



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115193308 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202210970686.1

B01D 53/26 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.13

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 102476125 A, 2012.05.30

申请公布号 CN 115193308 A

CN 108800835 A, 2018.11.13

(43) 申请公布日 2022.10.18

审查员 黄伟成

(73) 专利权人 张家港市联科机械有限公司

地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余镇永利村4组

(72) 发明人 包玉泉

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 叶鑫

(51) Int. Cl.

B01F 29/64 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

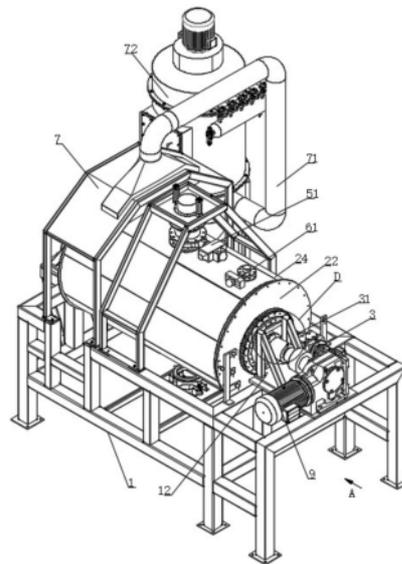
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

带有区间除湿功能的高效卧式混料机

(57) 摘要

本发明公开了一种带有区间除湿功能的高效卧式混料机,包括:机架,在机架上设置有左、右固定架,在左、右固定架上分别连接有一个回转轴承,在两个回转轴承的外圈之间连接有带有导流腔的筒体,在筒体中转动设置有主轴,在筒体的顶壁上间隔设置有除湿孔、进料孔及进气孔,在除湿孔上密封设置有第一电动蝶阀及抽风机,在进料孔上设置有第二电动蝶阀,在进气孔上设置有第三电动蝶阀,在机架右端的前后两侧对称设置有进料接近开关和出料接近开关,在进料接近开关的下方设置有除湿开接近开关,在进料接近开关的上方设置有除湿关接近开关,在筒体的右端设置有感应块。本发明的优点在于:既能提高混料效率,又能在筒体转动过程中进行区间除湿。



1. 带有区间除湿功能的高效卧式混料机, 包括: 机架, 其特征在于: 在机架的左右两端分别设置有左、右固定架, 在左、右固定架上分别连接有一个回转轴承, 左、右固定架分别与各自对应的回转轴承的内圈相连, 在两个回转轴承的外圈之间连接有筒体, 在筒体的左右两端分别焊接有左、右密封板, 左、右密封板分别与各自对应的回转轴承的外圈连接, 在筒体的内腔的左侧设置有间隔板, 间隔板与左密封板之间留有空腔, 在筒体的外侧壁上密封焊接有夹套, 在筒体本体与夹套之间密封设置有热电偶, 热电偶伸入到筒体本体的混料腔中, 夹套的左端与左密封板密封焊接, 在夹套与筒体之间留有导流腔, 在左密封板上设置有进油管 and 出油管, 进油管和出油管均位于空腔中、并穿过空腔中的筒体后伸入到导流腔中, 在左固定架上转动设置有多通路旋转接头, 多通路旋转接头中的进油通道和出油通道分别与导热油加热器相连, 进油通道通过第一管道与进油管相连, 出油通道通过第二管道与出油管相连, 在右固定架上设置有能够驱动回转轴承的外圈转动的第一驱动机构, 在筒体中转动设置有主轴, 主轴的左右两端分别向外伸出筒体, 在主轴的右端连接有第二驱动机构, 第二驱动机构固定在右固定架上, 所述第二驱动机构为减速电机, 减速电机的输出轴与主轴之间通过联轴器相连, 在左、右密封板上分别密封连接有密封轴承座, 主轴的左右两端分别与密封轴承座相连, 在与右密封板相连的密封轴承座上设置有固定套, 固定套与主轴互不干涉, 在固定套上套装有电动滑环, 在主轴上设置有搅拌桨叶, 在筒体的顶壁上从左往右间隔设置有除湿孔、进料孔及进气孔, 在除湿孔上密封设置有第一电动蝶阀, 在第一电动蝶阀上密封设置有抽风机, 在进料孔上设置有第二电动蝶阀, 在进气孔上设置有第三电动蝶阀, 第一电动蝶阀、第二电动蝶阀、第三电动蝶阀、热电偶及抽风机均通过电动滑环中的电路与中控装置电连接, 在机架右端的前后两侧以主轴为对称轴对称设置有进料接近开关和出料接近开关, 在进料接近开关的下方设置有除湿开接近开关, 在进料接近开关的上方设置有除湿关接近开关, 除湿开接近开关与进料接近开关之间的夹角角度和除湿关接近开关与进料接近开关之间的夹角角度相同, 均为 $15 \sim 18^\circ$, 在筒体右端的右密封板上设置有能够被进料接近开关、出料接近开关、除湿开接近开关及除湿关接近开关依次感应的感应块, 进料接近开关和出料接近开关通过中控装置均与第一驱动机构及第二电动蝶阀电连接, 除湿开接近开关和除湿关接近开关通过中控装置均与第一电动蝶阀、第三电动蝶阀及抽风机电连接。

