相互连通,所述切割盘(31)的圆周侧面沿切割盘(31)径向开设有至少两个喷水通孔(40),若干所述喷水通孔(40)沿排料辊轴(30)的圆周方向等间距设置,所述喷水通孔(40)与水轮槽(37)相互连通。

4. 根据权利要求3所述的一种矿山碎石降尘装置,其特征在于:所述降尘机构还包括滑动设置在切割刀滑槽(32)内部的切割刀(33),所述切割刀(33)底面固定连接有滑动轴(34),所述滑动轴(34)的圆周面上套设有限位板(35),所述限位板(35)的顶面与切割刀(33)的底面相接触,所述限位板(35)的底面通过第一弹簧与切割刀滑槽(32)的底面固定连接,所述滑动轴(34)的圆周面上沿轴向方向开设有矩形槽(39),所述水轮槽(37)的内部转动设置有水轮(38),所述水轮(38)套设在滑动轴(34)的圆周面上。

5. 根据权利要求4所述的一种矿山碎石降尘装置,其特征在于:所述滑动轴(34)三分之一至三分之二段处为麻花杆,所述麻花杆穿过水轮(38)时,会带动水轮(38)在水轮槽(37)内做旋转运动,所述喷水通孔(40)的外端口与切割刀(33)外侧刃沿相互平行。

6. 根据权利要求2所述的一种矿山碎石降尘装置,其特征在于:所述传动机构还包括转动设置在内腔(11)内的两个传动轴(22),两个所述传动轴(22)以壳体(10)的竖直中心线对称设置,两个所述传动轴(22)的圆周面上分别套设有后传动套(25)和前传动套(27),所述后传动套(25)和前传动套(27)沿传动轴(22)的竖直中心线对称设置,所述传动轴(22)的前端面固定连接传动轴前齿轮(19),所述前传动套(27)的前端面固定连接传动套前齿轮(28),所述齿轮轴(18)的下端分别与传动轴前齿轮(19)和传动套前齿轮(28)相互啮合,所述前传动套(27)的外圆周面固定连接后辊压轴(29),所述后辊压轴(29)的外圆周面开设

有至少两个前螺旋槽(50),若干所述前螺旋槽(50)沿着后辊压轴(29)的圆周方向等间距设置;所述传动轴(22)的后端面固定连接传动轴后齿轮(23),所述后传动套(25)的后端面固定连接传动套后齿轮(24),所述壳体(10)的后端面固定连接有两个L形杆(20),两个所述L形杆(20)以壳体(10)的竖直中心线对称设置,所述L形杆(20)的竖直端转动设置有传动齿轮轴(21),所述传动齿轮轴(21)分别与传动轴后齿轮(23)和传动套后齿轮(24)相互啮合,所述后传动套(25)的圆周面固定连接前辊压轴(26),所述前辊压轴(26)的外圆周面开设有至少两个后螺旋槽(51),若干所述后螺旋槽(51)沿前辊压轴(26)的圆周方向等间距设置。

7.根据权利要求6所述的一种矿山碎石降尘装置,其特征在于:所述降尘机构还包括固定连接在传动轴(22)圆周面上的排料辊轴(30),所述(30)的两侧圆周面分别轴向开设有圆环槽(41),所述圆环槽(41)内转动设置有四个梯形杆(42),四个所述梯形杆(42)沿(30)的圆周方向等间距设置,四个所述梯形杆(42)分别与(26)和(29)的圆周侧端面固定连接,所述排料辊轴(30)的圆周面上开设有八个敲击块通槽(43),八个所述敲击块通槽(43)每四个一组沿排料辊轴(30)的轴向方向等间距设置,每组所述敲击块通槽(43)沿排料辊轴(30)的圆周方向等间距设置,每个所述敲击块通槽(43)的内部分别滑动设置有敲击块(44),所述敲击块通槽(43)的侧端面沿排料辊轴(30)的径向方向开设有两个连接板滑槽(45),两个所述连接板滑槽(45)以敲击块(44)的中轴线对称设置,所述连接板滑槽(45)的内部通过第二弹簧固定有连接板(46),所述连接板(46)的侧端面与敲击块(44)的圆周面固定连接。

## 一种矿山碎石降尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及矿石加工技术领域,具体是一种矿山碎石降尘装置。

### 背景技术

[0002] 矿石是指可从中提取有用组分或其本身具有某种可被利用的性能的矿物集合体,一般采集出来的矿石都是大块状,为了最大程度利用矿石或提取有效成分,往往需要将矿石进行粉碎切割,方便后续运输和加工,传统的矿石加工过程中,矿石切割机在切割过程中,产生大量的粉尘,粉尘从切割机中溢出,形成了较多的扬尘,不仅污染作业环境威胁工人健康,还对周边的生态环境造成了破坏,甚至污染了地下水,而且切割过程中,由于矿石体积太大,可变形性小,在切割过程中很容易卡住,导致无法工作。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种矿山碎石降尘装置,以解决上述背景技术中矿石切割机在切割过程中,产生大量的粉尘,矿石体积太大,可变形性小,在切割过程中很容易卡住的问题。

[0004] 本发明的技术方案是:一种矿山碎石降尘装置,包括柱体壳体,所述壳体的内部限定设置有内腔,所述壳体的左端面水平向右开设有进料通孔,所述进料通孔与内腔相互连通,所述进料通孔内沿前后方向固定连接有用料转动轴,所述用料转动轴的圆周面上套设有用料传送带,所述壳体的前端面水平固定连接有用工作台,所述壳体的下端面开设有出料通孔;传动机构,所述传动机构包括固定连接在工作台下端面的两个电机,两个所述电机以工作台的竖直中心线对称设置;降尘机构,所述降尘机构包括转动设置在内腔内的两个切割盘。

[0005] 作为本发明中的优选方案,所述传动机构还包括转动设置在内腔内的两个切割轴,两个所述切割轴分别与两个电机的输出端一一对应固定连接,两个所述切割轴的内部沿轴向分别开设有切割轴内,所述工作台的下端面固定连接有两个固定杆,两个所述固定杆的下端圆周面套设有齿轮轴,两个所述齿轮轴上端分别与两个切割轴相互啮合。当需要使用本装置的时,先将本装置水平安置好,使出料通孔与输出传送带相互垂直,将两个切割轴内分别与水泵相通,然后启动电机带动切割轴在内腔内转动,然后利用用料传送带将需要进行破碎的矿石从进料通孔运送到内腔内。

[0006] 作为本发明中的优选方案,所述降尘机构还包括分别固定连接在两个切割轴外圆周面上的至少两个切割盘,若干所述切割盘沿切割轴的轴线方向等间距设置,两个所述切割轴的切割盘相对交错设置,切割盘的圆周侧面沿径向方向开设有至少两个切割刀滑槽,若干所述切割刀滑槽沿着切割盘的圆周方向等间距设置,若干所述切割刀滑槽的底面沿切割盘径向方向开设有滑轴通槽,所述滑轴通槽的底面沿滑轴通槽的圆周方向开设有水轮槽,所述水轮槽的底面沿切割盘的径向方向开设有连接通孔,所述连接通孔与切割轴内相互连通,所述切割盘的圆周侧面沿切割盘径向开设有至少两个喷水通孔,若干所述喷水通

