



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220027194 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202320715448.6

B65G 33/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 江西纽特新生物科技有限公司

地址 341100 江西省赣州市赣县区赣州高
新技术产业开发区稀土三路2号2#厂
房

(72) 发明人 王菊香

(74) 专利代理机构 赣州元文专利代理事务所

(普通合伙) 36152

专利代理师 周琪

(51) Int.Cl.

B02C 7/08 (2006.01)

B02C 7/11 (2006.01)

B02C 7/14 (2006.01)

B02C 7/16 (2006.01)

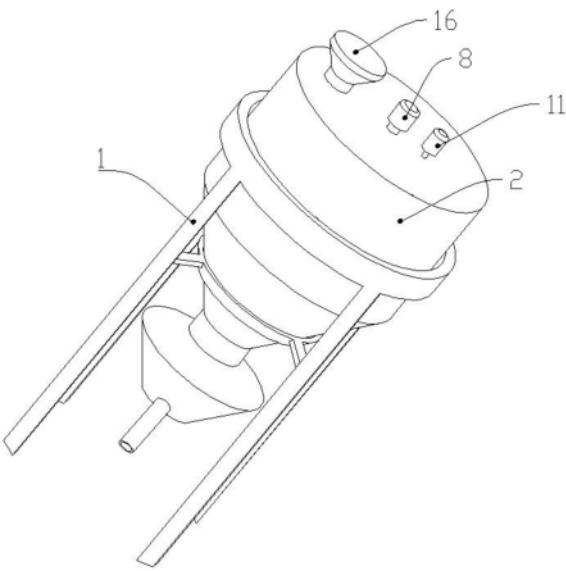
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种磨粉器

(57) 摘要

本发明涉及粉碎机技术领域,尤其涉及一种磨粉器,包括固定在机架上的外壳,所述外壳内部设置有底部为锥形的磨盘,所述磨盘上方设置有支撑盘,所述支撑盘上固定有螺纹管,所述外壳顶部固定有升降电机,所述升降电机输出端固定有螺杆,所述螺杆末端设置在螺纹管内并与螺纹管螺纹连接,所述支撑盘上设置有与支撑盘转动连接的转盘,所述转盘上固定有连接管,所述外壳上还固定有研磨电机,所述研磨电机的转轴上固定有连接轴,所述连接轴与连接管滑动连接,所述磨盘上还设置有贯穿磨盘的通道,所述外壳上还固定有提升管,所述提升管穿过通道并与通道转动连接,所述转盘上还固定有提升杆。本装置可以实现原料的多次研磨。



1. 一种磨粉器,包括固定在机架上的外壳,其特征在于:所述外壳内部设置有底部为锥形的磨盘,所述磨盘上方设置有支撑盘,所述支撑盘上固定有螺纹管,所述外壳顶部固定有升降电机,所述升降电机输出端固定有螺杆,所述螺杆末端设置在螺纹管内并与螺纹管螺纹连接,所述支撑盘上设置有与支撑盘转动连接的转盘,所述转盘上固定有连接管,所述外壳上还固定有研磨电机,所述研磨电机的转轴上固定有连接轴,所述连接轴与连接管滑动连接,所述磨盘上还设置有贯穿磨盘的通道,所述外壳上还固定有提升管,所述提升管穿过通道并与通道转动连接,所述转盘上还固定有提升杆,所述提升杆穿过提升管,所述提升杆上还固定有螺旋叶,所述外壳顶部还固定有下料斗,所述外壳底部固定有下料管。

2. 根据权利要求1所述的磨粉器,其特征在于:所述连接管上设置有方形孔,所述连接轴截面为方形结构,所述连接轴底部伸入到方形孔内并与方形孔滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的磨粉器,其特征在于:所述支撑盘与外壳之间还固定有弹簧。

