



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214021296 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 24

(21) 申请号 202022343584.6

B07B 7/083 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 江西保利制药有限公司

地址 341900 江西省赣州市定南县城工业
大道688号

(72) 发明人 张建平

(74) 专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 范礼龙

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

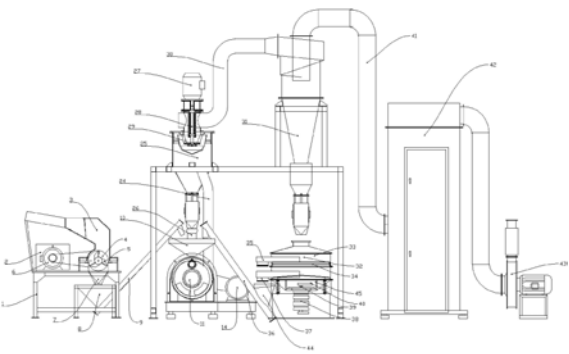
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超微粉碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及粉碎机技术领域,尤其涉及一种超微粉碎机,包括机架,所述机架上分别固定有破碎装置、粉碎装置、分级装置、筛选装置和吸尘装置,所述破碎装置包含固定在机架上的破碎箱,所述破碎箱上方固定有进料斗,所述进料斗底部与破碎箱内部的破碎腔相连,所述破碎腔内部固定有破碎轴,所述破碎轴上固定有破碎刀片,所述破碎箱底部固定有下料斗,所述下料斗下方的机架上固定有进料仓,所述进料仓通过第一螺杆输送装置连接粉碎装置,所述粉碎装置包含固定在机架上的粉碎箱,粉碎箱上方固定有粉碎斗,粉碎斗底部与粉碎箱内部的粉碎腔相连,所述粉碎腔内部固定有粉碎轴,所述粉碎轴由粉碎电机驱动转动。本装置可以有效提高物料的粉碎效率。



1. 一种超微粉碎机, 包括机架, 其特征在于: 所述机架上分别固定有破碎装置、粉碎装置、分级装置、筛选装置和吸尘装置, 所述破碎装置包含固定在机架上的破碎箱, 所述破碎箱上方固定有进料斗, 所述进料斗底部与破碎箱内部的破碎腔相连, 所述破碎腔内部固定有破碎轴, 所述破碎轴上固定有破碎刀片, 所述破碎箱底部固定有下料斗, 所述下料斗下方的机架上固定有进料仓, 所述进料仓通过第一螺杆输送装置连接粉碎装置, 所述粉碎装置包含固定在机架上的粉碎箱, 粉碎箱上方固定有粉碎斗, 粉碎斗底部与粉碎箱内部的粉碎腔相连, 所述粉碎腔内部固定有粉碎轴, 所述粉碎轴由粉碎电机驱动转动, 所述粉碎轴上从前往后依次固定有粗粉碎刀盘、细粉碎刀盘及超细粉碎刀盘, 所述粉碎箱内还固定有齿圈, 所述粗粉碎刀盘上固定有与齿圈配合使用的粗粉碎刀片, 所述细粉碎刀盘上固定有细粉碎刀片, 所述超细粉碎刀盘上固定有超细粉碎刀片, 所述粉碎腔末端还固定有风叶, 所述风叶由风叶电机驱动转动, 所述粉碎腔末端还通过送料管连接分级室, 所述分级室底部固定有回流管, 所述分级室上方固定有分级电机, 所述分级电机输出端固定分级转轴, 所述分级室内部的分级转轴周侧均匀固定有多个分级叶片, 所述分级叶片上方的分级室上还固定有与筛选装置连接的输送管道, 所述筛选装置包含固定在机架上的旋风下料器, 所述旋风下料器底部的机架上固定有高效筛选机, 所述高效筛选机包含固定在机架上的筛箱, 所述筛箱内部固定有筛网, 所述筛网上方的筛箱上固定有回料管, 所述筛箱内底部还固定有出料管, 所述筛箱底部还固定有固定管, 所述机架上还固定有振动电机, 所述振动电机输出端固定有与前述固定管配合使用的偏心块, 所述回料管下方的机架上还固定有回料斗, 所述回料斗通过第二螺杆输送装置连接前述粉碎斗, 所述旋风下料器上还通过引风管连接有脉冲除尘箱, 所述脉冲除尘箱通过管道连接有引风机。