孔沿排料辊轴的圆周方向等间距设置,所述喷水通孔与水轮槽相互连通,所述降尘机构还包括滑动设置在切割刀滑槽内部的切割刀,所述切割刀底面固定连接有限位板,所述限位板的顶面与切割刀的底面相接触,所述限位板的底面通过第一弹簧与切割刀滑槽的底面固定连接,所述滑动轴的圆周面上沿轴向方向开设有矩形槽,所述水轮槽的内部转动设置有水轮,所述水轮套设在滑动轴的圆周面上,所述滑动轴三分之一至三分之二段处为麻花杆,所述麻花杆穿过水轮时,会带动水轮在水轮槽内做旋转运动,所述喷水通孔的外端口与切割刀外侧刃沿相互平行。电机转动时带动切割盘做同步转动,当矿石进入到内腔内时,矿石先接触到切割刀的刀刃,在矿石的挤压作用下切割刀向切割刀滑槽的内部运动,以此减小矿石掉落在过程中对切割刀的冲击力,避免切割刀在矿石的重力作用下造成损伤,延长切割刀的使用寿命,当切割刀向切割刀滑槽运动时,推动限位板对第一弹簧挤压,在限位板运动时推动滑动轴沿着滑轴通槽运动,使麻花杆与水轮相互啮合,带动水轮在水轮槽内做旋转运动,当滑动轴向电机内运动时,切割轴内通过矩形槽与水轮槽相互连通,切割轴内的水沿着矩形槽进入到水轮槽内,在水轮旋转作用下顺着喷水通孔喷出,从而与切割刀切割矿石过程中产生的粉尘相混合,进而避免矿石切割过程中粉尘从切割机中溢出,减少扬尘的产生,防止污染作业环境威胁工人健康,减小对周边的生态环境的破坏,避免了地下水的污染,通过每个喷水通孔一一对应每个切割刀,使矿石切割过程中可以做到定点除尘的效果,通过交错相对设置的切割盘使切割过程中便于对矿石切割避免切割过程中发生卡住现象,导致无法继续工作,从而有效的提高工作效率。

[0007] 作为本发明中的优选方案,所述传动机构还包括转动设置在内腔内的两个传动轴,两个所述传动轴以壳体的竖直中心线对称设置,两个所述传动轴的圆周面上分别套设有后传动套和前传动套,所述后传动套和前传动套沿传动轴的竖直中心线对称设置,所述传动轴的前端面固定连接传动轴前齿轮,所述前传动套的前端面固定连接传动套前齿轮,所述齿轮轴的下端分别与传动轴前齿轮和传动套前齿轮相互啮合,所述前传动套的外圆周面固定连接后辊压轴,所述后辊压轴的外圆周面开设有至少两个前螺旋槽,若干所述前螺旋槽沿着后辊压轴的圆周方向等间距设置;所述传动轴的后端面固定连接传动轴后齿轮,所述后传动套的后端面固定连接传动套后齿轮,所述壳体的后端面固定连接有两个L形杆,两个所述L形杆以壳体的竖直中心线对称设置,所述L形杆的竖直端转动设置有传动齿轮轴,所述传动齿轮轴分别与传动轴后齿轮和传动套后齿轮相互啮合,所述后传动套的圆周面固定连接前辊压轴,所述前辊压轴的外圆周面开设有至少两个后螺旋槽,若干所述后螺旋槽沿前辊压轴的圆周方向等间距设置。当启动电机时,齿轮轴通过与电机输出轴的垂直啮合同步转动,以此带动传动轴前齿轮和传动套前齿轮同步反向转动,以此使传动轴和前传动套在同一轴向上做同轴反转,使右侧的后辊压轴沿前后方向做逆时针转动,使右侧的后辊压轴沿前后方向做顺时针转动,以此使没有切割完全的矿石向上翻起,使矿石与切割盘再一次的接触,保证矿石被切割完全,进一步的提高矿石粉碎的工作效率,与此同时在后辊压轴转动的过程中切割好的碎石会沿着前螺旋槽滑动,最后从出料通孔排出,增加排出的速率,避免因二次切割造成碎石在内腔内堆积,造成切割卡死现象发生,当传动轴转动时带动传动轴后齿轮同步转动,通过传动齿轮轴的转化带动传动套后齿轮进行转动,使前辊压轴做与传动轴相反方向的转动,实现上述后辊压轴的相同功能。

[0008] 作为本发明中的优选方案,所述降尘机构还包括固定连接在传动轴圆周面上的排料辊轴,所述的两侧圆周面分别轴向开设有圆环槽,所述圆环槽内转动设置有四个梯形杆,四个所述梯形杆沿的圆周方向等间距设置,四个所述梯形杆分别与和的圆周侧端面固定连接,所述排料辊轴的圆周面上开设有八个敲击块通槽,八个所述敲击块通槽每四个一组沿排料辊轴的轴向方向等间距设置,每组所述敲击块通槽沿排料辊轴的圆周方向等间距设置,每个所述敲击块通槽的内部分别滑动设置有敲击块,所述敲击块通槽的侧端面沿排料辊轴的径向方向开设有两个连接板滑槽,两个所述连接板滑槽以敲击块的中轴线对称设置,所述连接板滑槽的内部通过第二弹簧固定有连接板,所述连接板的侧端面与敲击块的圆周面固定连接,进一步的,当传动轴转动时,带动排料辊轴进行转动,从而带动内腔内切割好的矿石,随着两个排料辊轴相对转动,对两个排料辊轴之间的矿石进行简单的压碎,并完成对矿石运输功能,当排料辊轴与矿石接触的时候,梯形杆在和的带动下沿的圆周面转动,从而将敲击块间歇性的顶起,使的上端对排料辊轴间的矿石进行击打,使矿石从外向内形成裂缝,方便后续粉碎工作的运行,当梯形杆转动过后敲击块在第二弹簧的作用下经过连接板的带动从敲击块通槽复位。

[0009] 有益效果

[0010] 本发明通过改进在此提供一种矿山碎石降尘装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0011] 1、通过每个喷水通孔一一对应每个切割刀,使切割刀在切割矿石过程中产生的粉尘相混合,进而避免矿石切割过程中粉尘粉尘从切割机中溢出,减少扬尘的产生,防止污染作业环境威胁工人健康,减小对周边的生态环境的破坏,避免了地下水的污染,使矿石切割过程中可以做到定点除尘的效果,

[0012] 2、通过通过交错相对设置的切割盘使切割过程中便于对矿石切割避免切割过程中发生卡住现象,导致无法继续工作,从而有效的提高工作效率。

[0013] 3、通过同轴反向转动设置后辊压轴保证矿石被切割完全,进一步的提高矿石粉碎的工作效率,与此同时在后辊压轴转动的过程中切割好的碎石会沿着前螺旋槽滑动,最后从出料通孔排出,增加排出的速率,避免因二次切割造成碎石在内腔内堆积,造成切割卡死现象发生。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的俯视图。

[0016] 图3为本发明的侧视图。

[0017] 图4为本发明的俯视立体图。

[0018] 图5为图2中A-A处剖视立体图。

[0019] 图6为图5中的Q处局部放大示意图。

[0020] 图7为图2中S-S处剖视立体图。

[0021] 图8为图7中的W处局部放大示意图。

[0022] 图9为图3中D-D处剖视立体图。

[0023] 图10为图9中的E处局部放大示意图。

[0024] 图中,壳体10、内腔11、进料通孔12、进料转动轴13、进料传送带14、工作台15、电机16、固定杆17、齿轮轴18、传动轴前齿轮19、L形杆20、传动齿轮轴21、传动轴22、传动轴后齿轮23、传动套后齿轮24、后传动套25、前辊压轴26、前传动套27、传动套前齿轮28、后辊压轴29、排料辊轴30、切割盘31、切割刀滑槽32、切割刀33、滑动轴34、限位板35、滑轴通槽36、水轮槽37、水轮38、矩形槽39、喷水通孔40、圆环槽41、梯形杆42、敲击块通槽43、敲击块44、连接板滑槽45、连接板46、切割轴内腔47、连接通孔48、出料通孔49、前螺旋槽50、后螺旋槽51、切割轴66。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合附图1至图10对本发明进行详细说明,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。

