(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104044224 B
(45)授权公告日 2016.01.13

(21)申请号 201410300452.1
(22)申请日 2014.06.27
(73)专利权人 张家港市联达机械有限公司
地址 215625 江苏省苏州市张家港市锦丰镇郁桥村锦南路科技创业园B11幢张家港市联达机械有限公司
(72)发明人 潘学明 郑勇
(74)专利代理机构 张家港市高松专利事务所（普通合伙） 32209
代理人 金星
(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29B 13/06(2006.01)
B26D 1/12(2006.01)

审查员 冯淼

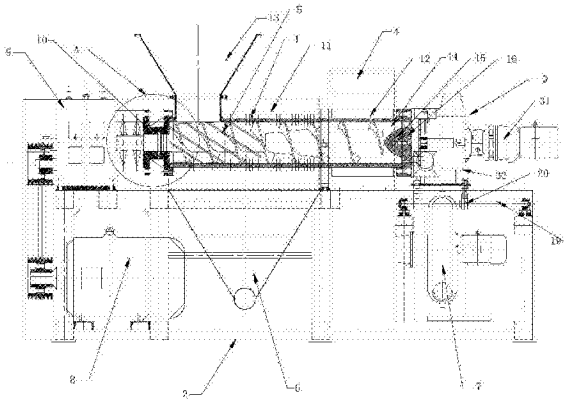
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种挤干预造粒机

(57)摘要

本发明公开了一种挤干预造粒机，造粒机的挤干筒的一端设置有进料口，另一端设置有挤出口，该挤干筒内转动安装有与螺杆动力装置连接的挤干螺杆，挤干筒的筒身上游段设置有滤水孔，加热装置安装于挤干筒的下游段给挤干筒内的物料加热；挤干筒的挤出口处安装有分流锥和口模，该预切粒装置包括切粒箱、切粒刀和切粒刀动力装置，切粒刀转动安装于切粒箱内且与口模配合，该切粒刀动力装置与切粒刀传动连接，该切粒箱上设有与出料装置连接的出料口。该挤干预造粒机可对废旧塑料挤干脱水预造粒，得到的塑料粒子含水量较低，可直接再在造粒机上造粒，方便储存和运输，将造粒和脱水工序真正的分离，厂家只需购买预造粒的塑料粒子即可使用。



CN 104044224 B

1. 一种挤干预造粒机，其特征在于：包括机架，挤干筒、加热装置和预切粒装置，所述挤干筒安装于机架上，该挤干筒的一端设置有进料口，另一端设置有挤出口，该挤干筒内转动安装有挤干螺杆，该挤干螺杆与螺杆动力装置连接，挤干筒的筒身上游段设置有滤水孔，所述加热装置安装于挤干筒的下游段给挤干筒内的物料加热；所述挤干筒的挤出口处安装有分流锥和口模，所述预切粒装置固定于挤干筒的端部，该预切粒装置包括切粒箱、切粒刀和切粒刀动力装置，所述切粒刀转动安装于切粒箱内且与口模配合，该切粒刀动力装置与切粒刀传动连接，该切粒箱上设有出料口，该出料口与出料装置连接，所述切粒箱轴向滑动安装于机架上，该切粒箱与口模之间的间距通过间距调节机构调节，所述加热装置包括电加热管和电加热罩，该电加热罩安装于挤干筒的下游段外周且包裹挤干筒的下游段，所述电加热管安装于电加热罩内，所述挤干螺杆在远离挤出口的一端安装有防止物料朝与挤出方向相反的方向回料的防回料装置，所述防回料装置包括防回料隔套、连接盘和隔套压板，所述连接盘将挤干筒与螺杆动力装置的机壳连接，所述连接盘上设置有内孔，所述挤干螺杆的轴端贯穿内孔并与螺杆动力装置的输出轴连接，所述连接盘的下游端设置有隔套嵌槽，所述防回料隔套套装于轴端且与轴端紧贴，所述隔套压板套装在轴端上且与连接盘固定将防回料隔套约束于隔套嵌槽内。