一种超微粉碎机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,尤其涉及一种超微粉碎机。

【背景技术】

[0002] 在中药、化工、食品等行业中,对物料进行粉碎是常有之事。传统的超微粉碎机其机壳由分级室与粉碎室组成,物料通过送料机构送入粉碎室,经高速旋转的刀盘、刀块及固定齿圈间的碰撞剪切,将颗粒迅速分裂成微粉,由于风力负压的作用,物料通过导流圈进入分级轮进行分级,分级的粉粒要从分级轮的叶片之间的间隙通过,由于粉粒同时受到三个力的作用,有分级轮高速旋转产生的离心力,粉粒自身的重力和负压气流产生的向心力,只有负压的向心力大于离心力和自身重力的微粉粒,才能顺利通过分级轮而进入旋风分离收集,因此部分物料会在粉碎室反复粉碎,从而让机腔产生高温,不仅生产效率较低,而且会对物料质量产生影响,尤其在粉碎粘性物料,如各种纤维类、根茎类物料时这种现象尤为明显。

[0003] 本实用新型即是针对现有技术的不足而研究提出的。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的是克服上述现有技术的缺点,提供了一种超微粉碎机。

[0005] 本实用新型可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 本实用新型公开了一种超微粉碎机,包括机架,所述机架上分别固定有破碎装置、粉碎装置、分级装置、筛选装置和吸尘装置,所述破碎装置包含固定在机架上的破碎箱,所述破碎箱上方固定有进料斗,所述进料斗底部与破碎箱内部的破碎腔相连,所述破碎腔内部固定有破碎轴,所述破碎轴上固定有破碎刀片,所述破碎箱底部固定有下料斗,所述下料斗下方的机架上固定有进料仓,所述进料仓通过第一螺杆输送装置连接粉碎装置,所述粉碎装置包含固定在机架上的粉碎箱,粉碎箱上方固定有粉碎斗,粉碎斗底部与粉碎箱内部的粉碎腔相连,所述粉碎腔内部固定有粉碎轴,所述粉碎轴由粉碎电机驱动转动,所述粉碎轴上从前往后依次固定有粗粉碎刀盘、细粉碎刀盘及超细粉碎刀盘,所述粉碎箱内还固定有齿圈,所述粗粉碎刀盘上固定有与齿圈配合使用的粗粉碎刀片,所述细粉碎刀盘上固定有细粉碎刀片,所述超细粉碎刀盘上固定有超细粉碎刀片,所述粉碎腔末端还固定有风叶,所述风叶由风叶电机驱动转动,所述粉碎腔末端还通过送料管连接分级室,所述分级室底部固定有回流管,所述分级室上方固定有分级电机,所述分级电机输出端固定分级转轴,所述分级室内部的分级转轴周侧均匀固定有多个分级叶片,所述分级叶片上方的分级室上还固定有与筛选装置连接的输送管道,所述筛选装置包含固定在机架上的旋风下料器,所述旋风下料器底部的机架上固定有高效筛选机,所述高效筛选机包含固定在机架上的筛箱,所述筛箱内部固定有筛网,所述筛网上方的筛箱上固定有回料管,所述筛箱内底部还固定有出料管,所述筛箱底部还固定有固定管,所述机架上还固定有振动电机,所述振动电机输出端固定有与前述固定管配合使用的偏心块,所述回料管下方的机架上还固定有回料斗,