[0026] 如图1、图4和图5所示,本发明为一种矿山碎石降尘装置,包括柱体壳体10,壳体10的内部限定设置有内腔11,壳体10的左端面水平向右开设有进料通孔12,进料通孔12与内腔11相互连通,进料通孔12内沿前后方向固定连接有用料转动轴13,进料转动轴13的圆周面上套设有进料传送带14,壳体10的前端面水平固定连接有用工作台15,壳体10的下端面开设有出料通孔49;传动机构,传动机构包括固定连接在工作台15下端面的两个电机16,两个电机16以工作台15的竖直中心线对称设置;降尘机构,降尘机构包括转动设置在内腔11内的两个切割盘31。

[0027] 如图3、图7和图9所示,传动机构还包括转动设置在内腔11内的两个切割轴66,两个切割轴66分别与两个电机16的输出端一一对应固定连接,两个切割轴66的内部沿轴向分别开设有切割轴内腔47,工作台15的下端面固定连接有两个固定杆17,两个固定杆17的下端圆周面套设有齿轮轴18,两个齿轮轴18上端分别与两个切割轴66相互啮合。

[0028] 进一步的,当需要使用本装置的时,先将本装置水平安置好,使出料通孔49与输出传送带相互垂直,将两个切割轴内腔47分别与水泵相通,然后启动电机16带动切割轴66在内腔11内转动,然后利用进料传送带14将需要进行破碎的矿石从进料通孔12运送到内腔11内。

[0029] 如图5、图6和图9所示,降尘机构还包括分别固定连接在两个切割轴66外圆周面上的至少两个切割盘31,若干切割盘31沿切割轴66的轴线方向等间距设置,两个切割轴66的切割盘31相对交错设置,切割盘31的圆周侧面沿径向方向开设有至少两个切割刀滑槽32,若干切割刀滑槽32沿着切割盘31的圆周方向等间距设置,若干切割刀滑槽32的底面沿切割盘31径向方向开设有滑轴通槽36,滑轴通槽36的底面沿滑轴通槽36的圆周方向开设有水轮槽37,水轮槽37的底面沿切割盘31的径向方向开设有连接通孔48,连接通孔48与切割轴内腔47相互连通,切割盘31的圆周侧面沿切割盘31径向开设有至少两个喷水通孔40,若干喷水通孔40沿排料辊轴30的圆周方向等间距设置,喷水通孔40与水轮槽37相互连通,降尘机构还包括滑动设置在切割刀滑槽32内部的切割刀33,切割刀33底面固定连接有用滑动轴34,滑动轴34的圆周面上套有限位板35,限位板35的顶面与切割刀33的底面相接触,限位板35的底面通过第一弹簧与切割刀滑槽32的底面固定连接,滑动轴34的圆周面上沿轴向方向

开设有矩形槽39,水轮槽37的内部转动设置有水轮38,水轮38套设在滑动轴34的圆周面上,滑动轴34三分之一至三分之二段处为麻花杆,麻花杆穿过水轮38时,会带动水轮38在水轮槽37内做旋转运动,喷水通孔40的外端口与切割刀33外侧刃沿相互平行。

[0030] 进一步的,当电机16转动时带动切割盘31做同步转动,当矿石进入到内腔11内时,矿石先接触到切割刀33的刀刃,在矿石的挤压作用下切割刀33向切割刀滑槽32的内部运动,以此减小矿石掉落在过程中对切割刀33的冲击力,避免切割刀33在矿石的重力作用下造成损伤,延长切割刀33的使用寿命,当切割刀33向切割刀滑槽32运动时,推动限位板35对第一弹簧挤压,在限位板35运动时推动滑动轴34沿着滑轴通槽36运动,使麻花杆与水轮38相互啮合,带动水轮38在水轮槽37内做旋转运动,当滑动轴34向电机16内运动时,切割轴内腔47通过矩形槽39与水轮槽37相互连通,切割轴内腔47的内的水沿着矩形槽39进入到水轮槽37内,在水轮38旋转作用下顺着喷水通孔40喷出,从而与切割刀33切割矿石过程中产生的粉尘相混合,进而避免矿石切割过程中粉尘粉尘从切割机中溢出,减少扬尘的产生,防止污染作业环境威胁工人健康,减小对周边的生态环境的破坏,避免了地下水的污染,通过每个喷水通孔40一一对应每个切割刀33,使矿石切割过程中可以做到定点除尘的效果,通过交错相对设置的切割盘31使切割过程中便于对矿石切割避免切割过程中发生卡住现象,导致无法继续工作,从而有效的提高工作效率。

[0031] 如图4、图7和图9所示,传动机构还包括转动设置在内腔11内的两个传动轴22,两个传动轴22以壳体10的竖直中心线对称设置,两个传动轴22的圆周面上分别套设有后传动套25和前传动套27,后传动套25和前传动套27沿传动轴22的竖直中心线对称设置,传动轴22的前端面固定连接传动轴前齿轮19,前传动套27的前端面固定连接传动套前齿轮28,齿轮轴18的下端分别与传动轴前齿轮19和传动套前齿轮28相互啮合,前传动套27的外圆周面固定连接后辊压轴29,后辊压轴29的外圆周面开设有至少两个前螺旋槽50,若干前螺旋槽50沿着后辊压轴29的圆周方向等间距设置;传动轴22的后端面固定连接传动轴后齿轮23,后传动套25的后端面固定连接传动套后齿轮24,壳体10的后端面固定连接有两个L形杆20,两个L形杆20以壳体10的竖直中心线对称设置,L形杆20的竖直端转动设置有传动齿轮轴21,传动齿轮轴21分别与传动轴后齿轮23和传动套后齿轮24相互啮合,后传动套25的圆周面固定连接前辊压轴26,前辊压轴26的外圆周面开设有至少两个后螺旋槽51,若干后螺旋槽51沿前辊压轴26的圆周方向等间距设置。

[0032] 进一步的,当启动电机16时,齿轮轴18通过与电机16输出轴的垂直啮合同步转动,以此带动传动轴前齿轮19和传动套前齿轮28同步反向转动,以此使传动轴22和前传动套27在同一轴向上做同轴反转,使右侧的后辊压轴29沿前后方向做逆时针转动,使右侧的后辊压轴29沿前后方向做顺时针转动,以此使没有切割完全的矿石向上翻起,使矿石与切割盘31再一次的接触,保证矿石被切割完全,进一步的提高矿石粉碎的工作效率,与此同时在后辊压轴29转动的过程中切割好的碎石会沿着前螺旋槽50滑动,最后从出料通孔49排出,增加排出的速率,避免因二次切割造成碎石在内腔11内堆积,造成切割卡死现象发生,当传动轴22转动时带动传动轴后齿轮23同步转动,通过传动齿轮轴21的转化带动传动套后齿轮24进行转动,使前辊压轴26做与传动轴22相反方向的转动,实现上述后辊压轴29的相同功能。

[0033] 如图8、图9和图10所示,降尘机构还包括固定连接在传动轴22圆周面上的排料辊轴30,30的两侧圆周面分别轴向开设有圆环槽41,圆环槽41内转动设置有四个梯形杆42,四

个梯形杆42沿30的圆周方向等间距设置,四个梯形杆42分别与26和29的圆周侧端面规定连接,排料辊轴30的圆周面上开设有八个敲击块通槽43,八个敲击块通槽43每四个一组沿排料辊轴30的轴向方向等间距设置,每组敲击块通槽43沿排料辊轴30的圆周方向等间距设置,每个敲击块通槽43的内部分别滑动设置有敲击块44,敲击块通槽43的侧端面沿排料辊轴30的径向方向开设有两个连接板滑槽45,两个连接板滑槽45以敲击块44的中轴线对称设置,连接板滑槽45的内部通过第二弹簧固定有连接板46,连接板46的侧端面与敲击块44的圆周面固定连接。