4. 根据权利要求1所述的磨粉器,其特征在于:所述支撑盘上还固定有定位管,所述外壳上与定位管对应位置还固定有定位杆,所述定位杆底部插入到定位管内并与定位管滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的磨粉器,其特征在于:所述磨盘上方的提升管顶部还固定有导料板,所述导料板环绕提升管设置。

一种磨粉器

【技术领域】

[0001] 本发明涉及粉碎机技术领域,尤其涉及一种磨粉器。

【背景技术】

[0002] 磨粉装置广泛应用于冶金、建材、化工、矿山等领域内矿产品物料的粉磨加工,根据所磨物料的细度和出料物料的细度,磨粉装置可分纵摆磨粉机,高压悬辊磨粉机、高压微粉磨粉机、直通式离心磨粉机、超压梯形磨粉机、三环中速磨粉机六种磨粉机类型,但是现有的磨粉机仅能对原料进行一次研磨,如专利申请号:CN202120558629.3公开了一种磨粉机,将原料倒入到料斗内,并将料斗内的原料逐渐排入到磨粉筒内,在磨粉筒内通过磨粉辊与磨粉筒配合对原料进行研磨,研磨后的原料通过出料管排出,此类研磨机仅能对原料进行一次研磨,导致原料研磨不充分,研磨后的原料颗粒无法满足需求,当需要的原料颗粒度较小时,需要将原料排出后再次通过更精细的研磨机进行研磨,此类磨粉机研磨效率差。

[0003] 本发明即是针对现有技术的不足而研究提出的。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的是克服上述现有技术的缺点,提供了一种磨粉器。

[0005] 本发明可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 本发明公开了一种磨粉器,包括固定在机架上的外壳,所述外壳内部设置有底部为锥形的磨盘,所述磨盘上方设置有支撑盘,所述支撑盘上固定有螺纹管,所述外壳顶部固定有升降电机,所述升降电机输出端固定有螺杆,所述螺杆末端设置在螺纹管内并与螺纹管螺纹连接,所述支撑盘上设置有与支撑盘转动连接的转盘,所述转盘上固定有连接管,所述外壳上还固定有研磨电机,所述研磨电机的转轴上固定有连接轴,所述连接轴与连接管滑动连接,所述磨盘上还设置有贯穿磨盘的通道,所述外壳上还固定有提升管,所述提升管穿过通道并与通道转动连接,所述转盘上还固定有提升杆,所述提升杆穿过提升管,所述提升杆上还固定有螺旋叶,所述外壳顶部还固定有下料斗,所述外壳底部固定有带阀门的下料管。将待研磨的原料通过下料斗投入到外壳内,原料到达磨盘与外壳的间隙位置,原料从磨盘与外壳之间间隙位置下落时,由于研磨电机上的转轴末端固定有连接轴,并且连接轴底部插入到连接管内并与连接管滑动连接,并且转盘与支撑盘转动连接,通过研磨电机驱动转轴转动,连接轴随转轴转动,可以实现磨盘随转轴转动,通过转动的磨盘与外壳内壁作用对原料进行研磨,原料被研磨后聚集到磨盘下方的储料腔中,由于磨盘上设置通道,并且外壳上固定有提升管,并且提升杆穿过提升管,提升杆上还固定有螺旋叶,磨盘转动时,提升杆随转盘转动,提升管、提升杆和螺旋叶形成螺旋输送装置,由于螺旋叶的曲面特性,提升杆转动时,储料腔内的原料随螺旋叶在提升管内向上移动,研磨后的原料再次到达磨盘上方,再次通过磨盘对原料进行研磨,即可以实现对原料的多次研磨,并且一段时间后,通过升降电机驱动螺杆转动,由于螺杆与支撑盘上螺纹管螺纹连接,螺杆转动时,螺纹管在螺杆方向上移动,支撑盘随螺纹管移动,转盘随支撑盘移动,连接轴从连接管上拉出一定距