所述回料斗通过第二螺杆输送装置连接前述粉碎斗,所述旋风下料器上还通过引风管连接有脉冲除尘箱,所述脉冲除尘箱通过管道连接有引风机。在进料斗中加入待粉碎的物料,物料掉落到破碎腔后,通过破碎电机带动破碎刀高速转动对物料进行切割破碎,物料切割破碎后通过下料斗掉落到进料仓中,物料通过第一螺杆输送装置输送到粉碎斗中,通过控制第一螺杆输送装置的输送速度,可以有效控制物料进入粉碎斗的量,从而避免粉碎腔中物料堆积,影响粉碎效率的事情发生,物料通过粉碎斗进入到粉碎腔中,由于引风机对系统进行排风,系统内部形成负压,物料由于负压作用,物料依次经过粗粉碎刀盘与粉碎腔内壁之间的间隙、细粉碎刀盘与粉碎腔内壁之间的间隙及超细粉碎刀盘与粉碎腔内壁之间的间隙,物料依次被粗粉碎刀片与齿圈相互研磨、细粉碎刀片与齿圈相互研磨后再经超细粉碎刀片与齿圈相互研磨后到达风叶位置,通过风叶转动增加超微粉碎机内部风量,可以有效将粉碎后的物料排入到分级室中,通过引风机产生的负压及分级电机带动分级叶片转动对物料产生的离心力作用,负压产生的向心力大于分级叶片产生的离心力和物料自身重力的微粉粒可以通过输送管道进入到旋风下料器内部,负压产生的向心力小于分级叶片产生的离心力和物料自身重力的微粉粒通过分级室下方的回流管再次掉落到粉碎斗内部,再次输送到粉碎腔中进行研磨,进入到旋风下料器内部的物料通过旋风下料器作用,掉落到高效筛选机中,通过振动电机带动偏心块转动,通过偏心块转动时与固定管内壁相互作用,从而带动筛箱晃动,筛箱晃动时通过筛箱内部的筛网对物料进行筛选,可以通过筛网的物料掉落到筛网下方通过出料管排出收集,无法通过筛网的物料通过回料管排出掉落到回料斗内,通过第二螺杆输送装置排到粉碎斗在,再次经过粉碎装置粉碎。

[0007] 本实用新型与现有的技术相比有如下优点:

[0008] 1. 物料通过第一螺杆输送装置输送到粉碎斗中,通过控制第一螺杆输送装置的输送速度,可以有效控制物料进入粉碎斗的量,从而避免粉碎腔中物料堆积影响粉碎效率。

[0009] 2. 物料经过破碎装置破碎后再排到粉碎装置中进行粉碎,可以有效提高粉碎装置的粉碎效率。

[0010] 3. 通过将分级室设置在粉碎腔外部,将分级室与粉碎装置分离,不达标的物料再次掉落到粉碎斗中进行粉碎,可以有效减少了粉碎腔内部热量,提高了生产效率,物料粉碎质量好。

[0011] 4. 粉碎后的物料均通过高效筛选机筛选,可以通过筛网的粒度达标的物料通过出料管排出收集,无法通过筛网的物料通过回料管排出后再次经过粉碎装置粉碎,可以有效保证物料粉碎后的粒度满足需求。

【附图说明】

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为粉碎装置结构示意图;

[0015] 图中:1、机架;2、破碎装置;3、进料斗;4、破碎腔;5、破碎刀;6、破碎电机;7、下料斗;8、进料仓;9、第一螺杆输送装置;10、粉碎斗;11、粉碎装置;12、粉碎腔;13、粉碎轴;14、粉碎电机;15、粗粉碎刀盘;16、粗粉碎刀片;17、细粉碎刀盘;18、细粉碎刀片;19、超细粉碎刀盘;20、超细粉碎刀片;21、齿圈;22、风叶;23、风叶电机;24、送料管;25、分级室;26、回流

管;27、分级电机;28、分级转轴;29、分级叶片;30、输送管道;31、旋风下料器;32、高效筛选机;33、筛箱;34、筛网;35、回料管;36、第二螺杆输送装置;37、出料管;38、振动电机;40、偏心块;41、引风管;42、脉冲除尘箱;43、引风机;44、回料斗;45、固定管;

【具体实施方式】

[0016] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明:

