



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219602654 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320348479.2

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 山东铁壁虎建材有限公司

地址 256406 山东省淄博市桓台县荆家镇
周董村1组324号

(72) 发明人 徐文磊

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 李伟

(51) Int. Cl.

B65G 53/24 (2006.01)

B65G 47/18 (2006.01)

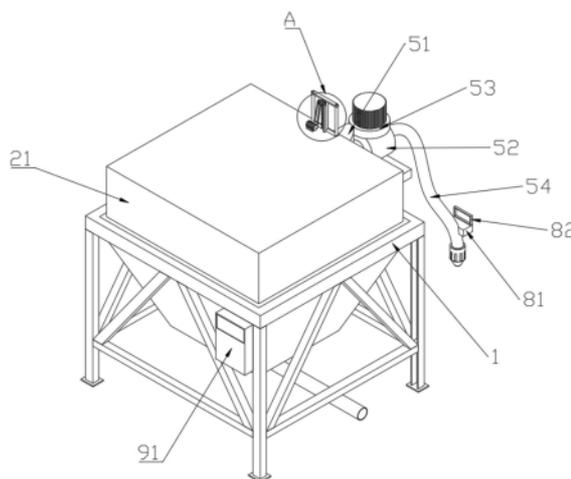
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种微珠粉上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微珠粉上料装置,包括固定架、用于防止微珠粉料粉尘溢散的驱动部件以及辅助部件,所述驱动部件包括设于固定架上的料仓、设于料仓上部的定位板、设于定位板上的正反电机、设于正反电机一侧的第一旋转轴、设于第一旋转轴上的第一转盘以及设于第一转盘上的皮带,本实用新型通过设置固定架、定位板、正反电机、第一旋转轴、第一转盘以及皮带,解决了现有上料装置在上料的时候,微珠粉在料仓加工的时候,会有部分的粉尘通过进料管外溢,导致工作环境受到污染,对工作人员的身体健康造成严重的危害,并且在成灰尘的堆积,后期工作人员清理困难,增大工作人员的劳动强度的问题。



1. 一种微珠粉上料装置,包括固定架(1)、用于防止微珠粉料粉尘溢散的驱动部件以及辅助部件,其特征在于:所述驱动部件包括设于固定架(1)上的料仓(21)、设于料仓(21)上部的定位板(22)、设于定位板(22)上的正反电机(23)、设于正反电机(23)一侧的第一旋转轴(24)、设于第一旋转轴(24)上的第一转盘(25)、设于第一转盘(25)上的皮带(26)、设于皮带(26)一端的第二转盘(27)、设于第二转盘(27)内的第二旋转轴(28)、设于第二旋转轴(28)一侧的齿轮(29)以及设于齿轮(29)一侧的齿条(30),所述第一旋转轴(24)与第一转盘(25)固定连接,所述第一转盘(25)与皮带(26)传动连接,所述皮带(26)与第二转盘(27)传动连接,所述第二转盘(27)与第二旋转轴(28)固定连接,所述第二旋转轴(28)与齿轮(29)固定连接,所述齿轮(29)与齿条(30)啮合。

2. 如权利要求1所述的一种微珠粉上料装置,其特征在于:所述辅助部件包括设于齿条(30)上部的固定杆(41)、设于固定杆(41)底部的两个支撑杆(42)、设于两个支撑杆(42)底部的挡板(43)、开设于料仓(21)内的活动槽(44)、设于齿轮(29)一侧的定位柱(45)以及设于定位柱(45)上的定位杆(46),所述齿条(30)与固定杆(41)固定连接,所述固定杆(41)与支撑杆(42)固定连接,所述支撑杆(42)与挡板(43)固定连接,所述挡板(43)与料仓(21)滑动连接,所述齿轮(29)与定位柱(45)转动连接,所述定位柱(45)与定位杆(46)固定连接,所述定位杆(46)与料仓(21)固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种微珠粉上料装置,其特征在于:所述料仓(21)一侧设有输送管(51),所述输送管(51)一端设有连接管(52),所述连接管(52)上设有微颗粒吸料泵(53),所述连接管(52)一侧设有吸料软管(54),所述料仓(21)与输送管(51)固定连接,所述输送管(51)与连接管(52)固定连接,所述连接管(52)与微颗粒吸料泵(53)固定连接,所述连接管(52)与吸料软管(54)固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种微珠粉上料装置,其特征在于:所述吸料软管(54)一端设有吸料头(61),所述吸料头(61)底部设有配重块(62),所述吸料头(61)上设有多个吸料孔(63),所述吸料头(61)内设有导料斗(64),所述吸料软管(54)与吸料头(61)固定连接,所述吸料头(61)与配重块(62)固定连接,所述导料斗(64)内径由上而下逐渐增大,所述配重块(62)为锥形状。

5. 如权利要求3所述的一种微珠粉上料装置,其特征在于:所述连接管(52)底部设有放置台(71),所述放置台(71)底部设有两个固位杆(72),所述放置台(71)与固定架(1)固定连接,所述固位杆(72)与固定架(1)固定连接。

6. 如权利要求3所述的一种微珠粉上料装置,其特征在于:所述吸料软管(54)上设有固定块(81),所述固定块(81)上部设有把手(82),所述吸料软管(54)与固定块(81)固定连接,所述固定块(81)与把手(82)固定连接。