[0034] 进一步的,当传动轴22转动时,带动排料辊轴30进行转动,从而带动内腔11内切割好的矿石,随着两个排料辊轴30相对转动,对两个排料辊轴30之间的矿石进行简单的压碎,并完成对矿石运输功能,当排料辊轴30与矿石接触的时候,梯形杆42在26和29的带动下沿41的圆周面转动,从而将敲击块44间歇性的顶起,使44的上端对排料辊轴间的矿石进行击打,使矿石从外向内形成裂缝,方便后续粉碎工作的运行,当梯形杆42转动过后敲击块44在第二弹簧的作用下经过连接板46的带动从敲击块通槽43复位。

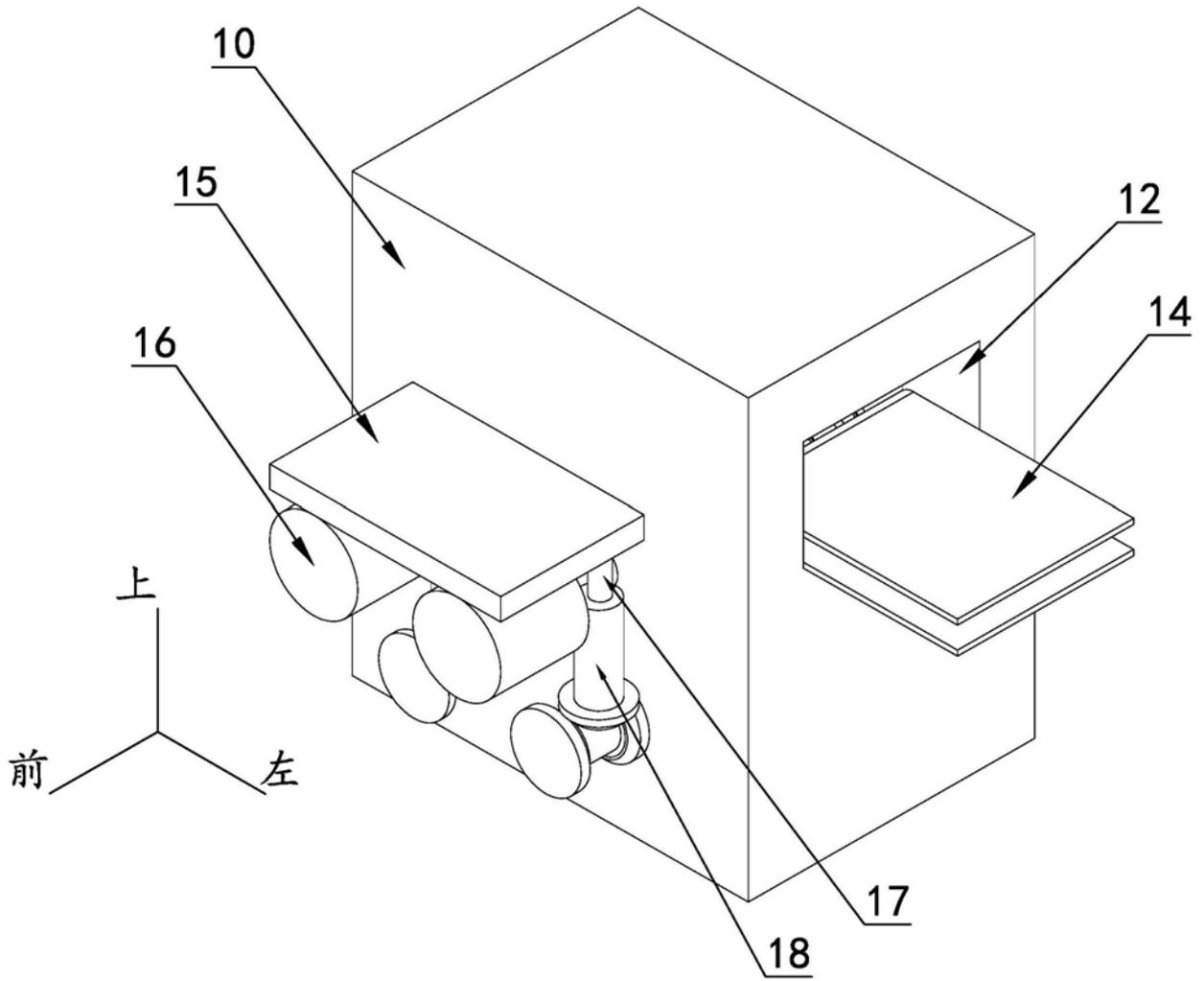