[0017] 如图1至图2所示,本实用新型公开了一种超微粉碎机,包括机架1,机架1上分别固定有破碎装置2、粉碎装置11、分级装置、筛选装置和吸尘装置,破碎装置2包含固定在机架1上的破碎箱,破碎箱上方固定有进料斗3,进料斗3底部与破碎箱内部的破碎腔4相连,破碎腔4内部固定有破碎轴,破碎轴上固定有破碎刀5片,破碎箱底部固定有下料斗7,下料斗7下方的机架1上固定有进料仓8,进料仓8通过第一螺杆输送装置9连接粉碎装置11,粉碎装置11包含固定在机架1上的粉碎箱,粉碎箱上方固定有粉碎斗10,粉碎斗10底部与粉碎箱内部的粉碎腔12相连,粉碎腔12内部固定有粉碎轴13,粉碎轴13由粉碎电机14驱动转动,粉碎轴13上从前往后依次固定有粗粉碎刀盘15、细粉碎刀盘17及超细粉碎刀盘19,粉碎箱内还固定有齿圈21,粗粉碎刀盘15上固定有与齿圈21配合使用的粗粉碎刀片16,细粉碎刀盘17上固定有与齿圈21配合使用的细粉碎刀片18,超细粉碎刀盘19上固定有与齿圈21配合使用的超细粉碎刀片20,粉碎腔12末端还固定有风叶22,风叶22由风叶电机23驱动转动,粉碎腔12末端还通过送料管24连接分级室25,分级室25底部固定有回流管26,分级室25上方固定有分级电机27,分级电机27输出端固定分级转轴28,分级室25内部的分级转轴28周侧均匀固定有多个分级叶片29,分级叶片29上方的分级室25上还固定有与筛选装置连接的输送管道30,筛选装置包含固定在机架1上的旋风下料器31,旋风下料器31底部的机架1上固定有高效筛选机32,高效筛选机32包含固定在机架1上的筛箱33,筛箱33内部固定有筛网34,筛网34上方的筛箱33上固定有回料管35,筛箱33内底部还固定有出料管37,筛箱33底部还固定有固定管45,机架1上还固定有振动电机38,振动电机38输出端固定有与固定管45配合使用的偏心块40,回料管35下方的机架1上还固定有回料斗44,回料斗44通过第二螺杆输送装置36连接粉碎斗10,旋风下料器31上还通过引风管41连接有吸尘装置的脉冲除尘箱42,脉冲除尘箱42通过管道连接有引风机43。在进料斗3中加入待粉碎的物料,物料掉落到破碎腔4后,通过破碎电机6带动破碎刀5高速转动对物料进行切割破碎,物料切割破碎后通过下料斗7掉落到进料仓8中,物料通过第一螺杆输送装置9输送到粉碎斗10中,通过控制第一螺杆输送装置9的输送速度,可以有效控制物料进入粉碎斗10的量,从而避免粉碎腔12中物料堆积,影响粉碎效率的事情发生,物料通过粉碎斗10进入到粉碎腔12中,由于引风机43对系统进行排风,系统内部形成负压,物料由于负压作用,物料依次经过粗粉碎刀盘15与粉碎腔12内壁之间的间隙、细粉碎刀盘17与粉碎腔12内壁之间的间隙及超细粉碎刀盘19与粉碎腔12内壁之间的间隙,物料依次被粗粉碎刀片16与齿圈21相互研磨、细粉碎刀片18与齿圈21相互研磨后再经超细粉碎刀片20与齿圈21相互研磨后到达风叶22位置,通过风叶22转动增加超微粉碎机内部风量,可以有效将粉碎后的物料排入到分级室25中,通过引风机43产生的负压及分级电机27带动分级叶片29转动对物料产生的离心力作用,负压产生的向心力大于分级叶片29产生的离心力和物料自身重力的微粉粒可以通过输送管道30进入到旋风下料器31内部,负压产生的向心力小于分级叶片29产生的离心力和物料自身重力的微粉粒通过

分级室25下方的回流管26再次掉落到粉碎斗10内部,再次输送到粉碎腔12中进行研磨,进入到旋风下料器31内部的物料通过旋风下料器31作用,掉落到高效筛选机32中,通过振动电机38带动偏心块40转动,通过偏心块40转动时与固定管45内壁相互作用,从而带动筛箱33晃动,筛箱33晃动时通过筛箱33内部的筛网34对物料进行筛选,可以通过筛网34的物料掉落到筛网34下方通过出料管37排出收集,无法通过筛网34的物料通过回料管35排出掉落到回料斗44内,通过第二螺杆输送装置36排到粉碎斗10在,再次经过粉碎装置11粉碎。