离,并且磨盘底部为锥形结构,磨盘下降时,减小磨盘与外壳内壁之间的间隙,即研磨间隙减小,当原料经过研磨间隙时,原料被研磨成更小的颗粒,循环作业,研磨完成后,开启下料管上阀门,并通过研磨电机改变转盘的转动方向,可以实现螺旋叶推动提升管内原料下降,将储料腔和提升管内原料通过下料管排出收集,本装置可以实现原料的多次研磨,并且通过逐渐减小本装置的研磨间隙,实现原料的粒径越磨越小,原料经过多次研磨后,原料粒径满足需求,并且无需将原料排出后再次对原料进行研磨,极大的提高了原料研磨效率。

[0007] 优选的,所述连接管上设置有方形孔,所述连接轴截面为方形结构,所述连接轴底部伸入到方形孔内并与方形孔滑动连接。

[0008] 优选的,所述支撑盘与外壳之间还固定有弹簧。在外壳与支撑盘之间设置弹簧,通过弹簧拉着支撑盘,避免转盘和磨盘的重量全部作用在升降电机上,可以有效延长升降电机的使用寿命。

[0009] 优选的,所述支撑盘上还固定有定位管,所述外壳上与定位管对应位置还固定有定位杆,所述定位杆底部插入到定位管内并与定位管滑动连接。通过外壳上的定位杆插入到支撑盘上的定位管内并与定位管滑动连接,螺杆转动时,可以实现支撑盘平稳的上升及下降。

[0010] 优选的,所述磨盘上方的提升管顶部还固定有导料板,所述导料板环绕提升管设置。在提升管顶部固定有导料板,并且磨盘上端也为锥形结构,原料经过提升管排出后经过导料板作用滑落到磨盘与外壳内壁间的间隙位置,避免原料掉落到提升管与磨盘之间的间隙位置。

[0011] 本发明与现有的技术相比有如下优点:

[0012] 本装置可以实现原料的多次研磨,并且通过逐渐减小本装置的研磨间隙,实现原料的粒径越磨越小,原料经过多次研磨后,原料粒径满足需求,并且无需将原料排出后再次对原料进行研磨,极大的提高了原料研磨效率。

【附图说明】

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0014] 图1为本发明一个实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本发明一个实施例的结构的前视图;

[0016] 图3为图2中A-A处剖视图;

[0017] 图4为图3中B处放大图;

[0018] 图中:1、机架;2、外壳;3、磨盘;4、转盘;5、连接管;6、转轴;7、连接轴;8、研磨电机;9、支撑盘;10、螺纹管;11、升降电机;12、螺杆;13、弹簧;14、定位管;15、定位杆;16、下料斗;17、通道;18、提升管;19、提升杆;20、螺旋叶;21、导料板;22、下料管;23、储料腔;

【具体实施方式】

[0019] 下面结合附图对本发明的实施方式作详细说明:

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1至图4所示,本实施例公开了一种磨粉器,包括固定在机架1上的外壳2,外壳2内部设置有底部为锥形的磨盘3,磨盘3上方设置有支撑盘9,支撑盘9上固定有螺纹管