7. 如权利要求1所述的一种微珠粉上料装置,其特征在于:所述固定架(1)另一侧设有电控箱(91),所述固定架(1)与电控箱(91)固定连接。

一种微珠粉上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于上料装置技术领域,尤其涉及一种微珠粉上料装置。

背景技术

[0002] 微珠粉是一种性能特殊的新型材料,适用面比较广泛,在对微珠粉进行加工使用之前需要进行上料,一般微珠粉的使用量比较大,通过人工进行上料的话,工作效率比较缓慢,并且比较消耗工作人员的体力,造成劳动强度的增加,所以需要一种能够进行自动上料的装置代替人工进行上料。

[0003] 现有的专利CN217459222U公开了一种玻璃微珠蒸汽炉的上料机构。包括蒸汽炉主体和上料管,本申请设计有蒸汽炉主体,蒸汽炉主体顶部设置有环形料仓,环形料仓的内壁设有加热器;上料管,其贯穿环形料仓顶端侧壁,上料管设于环形料仓的一端设有出料端,出料端沿第一方向朝向蒸汽炉主体设置;上料管的出料端侧壁上沿第二方向设有抽风机,抽风机与上料管连通设置,且抽风机靠近上料管的一端设有过滤网;上料管远离抽风机的一端设有物料桶,上料管与物料桶连通设置;第一方向为环形料仓轴线方向,第二方向垂直于第一方向。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的玻璃微珠蒸汽炉的上料机构发现,上述玻璃微珠蒸汽炉的上料机构在使用的时候,能够通过抽风机实现自动上料,但是在实际使用的时候,没有对上料管进行阻挡,微珠粉在加工的时候,会有部分粉尘通过上料管向外溢出,造成工作环境的污染,伤害工作人员的身体健康,从而导致实用性降低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种微珠粉上料装置,具备能够在对微珠粉加工的时候,对输送管进行封挡,防止部分粉尘向外扩散,实现自动打开和关闭,能够在对微珠粉吸料的时候,灵活的吸料,加快工作效率的优点,解决了现有上料装置在上料的时候,微珠粉在料仓加工的时候,会有部分的粉尘通过进料管外溢,导致工作环境受到污染,对工作人员的身体健康造成严重的危害,并且在成灰尘的堆积,后期工作人员清理困难,增大工作人员的劳动强度的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种微珠粉上料装置,包括固定架、用于防止微珠粉料粉尘溢散的驱动部件以及辅助部件,所述驱动部件包括设于固定架上的料仓、设于料仓上部的定位板、设于定位板上的正反电机、设于正反电机一侧的第一旋转轴、设于第一旋转轴上的第一转盘、设于第一转盘上的皮带、设于皮带一端的第二转盘、设于第二转盘内的第二旋转轴、设于第二旋转轴一侧的齿轮以及设于齿轮一侧的齿条,所述第一旋转轴与第一转盘固定连接,所述第一转盘与皮带传动连接,所述皮带与第二转盘传动连接,所述第二转盘与第二旋转轴固定连接,所述第二旋转轴与齿轮固定连接,所述齿轮与齿条啮合。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述辅助部件包括设于齿条上部的固定杆、设于固定杆底部的两个支撑杆、设于两个支撑杆底部的挡板、开设于料仓内的活动槽、设于齿轮一侧的

定位柱以及设于定位柱上的定位杆,所述齿条与固定杆固定连接,所述固定杆与支撑杆固定连接,所述支撑杆与挡板固定连接,所述挡板与料仓滑动连接,所述齿轮与定位柱转动连接,所述定位柱与定位杆固定连接,所述定位杆与料仓固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述料仓一侧设有输送管,所述输送管一端设有连接管,所述连接管上设有微颗粒吸料泵,所述连接管一侧设有吸料软管,所述料仓与输送管固定连接,所述输送管与连接管固定连接,所述连接管与微颗粒吸料泵固定连接,所述连接管与吸料软管固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述吸料软管一端设有吸料头,所述吸料头底部设有配重块,所述吸料头上设有多个吸料孔,所述吸料头内设有导料斗,所述吸料软管与吸料头固定连接,所述吸料头与配重块固定连接,所述导料斗内径由上而下逐渐增大,所述配重块为锥形状。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述连接管底部设有放置台,所述放置台底部设有两个固位杆,所述放置台与固定架固定连接,所述固位杆与固定架固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述吸料软管上设有固定块,所述固定块上部设有把手,所述吸料软管与固定块固定连接,所述固定块与把手固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述固定架另一侧设有电控箱,所述固定架与电控箱固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置固定架、料仓、定位板、正反电机、第一旋转轴、第一转盘、皮带、第二转盘、第二旋转轴、齿轮以及齿条的配合使用,能够在正反电机的作用下,使第一转盘带动第二转盘转动,第二转盘与第二旋转轴固定连接,从而使齿轮发生转动,齿轮的转动能够使齿条与齿轮发生啮合,能够很好的实现齿条的上下移动,提高使用过程中的灵活性。

[0015] 2、本实用新型通过设置固定杆、支撑杆、挡板、活动槽、定位柱和定位杆,固定杆与齿条固定连接,能够在齿条上下移动的时候,从而带动挡板与料仓进行滑动连接,能够实现输送管的封闭和打开,定位柱与齿轮转动连接,能够在定位杆的作用下,对齿轮的位置进行固定,不会在齿与齿条转动的时候,发生移动,提高齿轮转动的稳定,使挡板的移动更加的具有稳定性。