图1

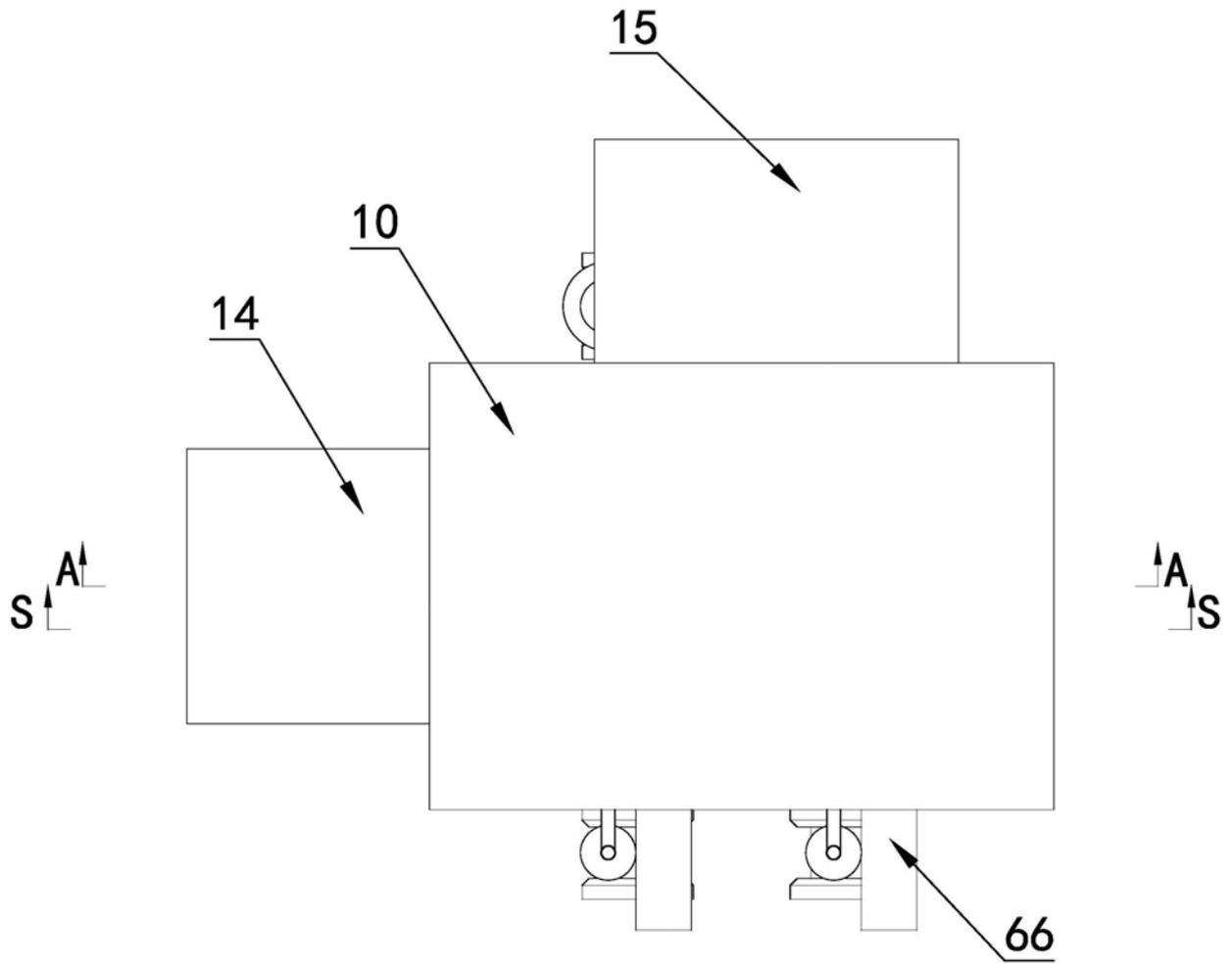


图2

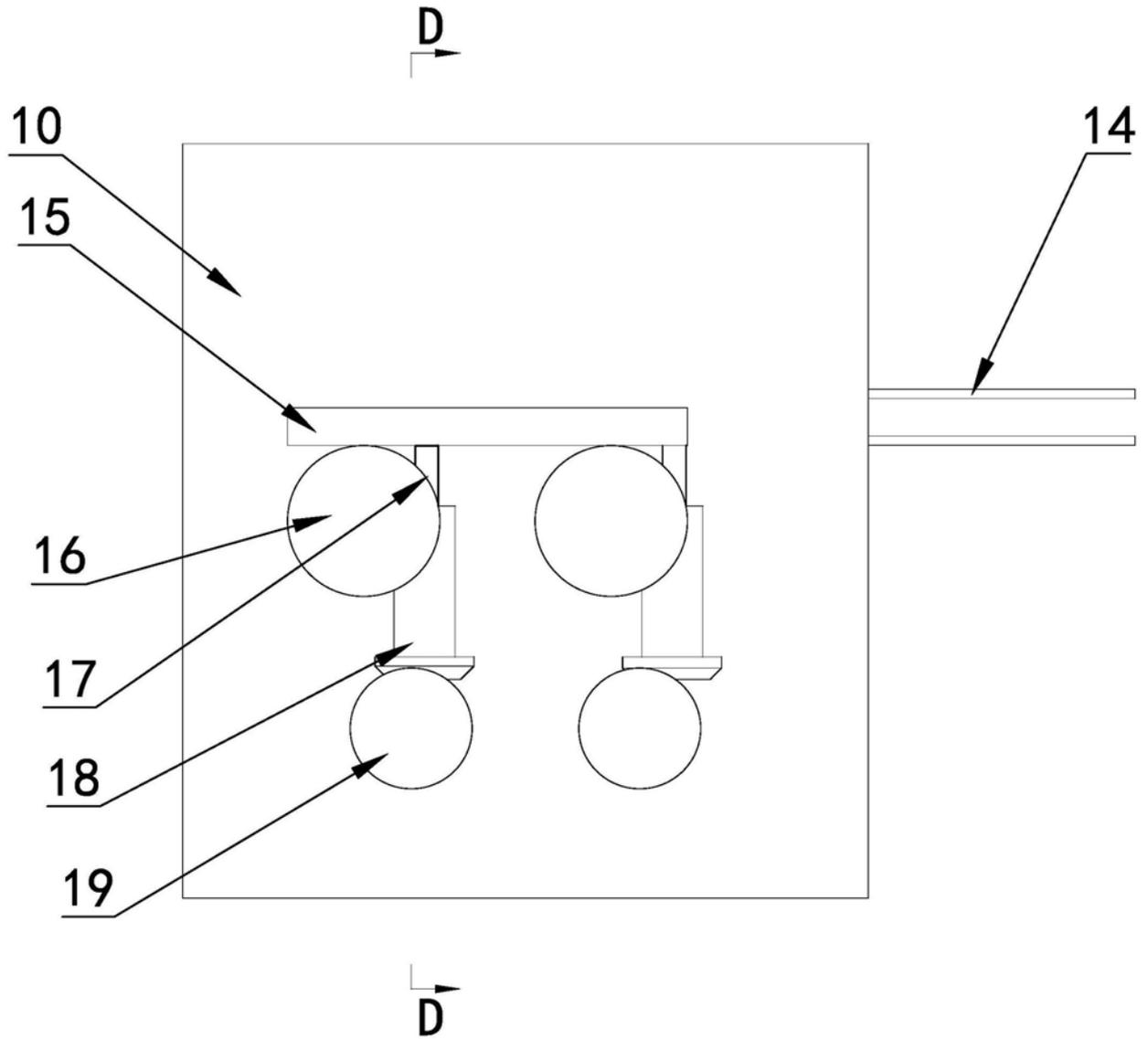


图3

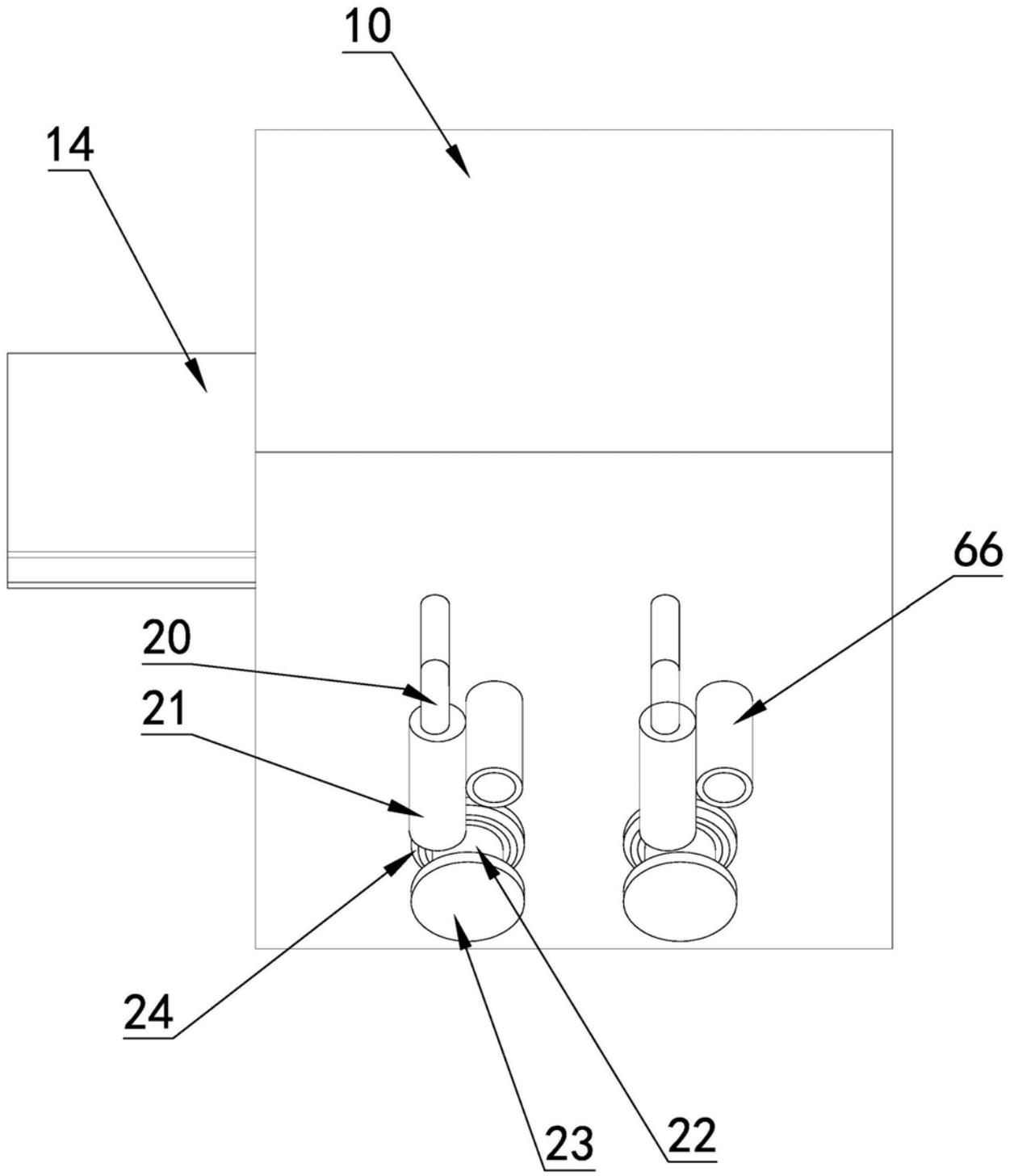