10,外壳2顶部固定有升降电机 11,升降电机11输出端固定有螺杆 12,螺杆12末端设置在螺纹管10内并与螺纹管10螺纹连接,支撑盘9上设置有与支撑盘9转动连接的转盘 4,转盘4上固定有连接管 5,外壳2上还固定有研磨电机8,研磨电机8的转轴6上固定有连接轴7,连接轴7与连接管5滑动连接,磨盘3上还设置有贯穿磨盘3的通道17,外壳2上还固定有提升管18,提升管18穿过通道17并与通道17转动连接,转盘4上还固定有提升杆19,提升杆19穿过提升管18,提升杆19上还固定有螺旋叶20,外壳2顶部还固定有下料斗16,外壳2底部固定有带阀门的下料管22。将待研磨的原料通过下料斗16投入到外壳2内,原料到达磨盘3与外壳2的间隙位置,原料从磨盘3与外壳2之间间隙位置下落时,由于研磨电机8上的转轴6末端固定有连接轴7,并且连接轴7底部插入到连接管5内并与连接管5滑动连接,并且转盘4与支撑盘9转动连接,通过研磨电机8驱动转轴6转动,连接轴7随转轴6转动,可以实现磨盘3随转轴6转动,通过转动的磨盘3与外壳2内壁作用对原料进行研磨,原料被研磨后滑落到磨盘3下方的储料腔23中,由于磨盘3上设置通道17,并且外壳2上固定有提升管18,并且提升杆19穿过提升管18,提升杆19上还固定有螺旋叶20,磨盘3转动时,提升杆19随转盘4转动,提升管18、提升杆19和螺旋叶20形成螺旋输送装置,由于螺旋叶20的曲面特性,提升杆19转动时,储料腔23内的原料随螺旋叶20在提上管内向上移动,研磨后的原料再次到达磨盘3上方,再次通过磨盘3对原料进行研磨,即可以实现对原料的多次研磨,并且一段时间后,通过升降电机11驱动螺杆12转动,由于螺杆12与支撑盘9上螺纹管10螺纹连接,螺杆12转动时,螺纹管10在螺杆12方向上移动,支撑盘9随螺纹管10移动,转盘4随支撑盘9移动,连接轴7从连接管5上拉出一定距离,并且磨盘3底部及外壳2内壁磨盘3位置为锥形结构,磨盘3下降时,减小磨盘3与外壳2内壁之间的间隙,即研磨间隙减小,当原料经过研磨间隙时,原料被研磨成更小的颗粒,循环作业,研磨完成后,开启下料管22上阀门,并通过研磨电机8改变转盘4的转动方向,可以实现螺旋叶20推动提升管18内原料下降,将储料腔23和提升管18内原料通过下料管22排出收集,本装置可以实现原料的多次研磨,并且通过逐渐减小本装置的研磨间隙,实现原料的粒径越磨越小,原料经过多次研磨后,原料粒径满足需求,并且无需将原料排出后再次对原料进行研磨,极大的提高了原料研磨效率。

[0022] 其中,连接管5上设置有方形孔,连接轴7截面为方形结构,连接轴7底部伸入到方形孔内并与方形孔滑动连接。

[0023] 实施例2:

[0024] 本实施例公开了一种磨粉器,基于实施例1结构和原理的基础上,本实施例的支撑盘9与外壳2之间还固定有弹簧13。在外壳2与支撑盘9之间设置弹簧13,通过弹簧13拉着支撑盘9,避免转盘4和磨盘3的重量全部作用在升降电机11上,可以有效延长升降电机11的使用寿命。

[0025] 实施例3:

[0026] 本实施例公开了一种磨粉器,基于实施例1或实施例2结构和原理的基础上,本实施例的支撑盘9上还固定有定位管14,外壳2上与定位管14对应位置还固定有定位杆15,定位杆15底部插入到定位管14内并与定位管14滑动连接。通过外壳2上的定位杆15插入到支撑盘9上的定位管14内并与定位管14滑动连接,螺杆12转动时,可以实现支撑盘9平稳的上升及下降。

[0027] 实施例4:

[0028] 本实施例公开了一种磨粉器,基于实施例1至实施例3中任一实施例的结构和原理的基础上,本实施例的磨盘3上方的提升管18顶部还固定有导料板21,导料板21环绕提升管18设置。在提升管18顶部固定有导料板21,并且磨盘3上端也为锥形结构,原料经过提升管18排出后经过导料板21作用滑落到磨盘3与外壳2内壁间的间隙位置,避免原料掉落到提升管18与磨盘3上通道17之间的间隙位置。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,这些变化、修改、替换和变型,也应视为本发明的保护范围。