2. 如权利要求 1 所述的一种挤干预造粒机，其特征在于：所述螺杆动力装置包括电机和减速机，该电机与减速机传动链接连接，所述挤干筒通过连接盘与减速机的机壳连接，该减速机的输出轴与挤干螺杆传动连接。

3. 如权利要求 2 所述的一种挤干预造粒机，其特征在于：所述出料装置包括出料风机，该出料风机的抽吸端与出料口连通。

一种挤干预造粒机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种挤干预造粒机，特别是指塑料回收领域中的对废旧塑料加工的挤干预造粒机。

背景技术

[0002] 废旧塑料回收造粒机一般只适用于含水量较低的干燥的废旧塑料的塑化造粒，对废旧塑料的含水量要求比较严格，因而在此之前需要经过脱水处理。然经过脱水机或挤干机脱水后需要经过一套较为复杂的输送设备才能与废旧塑料回收造粒机对接。因此，废旧塑料回收造粒机一般都是需要配套脱水机才可在现场使用。而脱水与造粒又不能分开，若是脱水和造粒工序分开，又需要大量的容器来容纳脱水后废旧塑料，同时由于废旧塑料破碎后杂乱，容纳不易。因此，目前对于一些规模小的厂家在资金上无法在投入了废旧塑料回收造粒机后还购买脱水机。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种挤干预造粒机，该挤干预造粒机可对废旧塑料进行挤干脱水、然后预造粒，得到的塑料粒子含水量较低，可直接再在造粒机上造粒，且得到的塑料粒子方便储存和运输，从而将造粒和脱水工序真正的分离，厂家只需购买预造粒的塑料粒子即可使用。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：一种挤干预造粒机，包括机架，挤干筒、加热装置和预切粒装置，所述挤干筒安装于机架上，该挤干筒的一端设置有进料口，另一端设置有挤出口，该挤干筒内转动安装有挤干螺杆，该挤出螺杆与螺杆动力装置连接，挤干筒的筒身上游段设置有滤水孔，所述加热装置安装于挤干筒的下游段给挤干筒内的物料加热；所述挤干筒的挤出口处安装有分流锥和口模，所述预切粒装置固定于挤干筒的端部，该预切粒装置包括切粒箱、切粒刀和切粒刀动力装置，所述切粒刀转动安装于切粒箱内且与口模配合，该切粒刀动力装置与切粒刀传动连接，该切粒箱上设有出料口，该出料口与出料装置连接。

[0005] 作为一种优选的方案，所述切粒箱轴向滑动安装于机架上，该切粒箱与口模之间的间距通过间距调节机构调节。

[0006] 作为一种优选的方案，所述加热装置包括电加热管和电加热罩，该电加热罩安装于挤干筒的下游段外周且包裹挤干筒的下游段，所述电加热管安装于电加热罩内。

[0007] 作为一种优选的方案，所述挤出螺杆在远离挤出口的一端安装有防止物料朝与挤出方向相反的方向回料的防回料装置。

[0008] 作为一种优选的方案，所述防回料装置包括防回料隔套、连接盘和隔套压板，所述连接盘将挤干筒与螺杆动力装置的机壳连接，所述连接盘上设置有内孔，所述挤干螺杆的轴端贯穿内孔并与螺杆动力装置的输出轴连接，所述连接盘的下游端设置有隔套嵌槽，所述防回料隔套套装于轴端且与轴端紧贴，所述隔套压板套装在轴端上且与连接盘固定将防

回料隔套约束于隔套嵌槽内。

[0009] 作为一种优选的方案，所述螺杆动力装置包括电机和减速机，该电机与减速机传动链接连接，所述挤干筒通过连接盘与减速机的机壳连接，该减速机的输出轴与挤出螺杆传动连接。