[0018] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,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,也应视为本实用新型的保护范围。

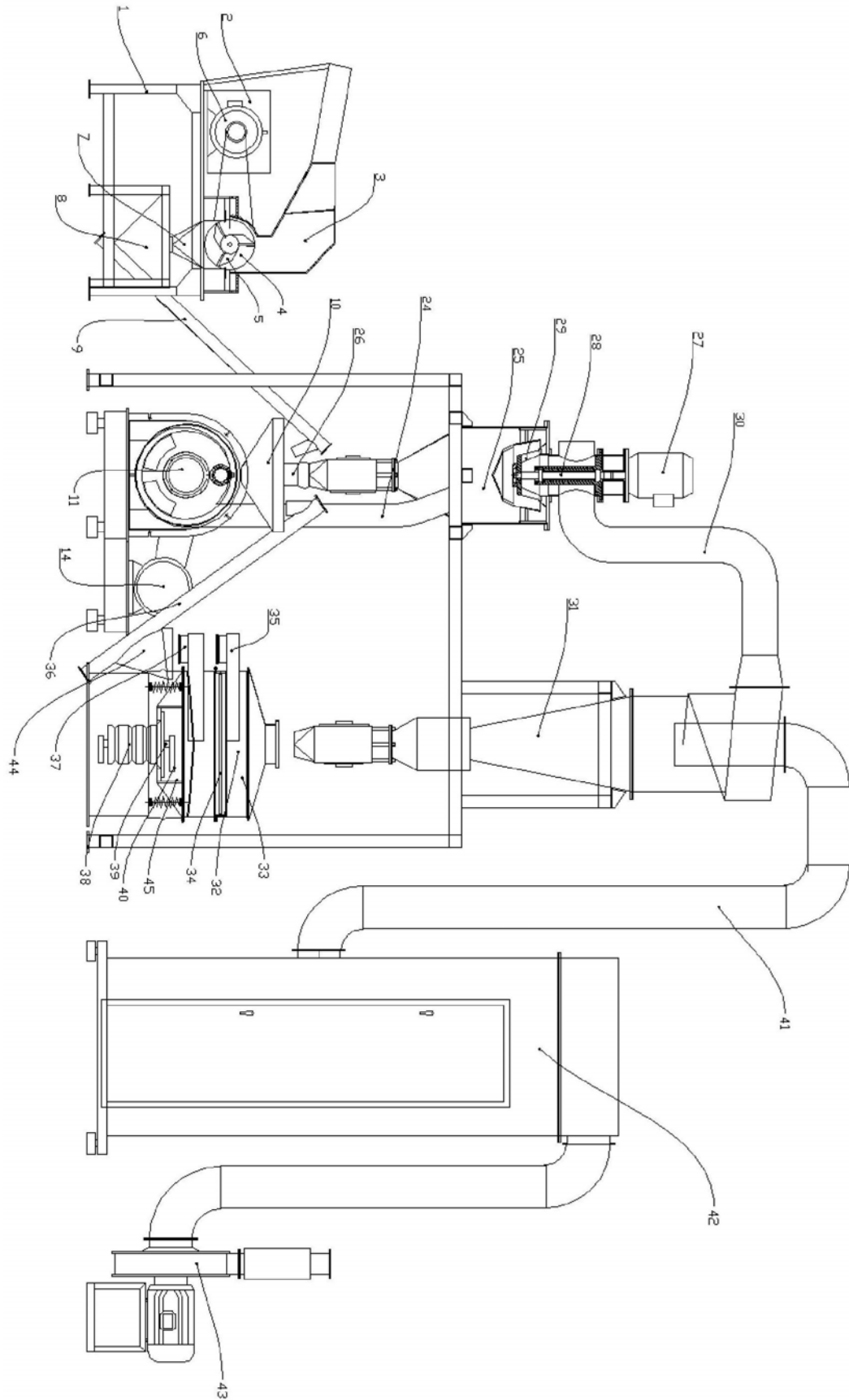


图1

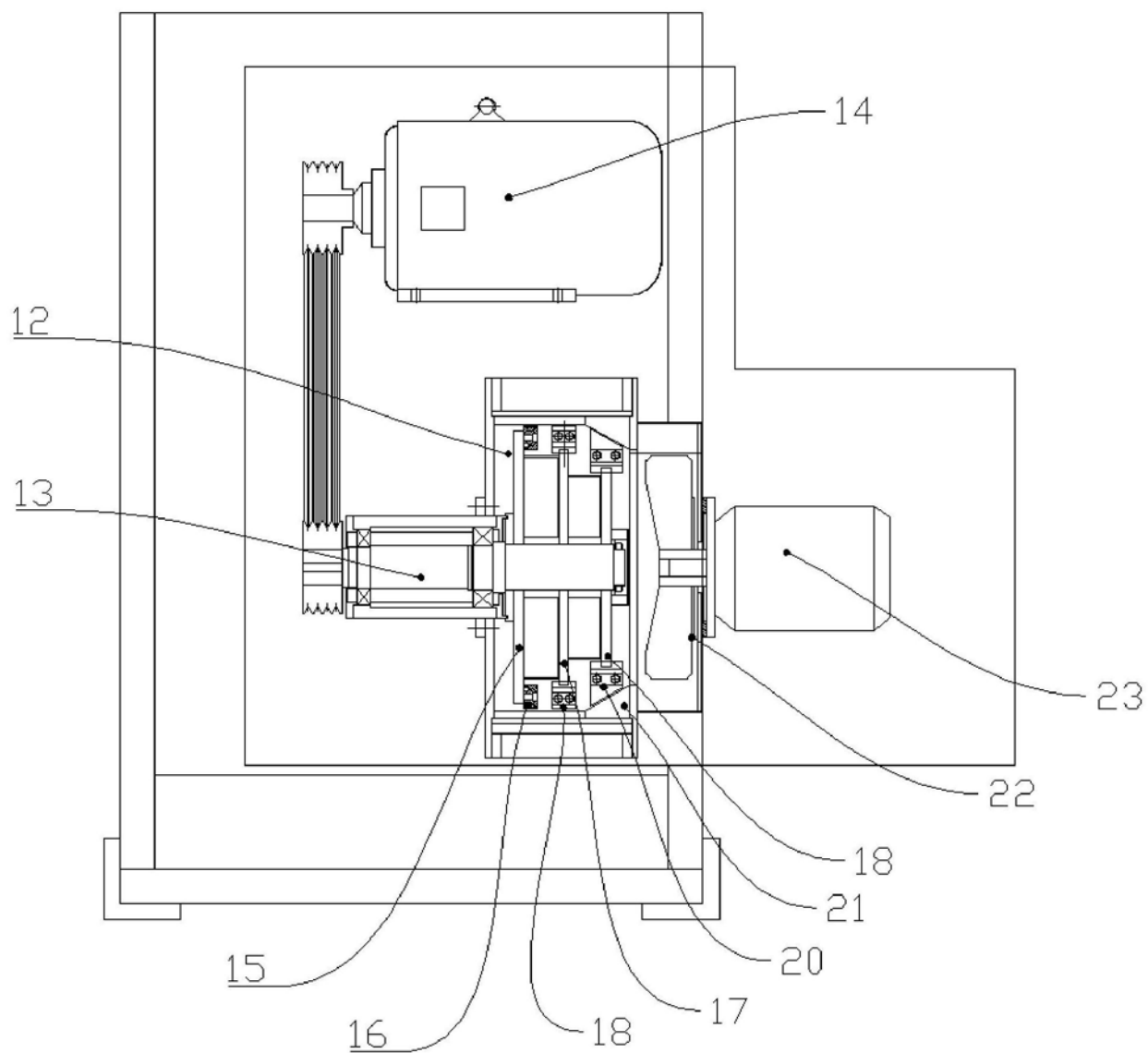


图2