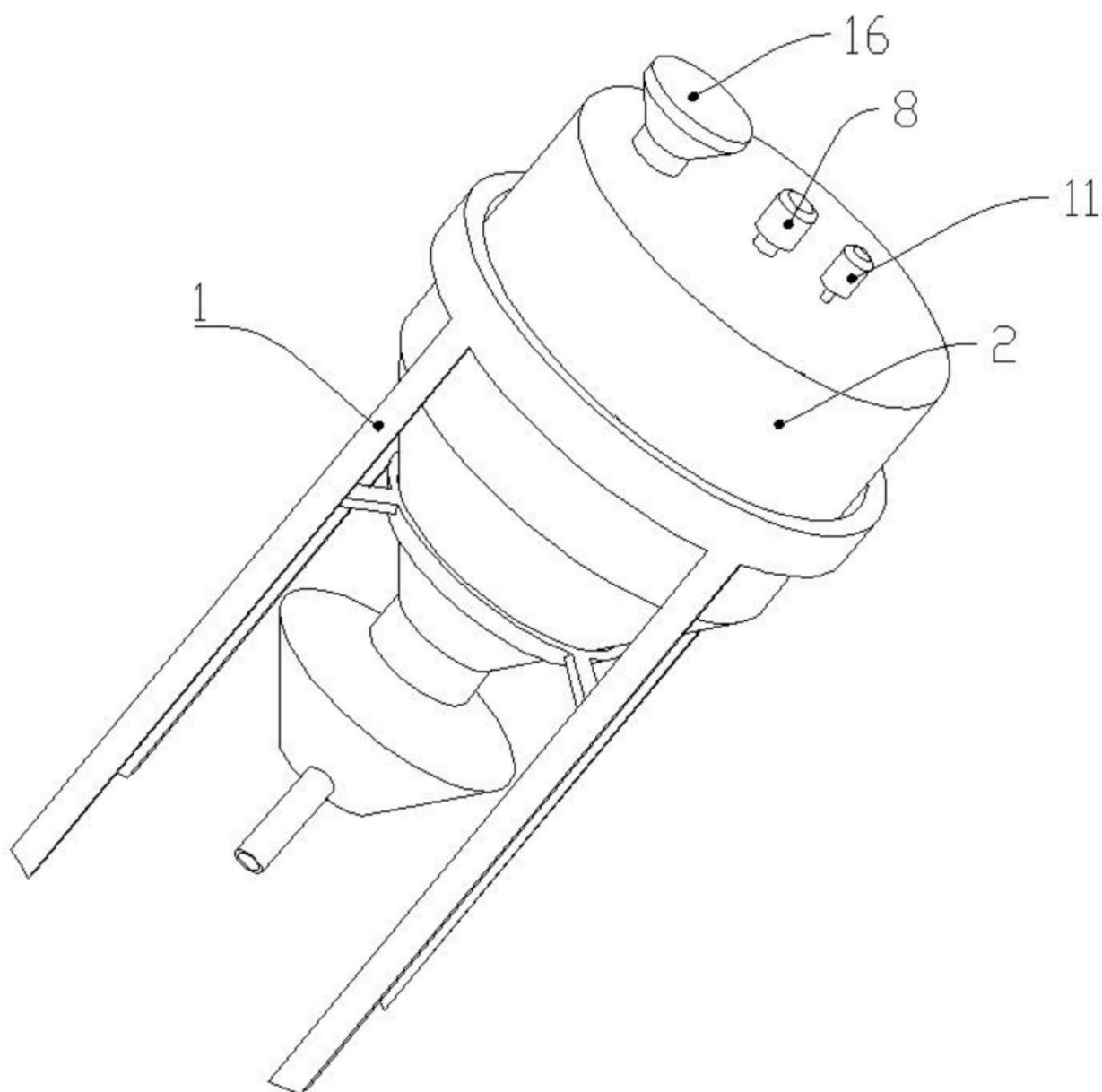


图1