[0010] 作为一种优选的方案，所述出料装置包括出料风机，该出料风机的抽吸端与出料口连通。

[0011] 采用了上述技术方案后，本发明的效果是：该挤干预造粒机可直接使用清洗后的塑料碎料，在挤干筒的上游段将塑料碎料挤干，在挤干筒的下游段加热粗塑化，粗塑化后的塑料从口模挤出被预切粒装置的切粒刀切成预造粒的塑料粒子，该由于经过了挤干过程，因此塑料粒子的含水量低，可直接用于造粒机上进行造粒，而预造粒后的塑料粒子体积小，储存和运输相比塑料碎料而言更加方便。这样，利用该挤干预造粒机可将脱水和造粒过程完成分开，客户无需捆绑购买造粒机和脱水机，同时，该挤干预造粒机形成的预造粒塑料粒子运输和储存更加方便，便于销售流通，厂家可购买预造粒的塑料粒子进行造粒，即使厂家将挤干预造粒机与目前传统的造粒机同时使用结合，也可提高塑料粒子的塑化速率，降低挤干预造粒机与造粒机之间的传输难度。

[0012] 又由于所述切粒箱轴向滑动安装于机架上，该切粒箱与口模之间的间距通过间距调节机构调节，该间距调节机构可调节切粒箱与口模之间的间距，从而调节切粒刀切粒大小。

[0013] 又由于所述挤出螺杆在远离挤出口的一端安装有防止物料朝与挤出方向相反的方向回料的防回料装置，这样可避免物料沿挤出螺杆反向回料而进入到螺杆动力装置。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图 1 是本发明实施例的结构剖视图；

[0016] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0017] 图 3 是图 1 在 A 处放大示意图；

[0018] 附图中：1. 挤干筒；2. 机架；3. 预切粒装置；4. 加热装置；5. 挤干螺杆；6. 集水斗；7. 出料风机；8. 电机；9. 减速机；10. 连接盘；11. 上游段；12. 下游段；13. 进料口；14. 挤出口；15. 分流锥；16. 口模；17. 防回料隔套；18. 隔套压板；19. 导杆；20. 直线轴承；31. 切粒刀动力装置；32. 切粒箱；33. 切粒刀。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0020] 如图 1、2、3 所示，一种挤干预造粒机，包括机架 2，挤干筒 1、加热装置 4 和预切粒装置 3，所述挤干筒 1 安装于机架 2 上，该挤干筒 1 的一端设置有进料口 13，另一端设置有挤出口 14，该挤干筒 1 内转动安装有挤干螺杆 5，该挤出螺杆与螺杆动力装置连接，挤干筒 1 的筒身上游段 11 设置有滤水孔，在挤干筒 1 的下方设置有集水斗 6，收集从滤水孔流出的水，该水可沉淀杂质后再次使用。所述加热装置 4 安装于挤干筒 1 的下游段 12 给挤干筒 1 内的物料加热；所述挤干筒 1 的挤出口 14 处安装有分流锥 15 和口模 16，所述预切粒装置 3

固定于挤干筒 1 的端部，该预切粒装置 3 包括切粒箱 32、切粒刀 33 和切粒刀动力装置 31，所述切粒刀 33 固定于刀轴上，刀轴转动安装于切粒箱 32 内，该切粒刀 33 与口模 16 配合，该切粒刀动力装置 31 与切粒刀 33 传动连接，该切粒箱 32 上设有出料口，该出料口与出料装置连接。

[0021] 所述切粒箱 32 轴向滑动安装于机架 2 上，该切粒箱 32 与口模 16 之间的间距通过间距调节机构调节。该间距调节结构包括导杆 19、直线轴承 20 和锁紧件，导杆 19 固定于机架 2 上，切粒箱 32 的底部安装有直线轴承 20，该直线轴承 20 套装于导杆 19 上。切粒箱 32 的滑动可采用手动的操作方式并锁紧件锁紧，当然，该切粒箱 32 也可采用气动或电动的方式驱动滑动，从而实现间距的调节。

[0022] 所述加热装置 4 包括电加热管和电加热罩，该电加热罩安装于挤干筒 1 的下游段 12 外周且包裹挤干筒 1 的下游段 12，所述电加热管安装于电加热罩内，电加热罩可有效的防止热辐射的散出。