图4

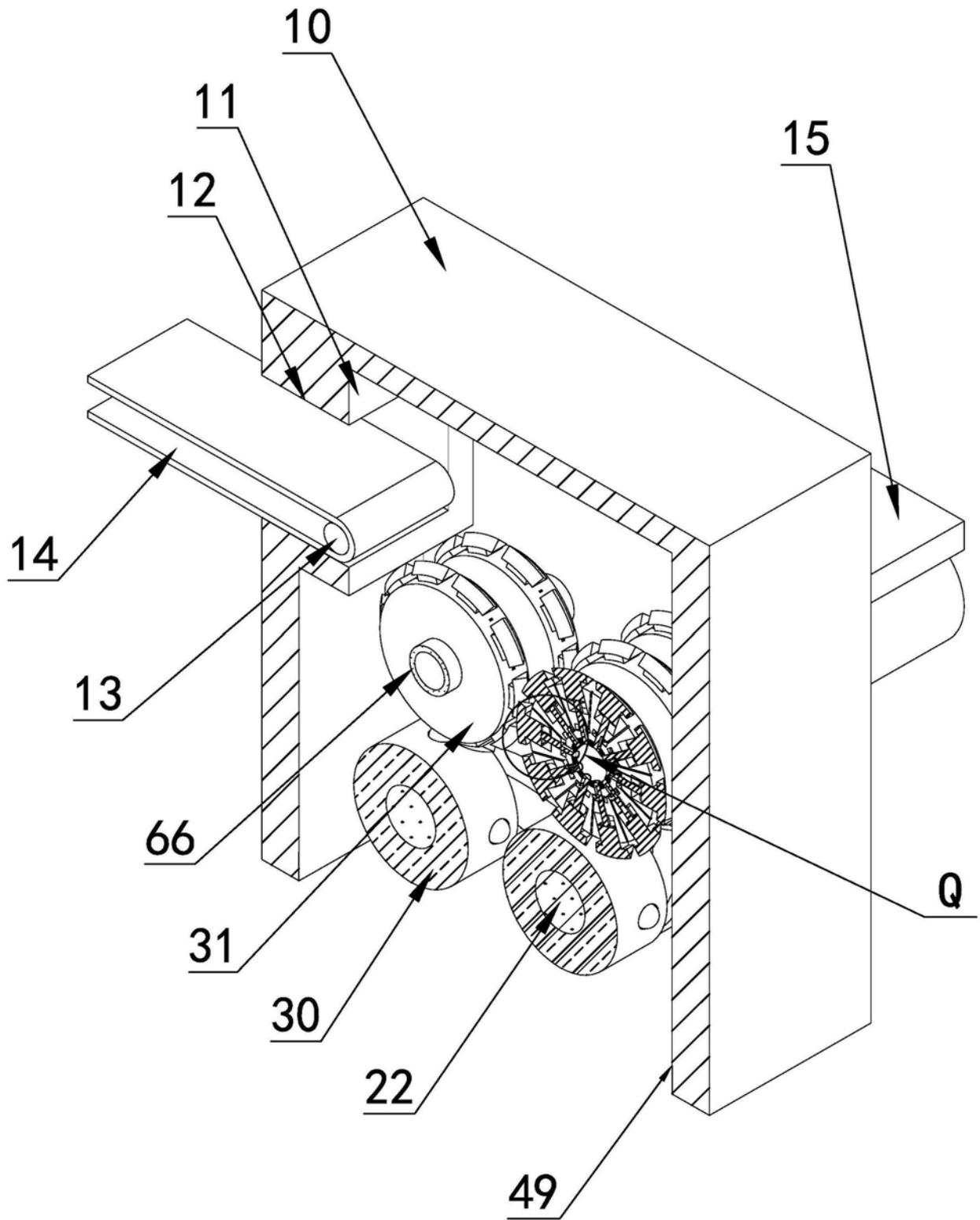


图5

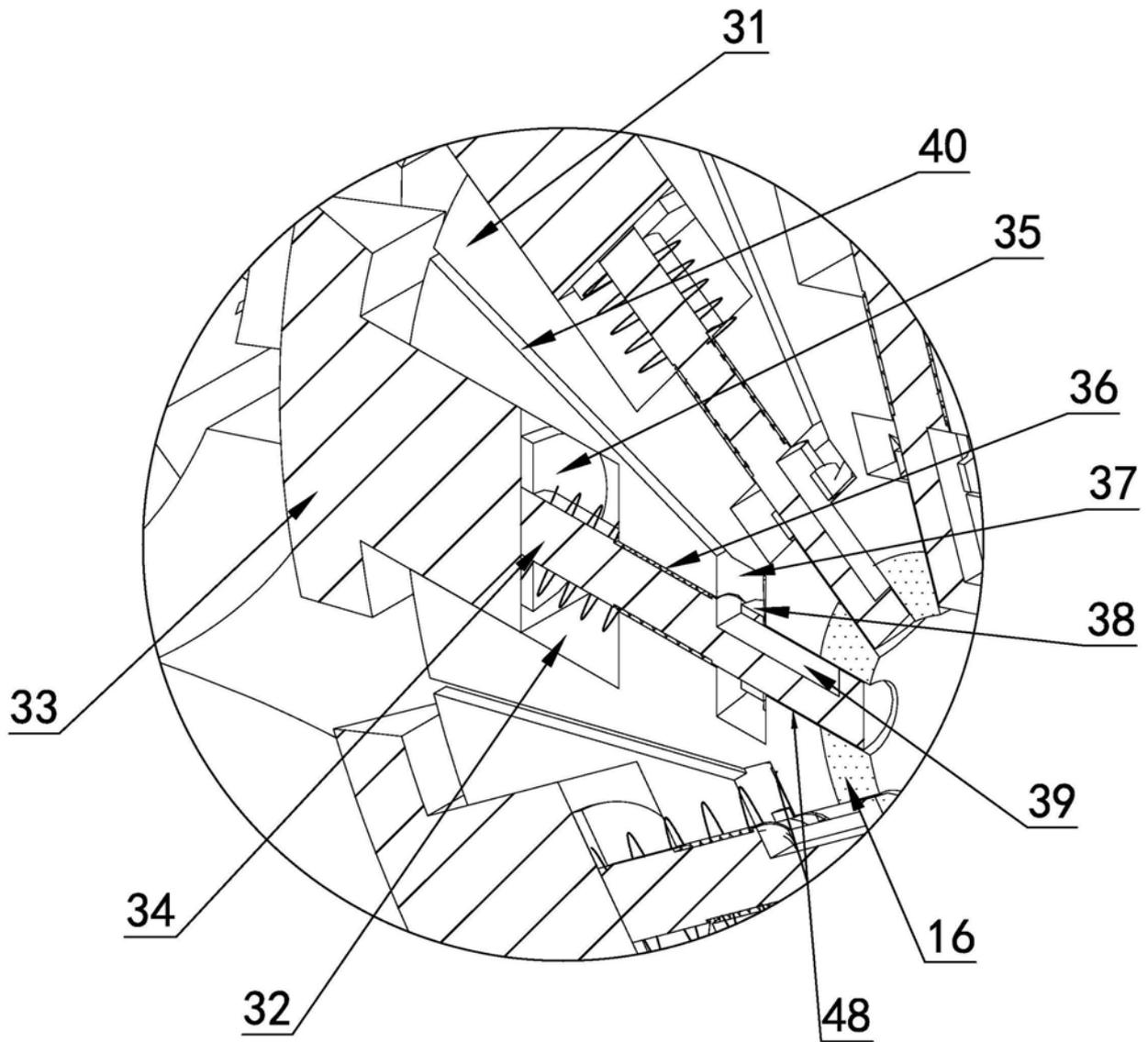


图6

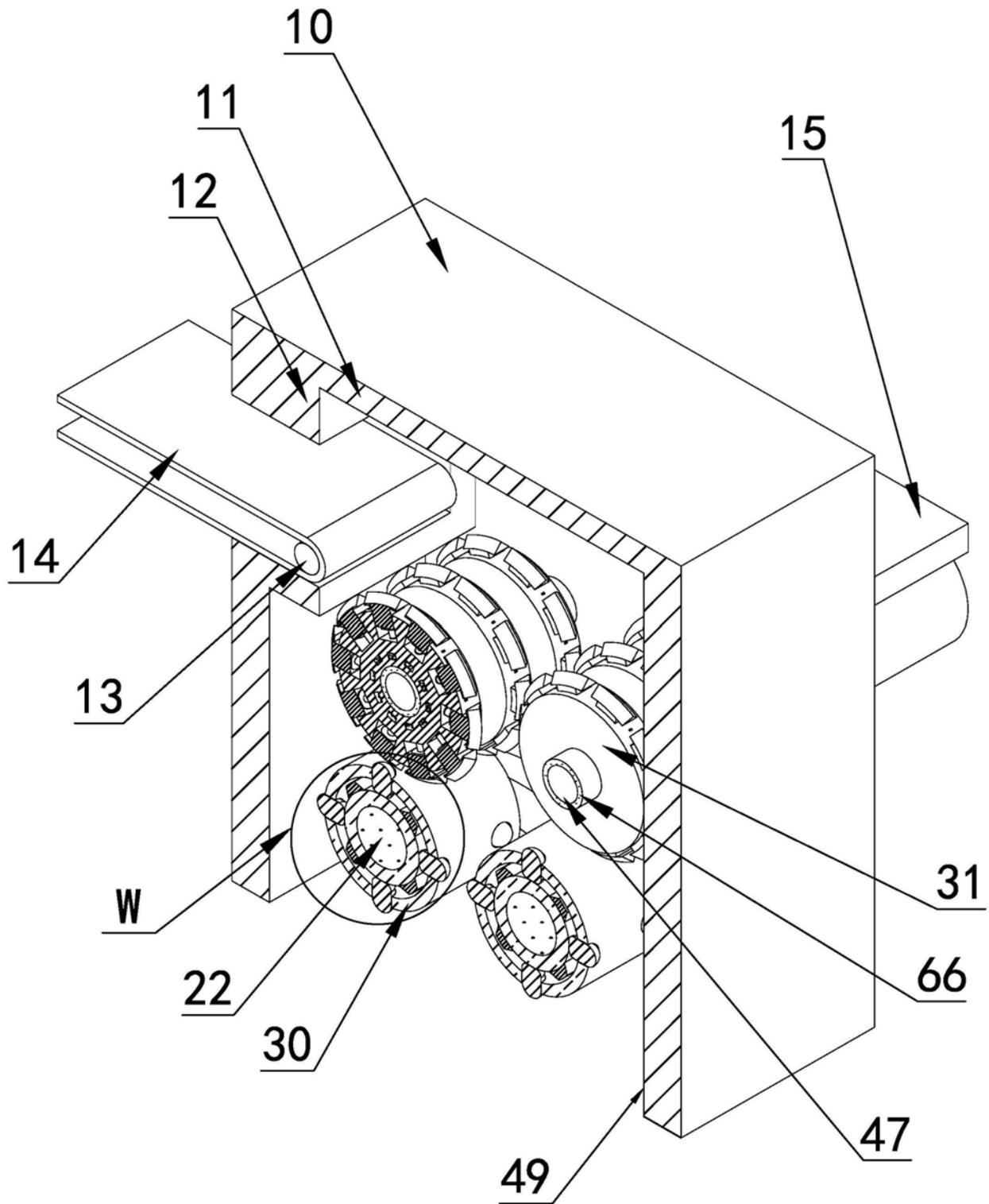