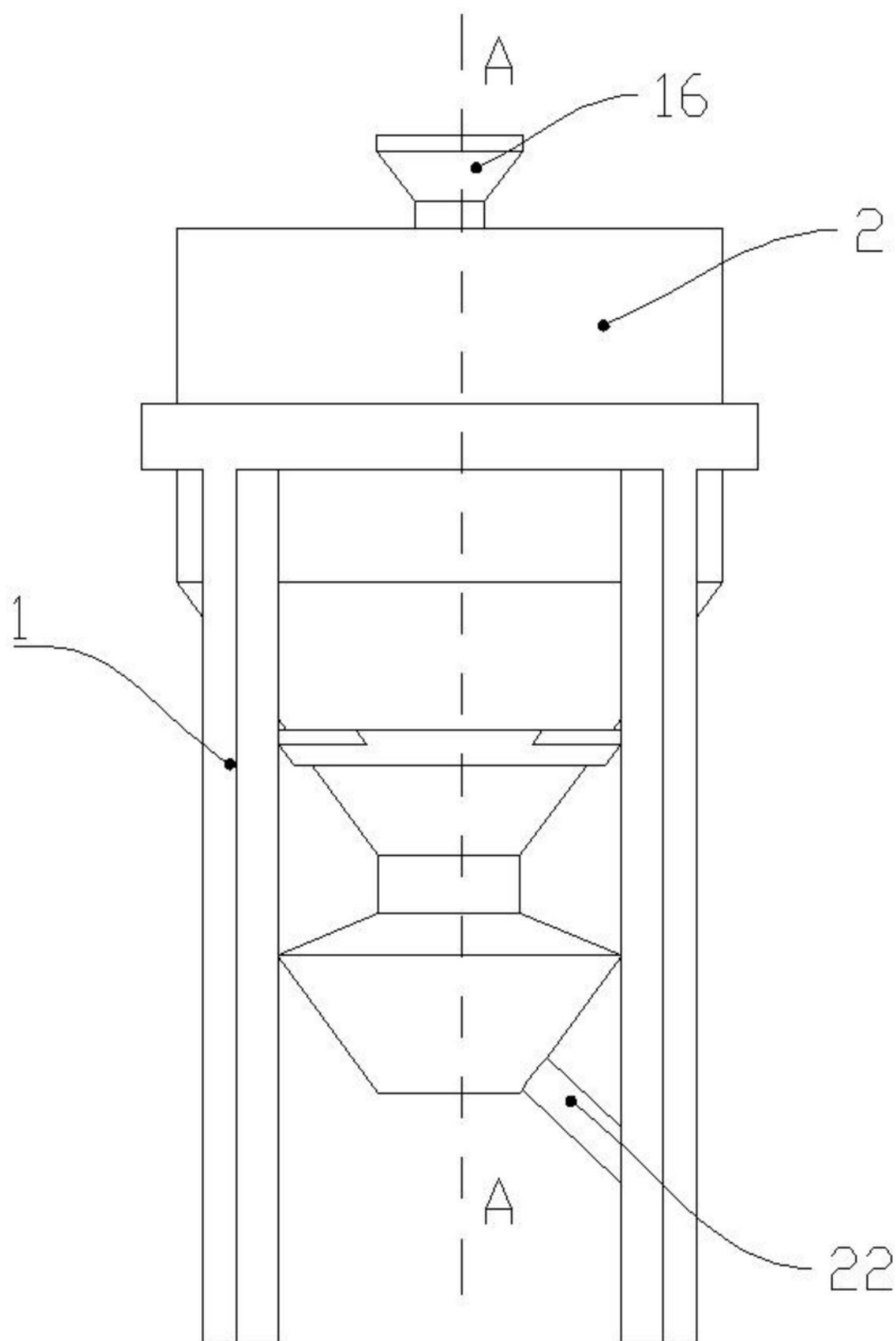


图2