[0023] 所述挤出螺杆在远离挤出口 14 的一端安装有防止物料朝与挤出方向相反的方向回料的防回料装置。所述防回料装置包括防回料隔套 17、连接盘 10 和隔套压板 18，所述连接盘 10 将挤干筒 1 与螺杆动力装置的机壳连接，所述连接盘 10 上设置有内孔，所述挤干螺杆 5 的轴端贯穿内孔并与螺杆动力装置的输出轴连接，所述连接盘 10 的下游端设置有隔套嵌槽，所述防回料隔套 17 套装于轴端且与轴端紧贴，所述隔套压板 18 套装在轴端上且与连接盘 10 固定将防回料隔套 17 约束于隔套嵌槽内。所述螺杆动力装置包括电机 8 和减速机 9，该电机 8 与减速机 9 传动链接连接，所述挤干筒 1 通过连接盘 10 与减速机 9 的机壳连接，该减速机 9 的输出轴与挤出螺杆传动连接。所述出料装置包括出料风机 7，该出料风机 7 的抽吸端与出料口连通。

[0024] 使用时，将含水量较高的塑料碎料从进料口 13 加入到挤干筒 1 内，挤干螺杆 5 旋转将塑料碎料挤干向挤出口 14 输送，在途中经过加热装置 4 加热使其初步塑化，初步塑化后的塑料从口模 16 中导出经过切粒刀 33 切粒完成预造粒，并由出料风机 7 的风力将其收集。