[0016] 3、本实用新型通过设置输送管、连接管、微颗粒吸料泵和吸料软管,树洞管、连接管以及吸料软管的连通,能够配合微颗粒吸料泵对微珠粉的上料,吸料软管能够随意的进行移动和方向的转变,更加方便工作人员使用的时候对微珠粉的吸料,提高工作人员的工作效率。

[0017] 4、本实用新型通过设置吸料头、配重块、吸料孔和导料斗,配重块为锥形状能够辅助吸料头伸入微珠粉内,不需要人工耗费大量的体力插进去,能够降低工作人员的劳动强度,导料斗的内径由上而下逐渐增大,能够在吸料的时候,加快微珠粉的运动速度,提高上料的速度。

[0018] 5、本实用新型通过设置放置台和固位杆,放置台与固位杆的配合使用能够使连接管上的微颗粒吸料泵更加的稳定,不会发生晃动,能够保证上料装置的稳定工作。

[0019] 6、本实用新型通过设置固定块和把手,设置把手,能够方便工作人员在吸料的时候

候掌握吸料软管的方向,增加工作人员使用的舒适性,减少体能的消耗。

[0020] 7、本实用新型通过设置电控箱,通过电控箱能够很好的控制微颗粒吸料泵和正反电机的工作,方便工作人员控制上料装置的运行状态。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的图1中A处的放大图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的上视图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供图3中C处的放大图;

[0025] 图5是本实用新型实施例提供的图3中A-A处的立体剖面图;

[0026] 图6是本实用新型实施例提供的图5中B处的放大图。

[0027] 图中:1、固定架;21、料仓;22、定位板;23、正反电机;24、第一旋转轴;25、第一转盘;26、皮带;27、第二转盘;28、第二旋转轴;29、齿轮;30、齿条;41、固定杆;42、支撑杆;43、挡板;44、活动槽;45、定位柱;46、定位杆;51、输送管;52、连接管;53、微颗粒吸料泵;54、吸料软管;61、吸料头;62、配重块;63、吸料孔;64、导料斗;71、放置台;72、固位杆;81、固定块;82、把手;91、电控箱。

具体实施方式

[0028] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0029] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0030] 如图1至图6所示,本实用新型实施例提供一种微珠粉上料装置,包括固定架1、用于防止微珠粉料粉尘溢散的驱动部件以及辅助部件,所述驱动部件包括设于固定架1上的料仓21、设于料仓21上部的定位板22、设于定位板22上的正反电机23、设于正反电机23一侧的第一旋转轴24、设于第一旋转轴24上的第一转盘25、设于第一转盘25上的皮带26、设于皮带26一端的第二转盘27、设于第二转盘27内的第二旋转轴28、设于第二旋转轴28一侧的齿轮29以及设于齿轮29一侧的齿条30,所述第一旋转轴24与第一转盘25固定连接,所述第一转盘25与皮带26传动连接,所述皮带26与第二转盘27传动连接,所述第二转盘27与第二旋转轴28固定连接,所述第二旋转轴28与齿轮29固定连接,所述齿轮29与齿条30啮合。

[0031] 参考图1和图2,所述辅助部件包括设于齿条30上部的固定杆41、设于固定杆41底部的两个支撑杆42、设于两个支撑杆42底部的挡板43、开设于料仓21内的活动槽44、设于齿轮29一侧的定位柱45以及设于定位柱45上的定位杆46,所述齿条30与固定杆41固定连接,所述固定杆41与支撑杆42固定连接,所述支撑杆42与挡板43固定连接,所述挡板43与料仓21滑动连接,所述齿轮29与定位柱45转动连接,所述定位柱45与定位杆46固定连接,所述定位杆46与料仓21固定连接。

[0032] 采用上述方案:通过设置固定杆41、支撑杆42、挡板43、活动槽44、定位柱45和定位杆46,固定杆41与齿条30固定连接,能够在齿条30上下移动的时候,从而带动挡板43与料仓21进行滑动连接,能够实现对输送管51的封闭和打开,定位柱45与齿轮29转动连接,能够在定位杆46的作用下,对齿轮29的位置进行固定,不会在齿与齿条30转动的时候,发生移动,

提高齿轮29转动的稳定,使挡板43的移动更加的具有稳定性。

[0033] 参考图1,所述料仓21一侧设有输送管51,所述输送管51一端设有连接管52,所述连接管52上设有微颗粒吸料泵53,所述连接管52一侧设有吸料软管54,所述料仓21与输送管51固定连接,所述输送管51与连接管52固定连接,所述连接管52与微颗粒吸料泵53固定连接,所述连接管52与吸料软管54固定连接。

[0034] 采用上述方案:通过设置输送管51、连接管52、微颗粒吸料泵53和吸料软管54,树洞管、连接管52以及吸料软管54的连通,能够配合微颗粒吸料泵53对微珠粉的上料,吸料软管54能够随意的进行移动和方向的转变,更加方便工作人员使用的时候对微珠粉的吸料,提高工作人员的工作效率,微颗粒吸料泵53的型号为WSWS10690-24-200-X200。

[0035] 参考图1和图6,所述吸料软管54一端设有吸料头61,所述吸料头61底部设有配重块62,所述吸料头61上设有多个吸料孔63,所述吸料头61内设有导料斗64,所述吸料软管54与吸料头61固定连接,所述吸料头61与配重块62固定连接,所述导料斗64内径由上而下逐渐增大,所述配重块62为锥形状。