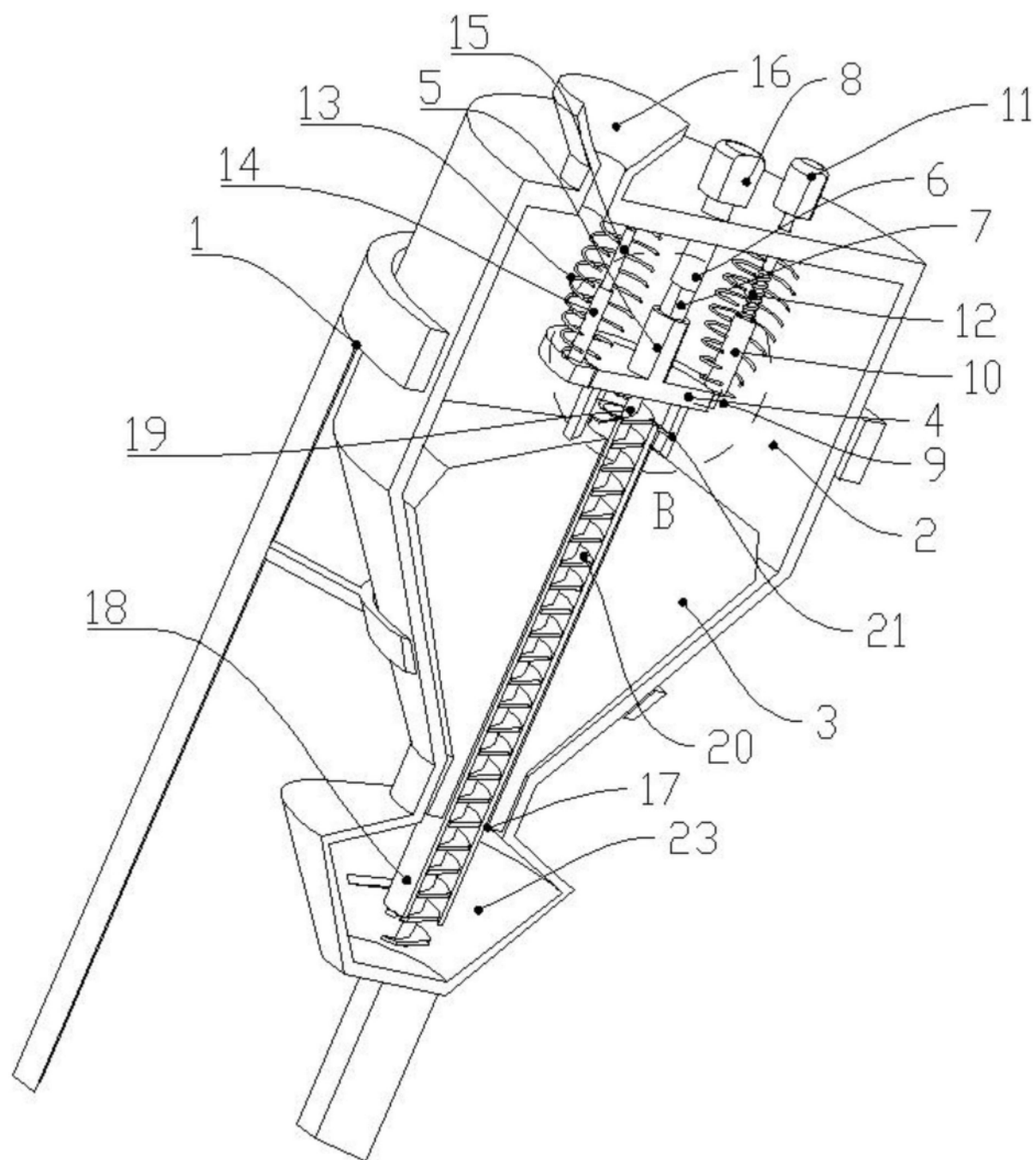


图3