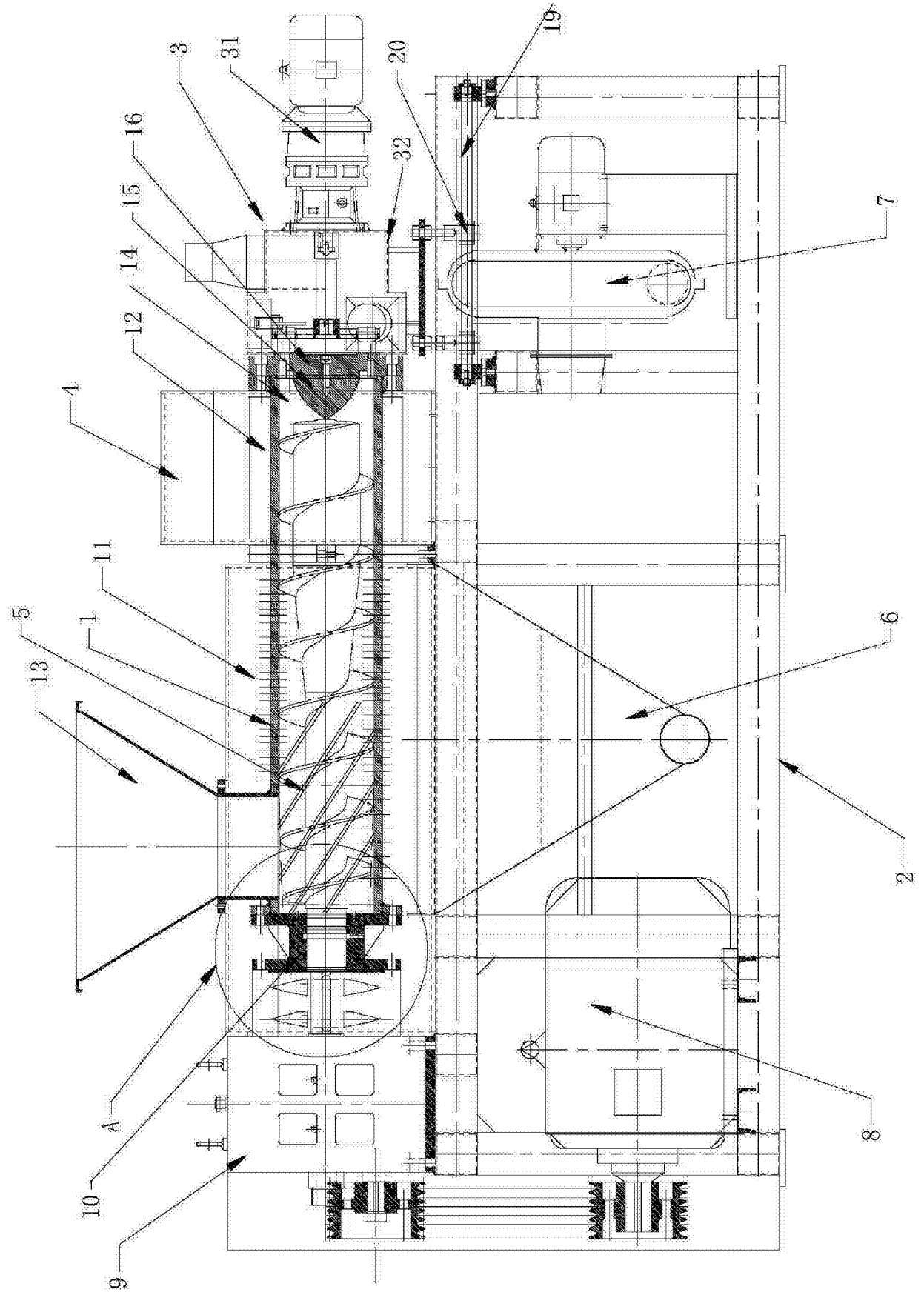


图 1

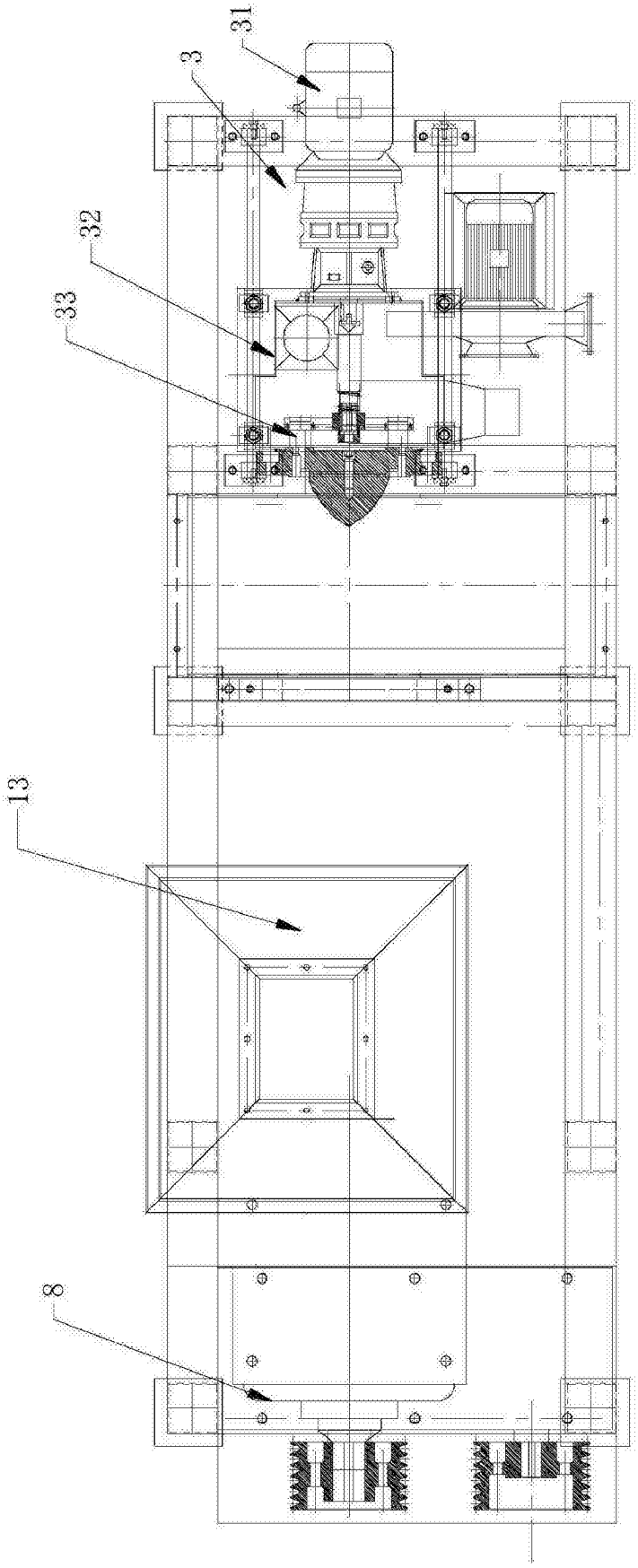