[0036] 采用上述方案:通过设置吸料头61、配重块62、吸料孔63和导料斗64,配重块62为锥形状能够辅助吸料头61伸入微珠粉内,不需要人工耗费大量的体力插进去,能够降低工作人员的劳动强度,导料斗64的内径由上而下逐渐增大,能够在吸料的时候,加快微珠粉的运动速度,提高上料的速度。

[0037] 参考图1和图5,所述连接管52底部设有放置台71,所述放置台71底部设有两个固位杆72,所述放置台71与固定架1固定连接,所述固位杆72与固定架1固定连接。

[0038] 采用上述方案:通过设置放置台71和固位杆72,放置台71与固位杆72的配合使用能够使连接管52上的微颗粒吸料泵53更加的稳定,不会发生晃动,能够保证上料装置的稳定工作。

[0039] 参考图1,所述吸料软管54上设有固定块81,所述固定块81上部设有把手82,所述吸料软管54与固定块81固定连接,所述固定块81与把手82固定连接。

[0040] 采用上述方案:通过设置固定块81和把手82,设置把手82,能够方便工作人员在吸料的时候掌握吸料软管54的方向,增加工作人员使用的舒适性,减少体能的消耗。

[0041] 参考图1,所述固定架1另一侧设有电控箱91,所述固定架1与电控箱91固定连接。

[0042] 采用上述方案:通过设置电控箱91,通过电控箱91能够很好的控制微颗粒吸料泵53和正反电机23的工作,方便工作人员控制上料装置的运行状态。

[0043] 本实用新型的工作原理:

[0044] 在使用时,首先打开微颗粒吸料泵53和正反电机23,首先在正反电机23的作用下,使第一转盘25带动第二转盘27逆时针转动,使齿轮29与齿条30发生啮合,齿轮29与定位柱45发生转动,使齿条30向上移动,从而使挡板43向上滑动,打开输送管51,然后通过微颗粒吸料泵53的作用,工作人员通过把手82,将吸料头61放入微珠粉内,在配重块62的作用下,吸料头61向下深入,然后微珠粉通过吸料头61上的吸料孔63吸向吸料软管54内,在吸料的过程中,由于导料斗64的内径由上而下逐渐增大,微珠粉在移动的时候,空间逐渐减小,会加速微珠粉的移动速度,对微珠粉进行快速吸料,当吸料完成以后,控制第一转盘25顺时针转动,齿轮29与带着齿条30向下移动,将输送管51堵住,在料仓21内对微珠粉进行加工操作,以此来实现整个微珠粉上料装置的使用过程。

[0045] 综上所述:该微珠粉上料装置,通过固定架1、料仓21、定位板22、正反电机23、第一旋转轴24、第一转盘25、皮带26、第二转盘27、第二旋转轴28、齿轮29、齿条30、固定杆41、支撑杆42、挡板43、活动槽44、定位柱45、定位杆46、输送管51、连接管52、微颗粒吸料泵53、吸料软管54、吸料头61、配重块62、吸料孔63、导料斗64、放置台71、固位杆72、固定块81、把手82以及电控箱91,解决了现有上料装置在上料的时候,微珠粉在料仓21加工的时候,会有部分的粉尘通过进料管外溢,导致工作环境受到污染,对工作人员的健康造成严重的危害,并且在成灰尘的堆积,后期工作人员清理困难,增大工作人员的劳动强度的问题。