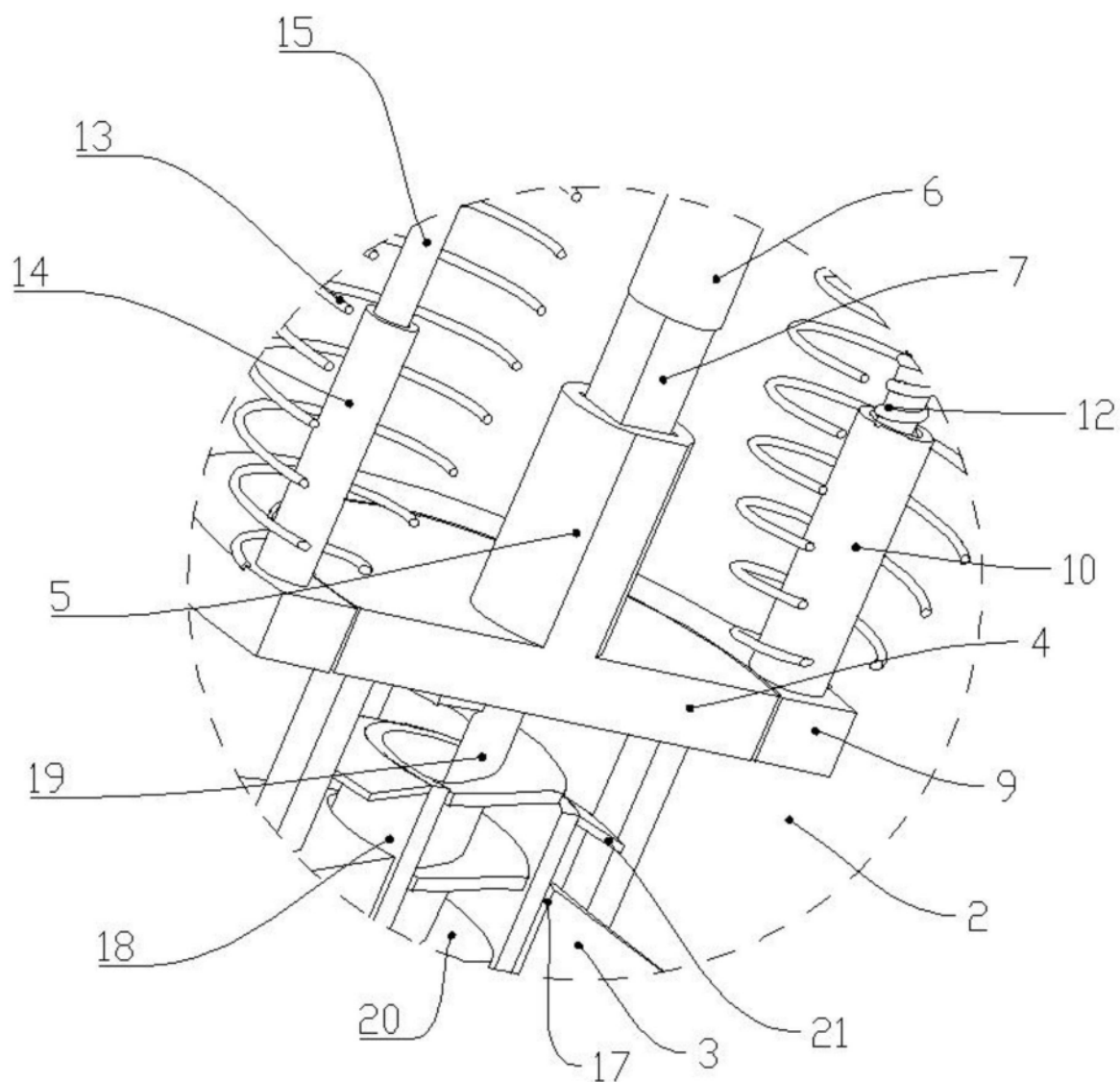


图4