图 2

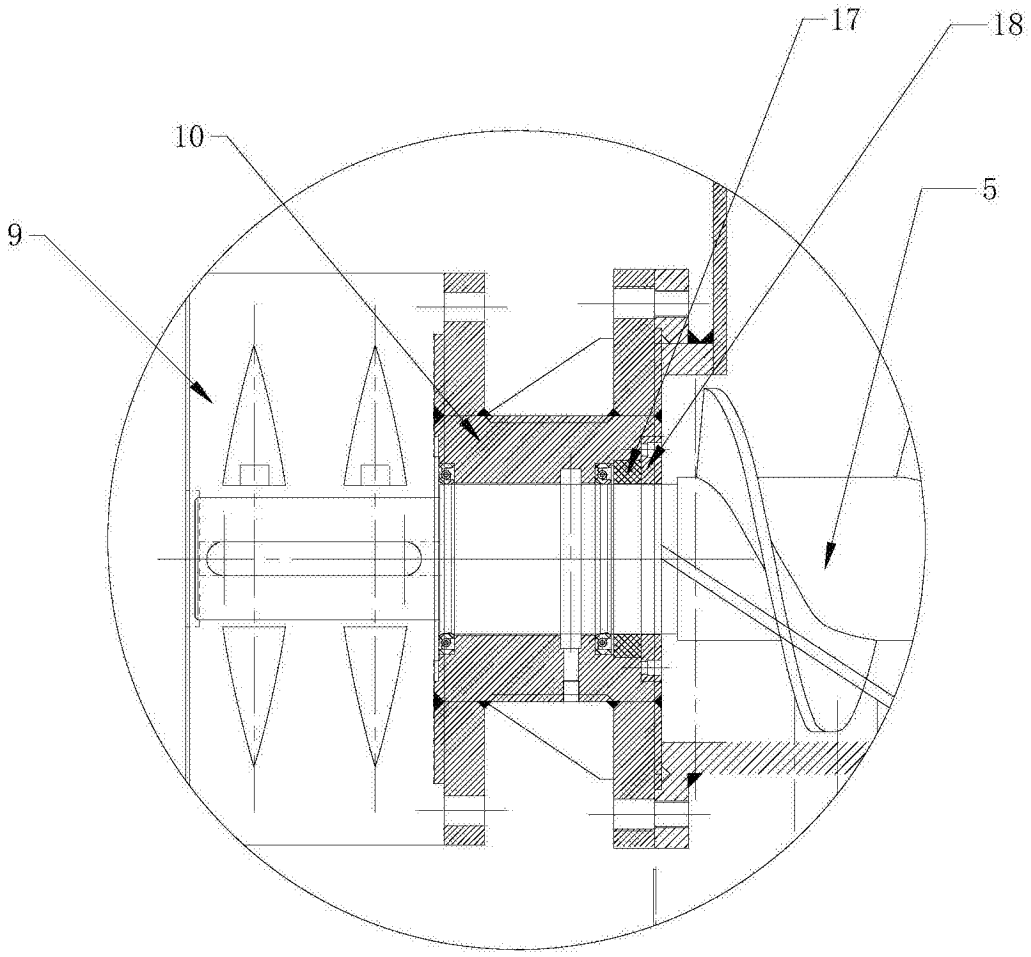


图 3