[0046] 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。

[0047] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

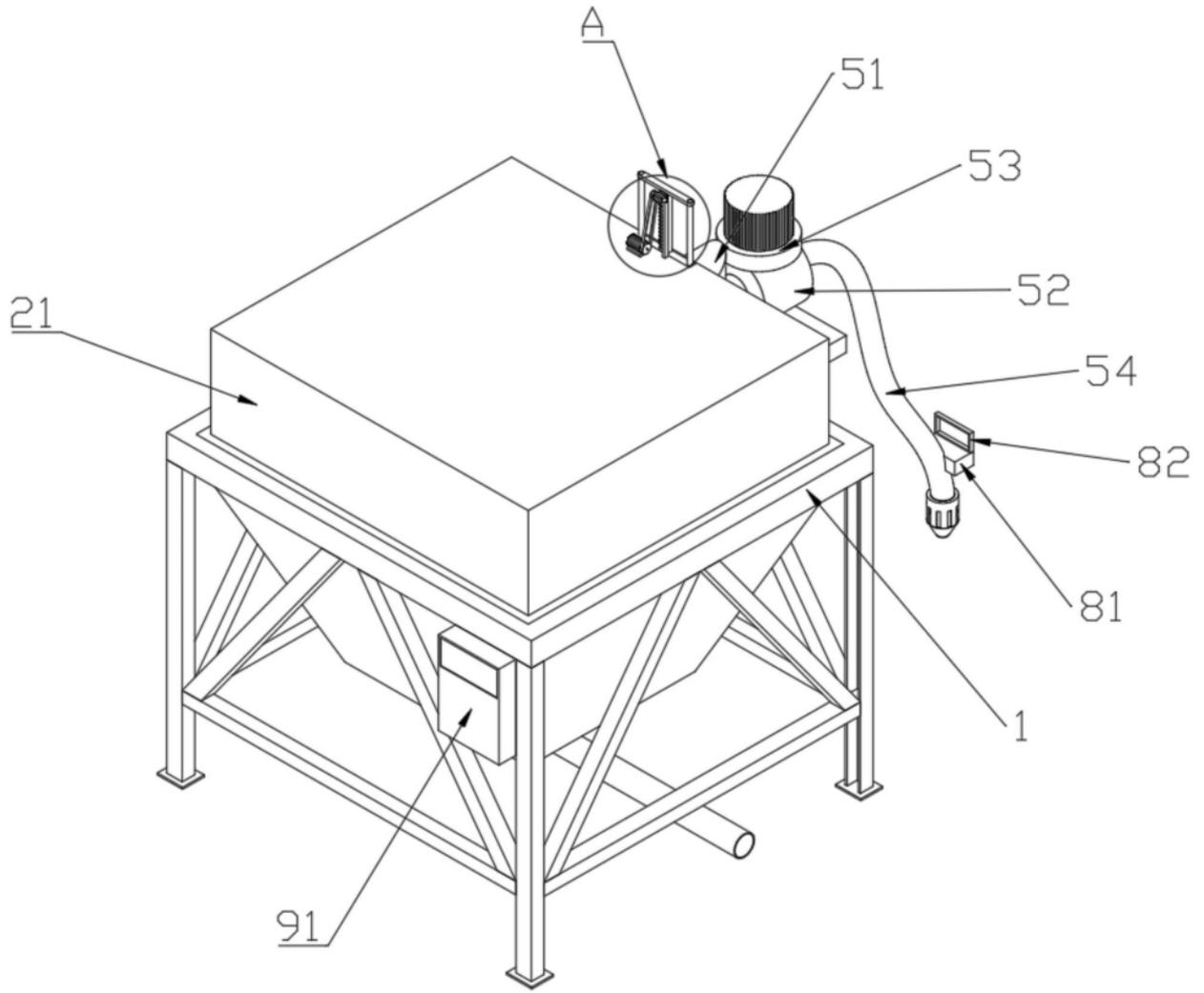


图1

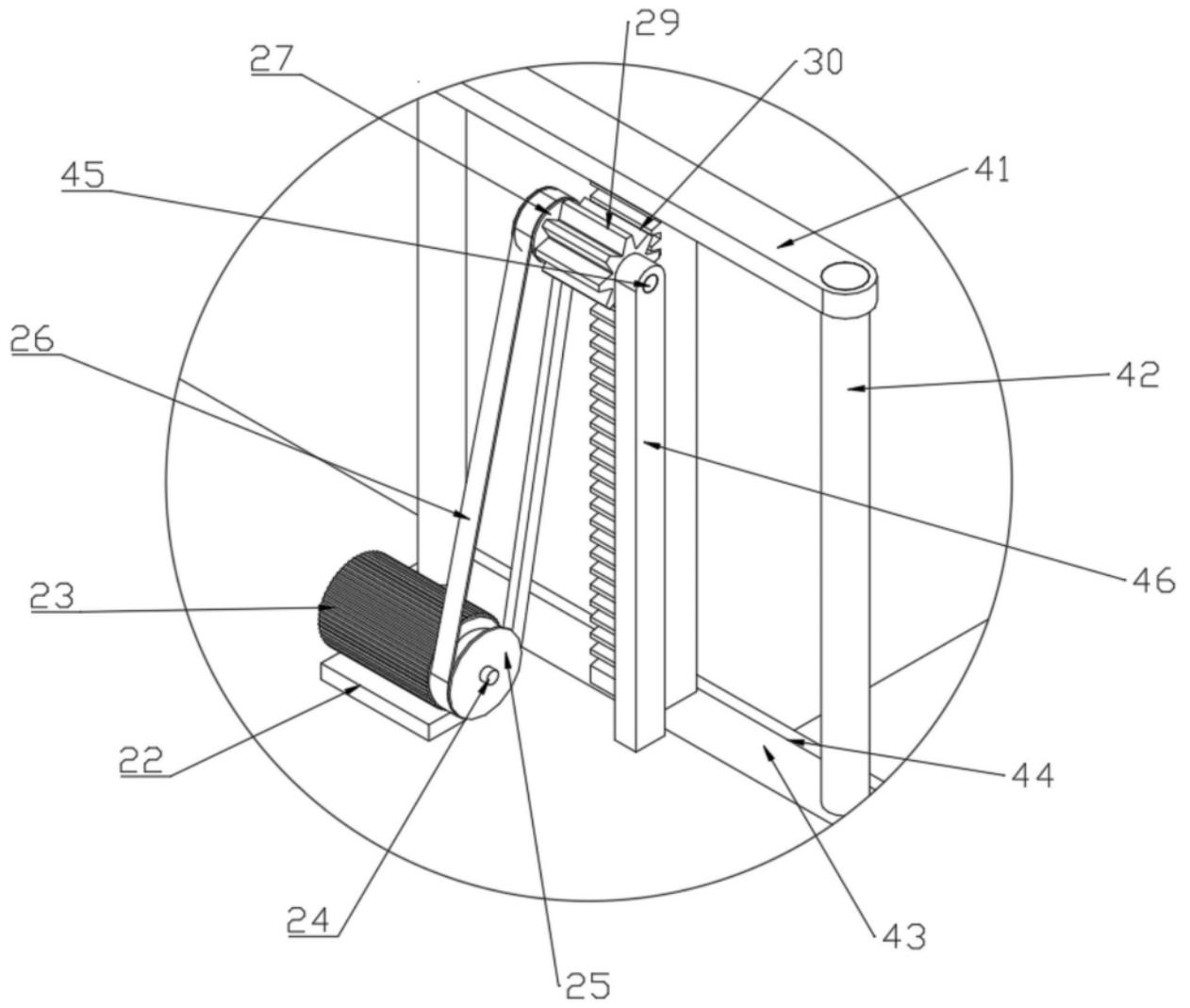