图7

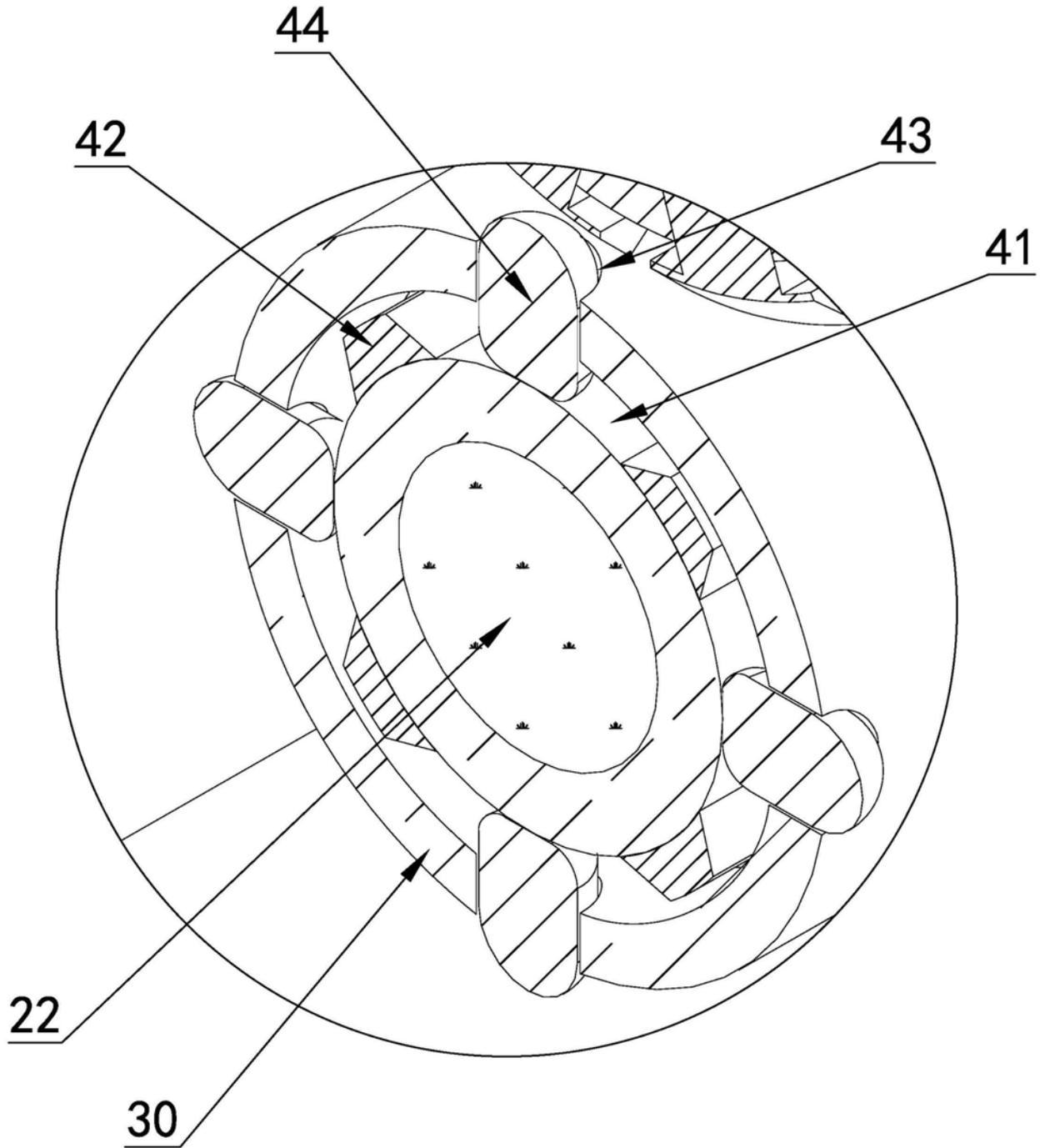


图8

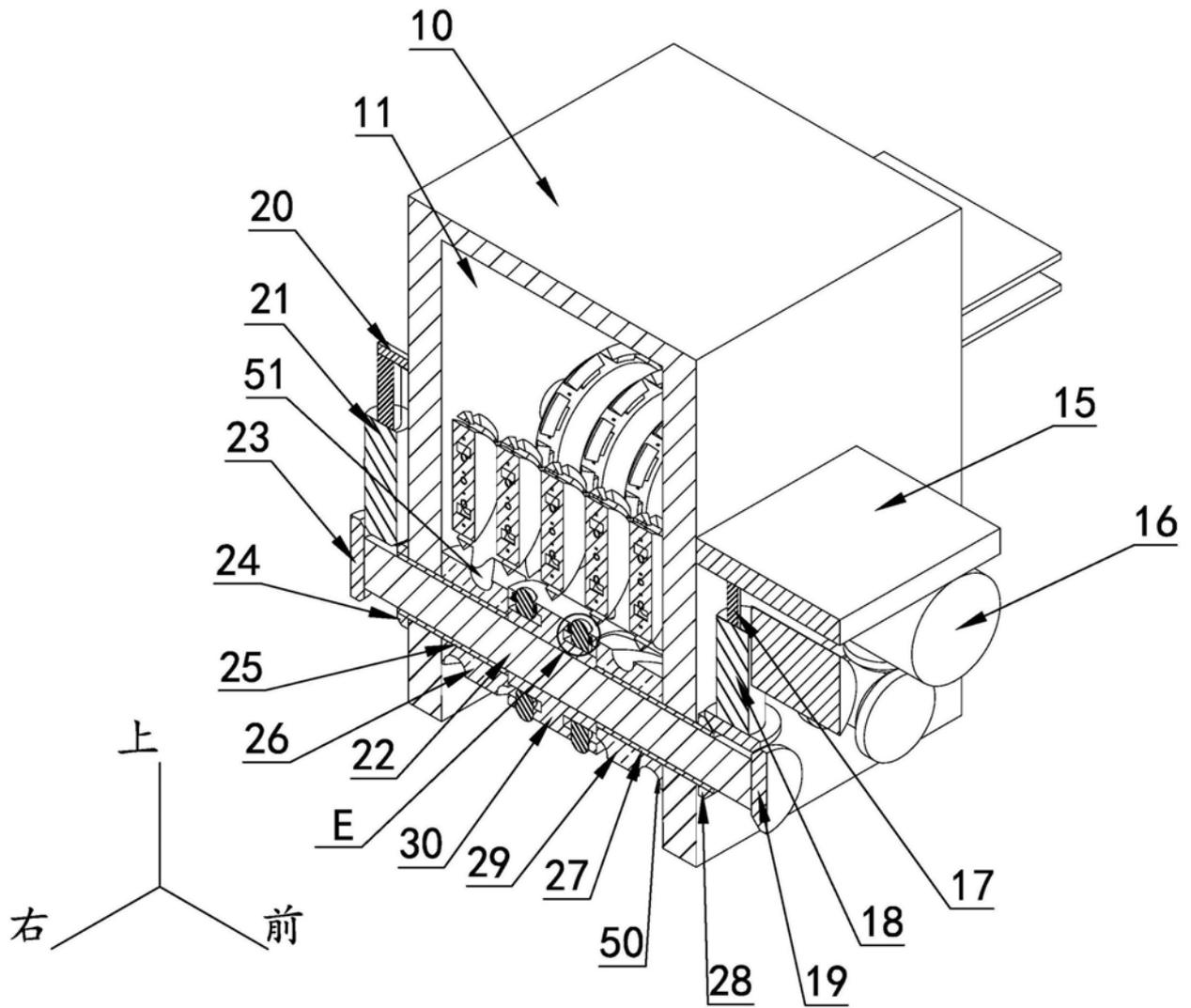


图9

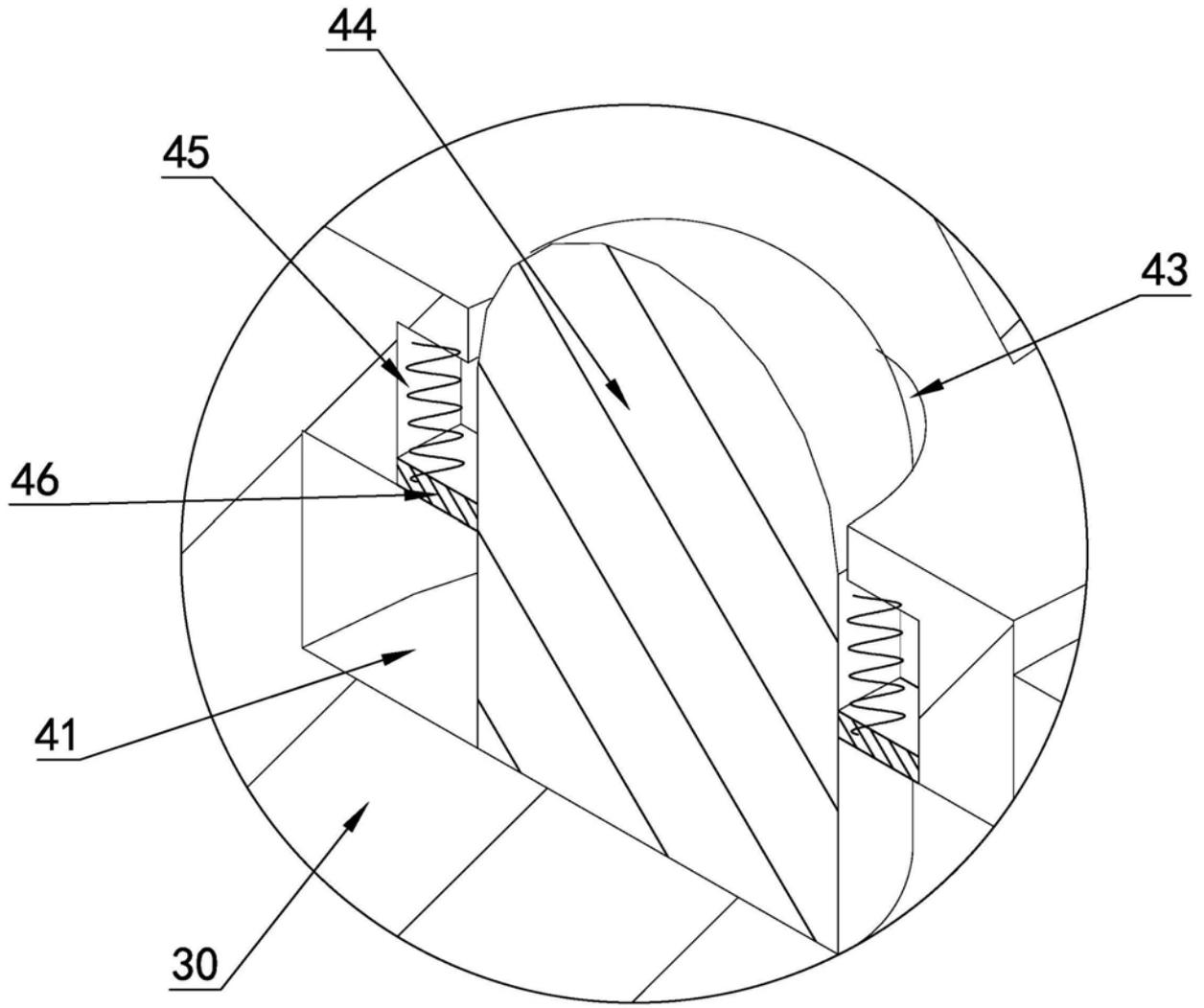


图10