图2

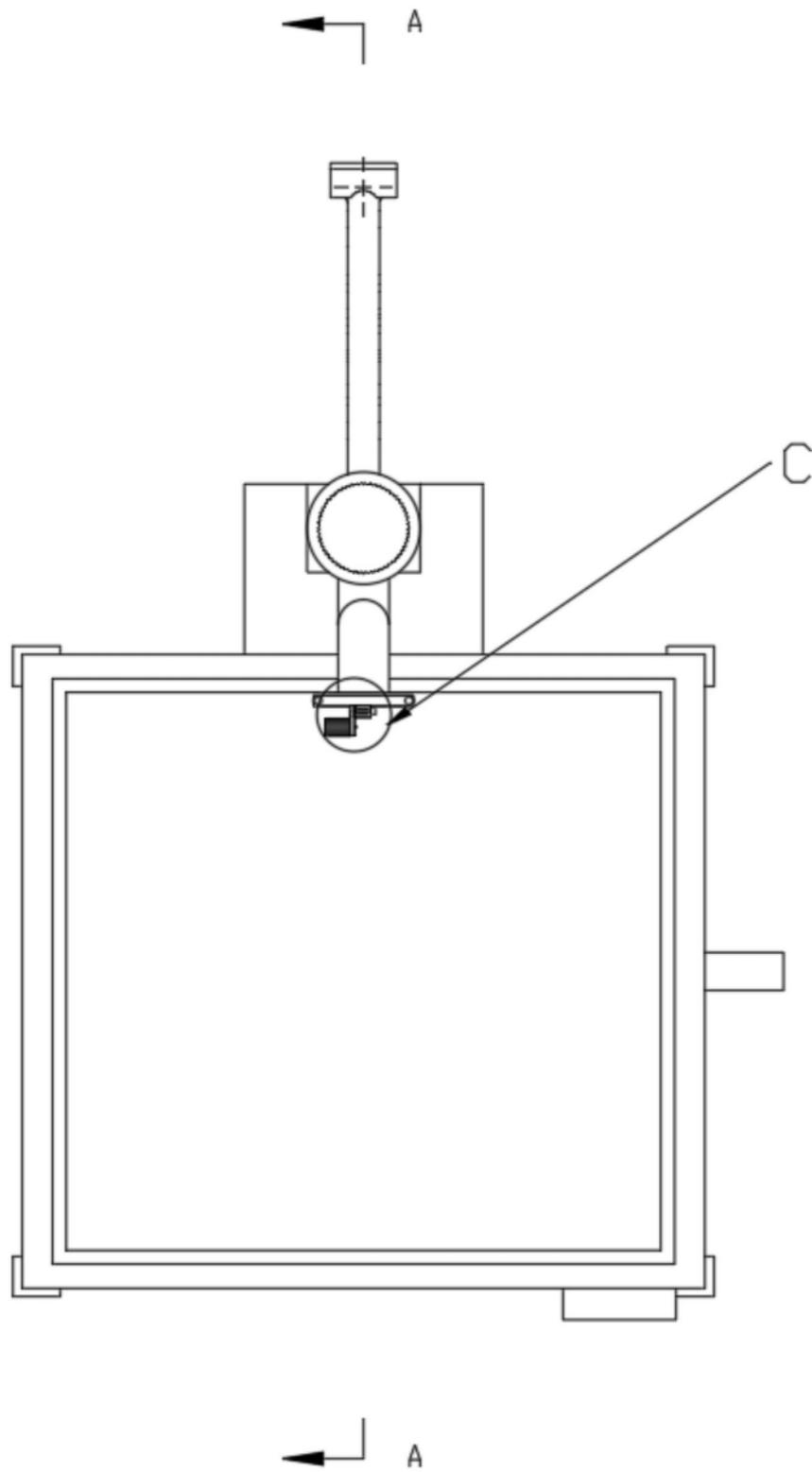


图3

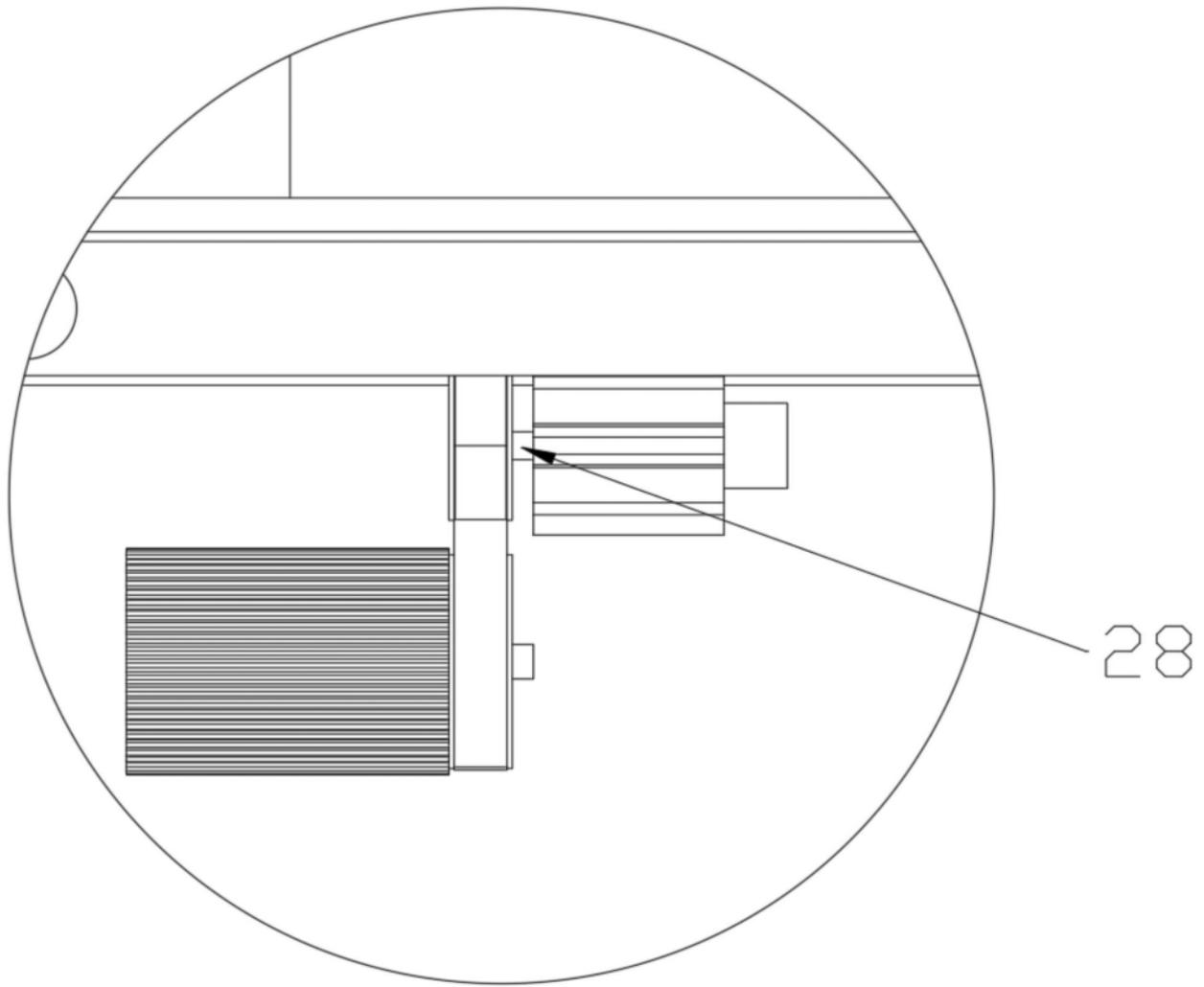


图4

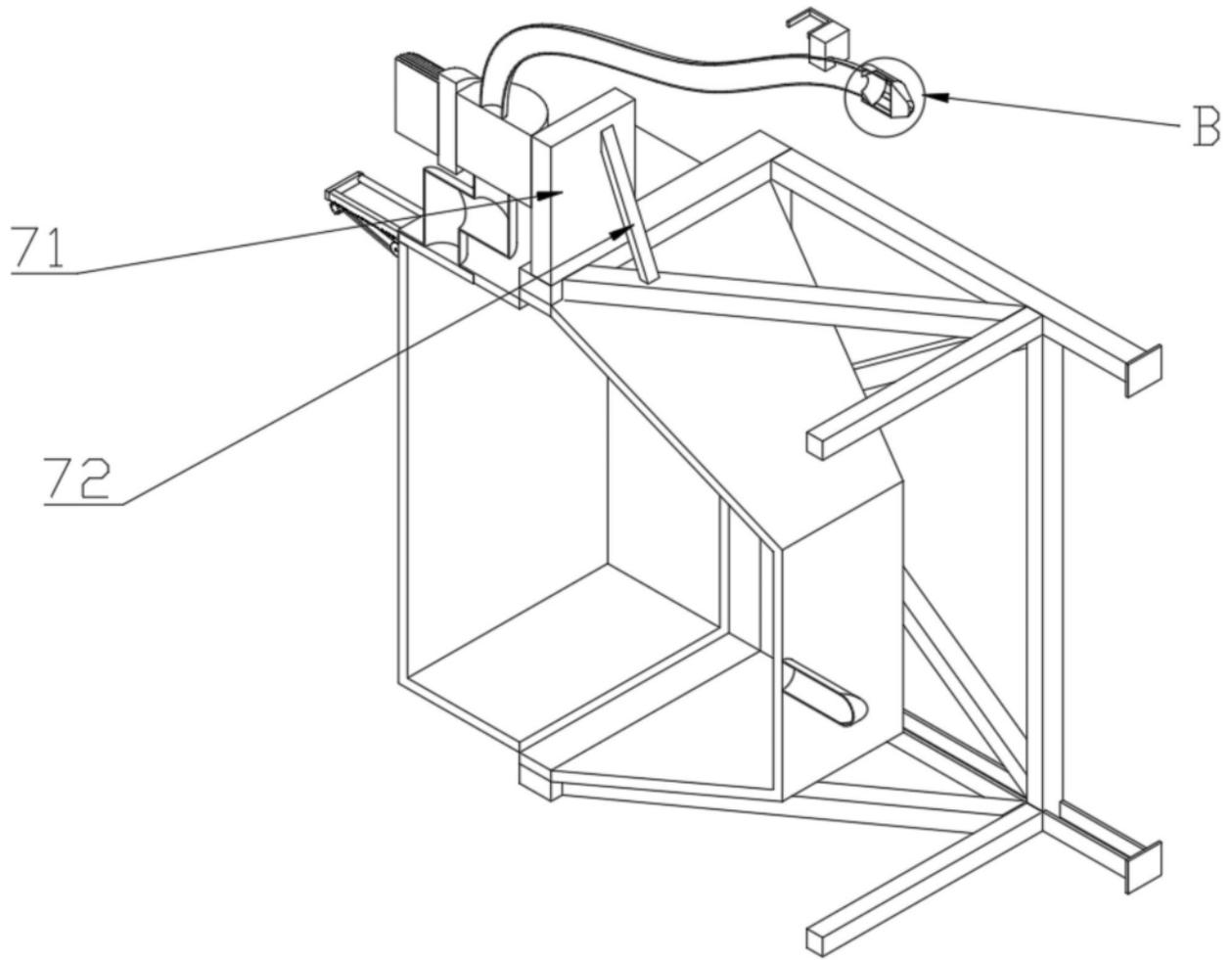


图5

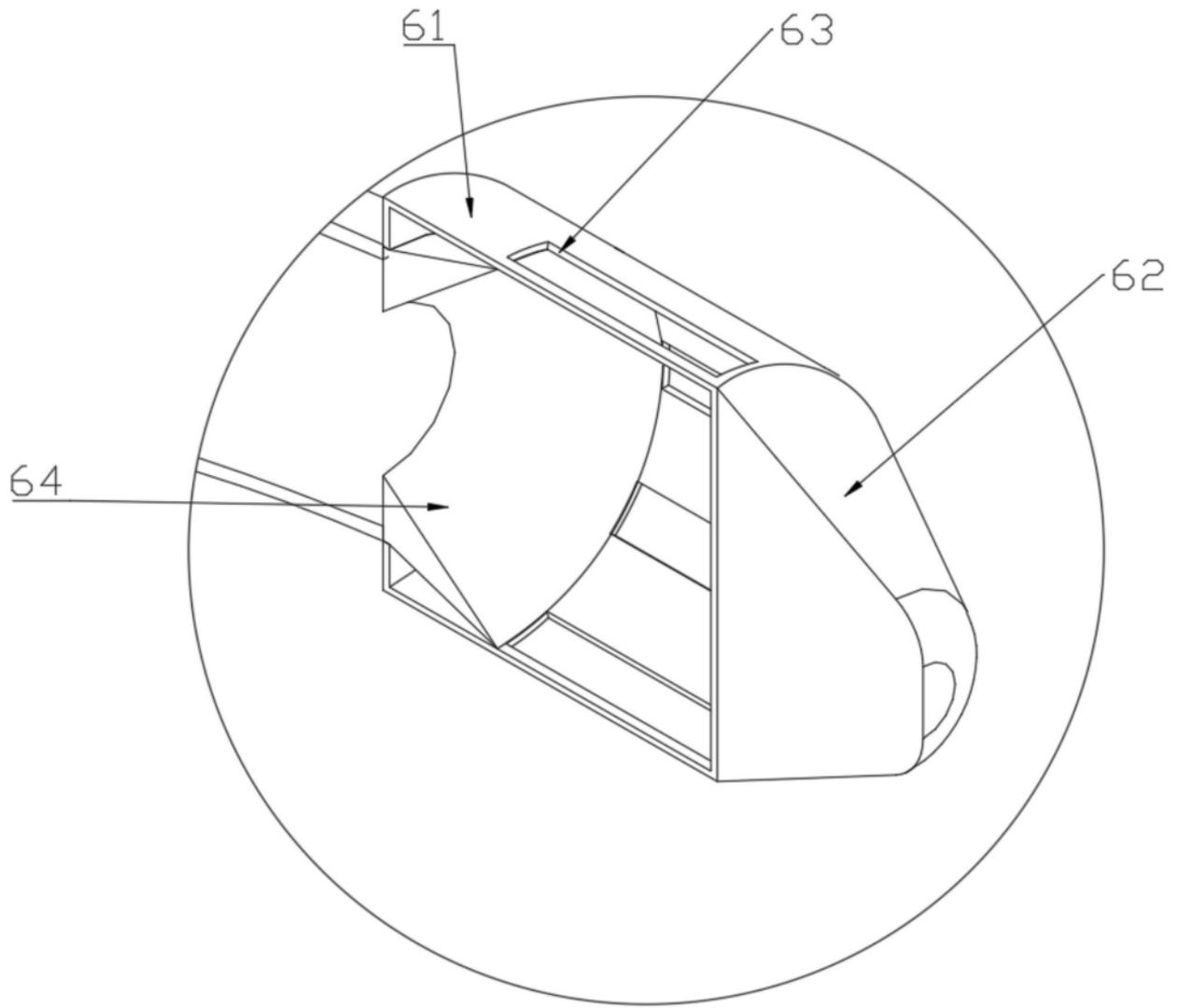


图6