2. 根据权利要求1所述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机, 其特征在于: 在导流腔中设置有加强筋, 加强筋与筒体及夹套相连。

3. 根据权利要求1所述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机, 其特征在于: 在筒体的正上方设置有风罩壳, 风罩壳通过连接管与除尘器相连, 风罩壳向下与筒体上的第一电动蝶阀的转动轨道相对齐。

4. 根据权利要求1所述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机, 其特征在于: 所述第一驱动机构为带刹车电机, 带刹车电机通过中控装置与进料接近开关和出料接近开关电连接, 在带刹车电机的输出轴上设置有主动齿轮, 在回转轴承的外圈的外侧壁上设置有能够与主动齿轮相啮合的齿。

5. 根据权利要求1所述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机, 其特征在于: 在筒体的正上方设置有进料机构, 所述进料机构包括: 与机架相连的上固定板, 在上固定板上设置有进料斗, 在上固定板上竖直向下设置有两个第一升降气缸, 在两个第一升降气缸的活塞杆

上连接有能够与进料孔上的第二电动蝶阀密封贴合的上法兰,进料斗与上法兰同轴,两个第一升降气缸通过中控装置与进料接近开关电连接;在筒体正下方的机架上设置有出料机构,所述出料机构包括:与机架相连的下固定板,在下固定板上设置有出料斗,在下固定板上竖直向上设置有两个第二升降气缸,在两个第二升降气缸的活塞杆上连接有能够与进料孔上的第二电动蝶阀密封贴合的下法兰,出料斗与下法兰同轴,两个第二升降气缸通过中控装置与出料接近开关电连接。

6.根据权利要求1所述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其特征在于:左固定架和右固定架的结构相同,以右固定架为例,所述右固定架包括:与机架相连的连接板,在连接板的前后两侧分别竖直设置有一块角板,在两块角板之间连接有上弧形板和下弧形板,上弧形板和下弧形板与同侧的回转轴承中的内圈相连。

带有区间除湿功能的高效卧式混料机

技术领域

[0001] 本发明涉及混料机领域,尤其涉及带有区间除湿功能的高效卧式混料机。

背景技术

[0002] 混料机是用于粉状树脂或液体树脂混合成型的设备。目前市面上有立式混料机和卧式混料机,由于立式混料机存在搅拌速度低、产量低、搅拌均匀度不高等缺陷,所以,大多企业选用卧式混料机,目前市面上的卧式混料机分为:筒体与主轴都能转动的卧式混料机、筒体不转主轴转动的卧式混料机,筒体与主轴都能转动的卧式混料机的混料效率比筒体不转主轴转动的卧式混料机的混料效率高。由于卧式混料机中的主轴与筒体之间是通过筒体上的密封轴承座进行转动连接的,所以一般都是将主轴与机架进行转动连接后对整个筒体进行支撑,这种支撑结构对于筒体不转的卧式混料机没有影响,因为可以在筒体上设置支撑件来对筒体进行支撑,但是对于筒体和主轴都转动的卧式混料机来说不适用,因为需要筒体转动,所以无法在筒体上设置支撑件来进行支撑,主轴承受了全部的重量,主轴长时间受到筒体中物料的重压后就容易发生变形,这样就需要更换主轴,不仅影响使用效果,而且还提高了维护成本;目前市面上为了提高卧式混料机的混料效率,还会在筒体上设置夹套,在夹套与筒体之间通入导热油,然后在筒体上设置加热管,加热管伸入到导热油中对导热油进行加热,从而通过筒体的导热对筒体中的物料进行加热,但是这种加热方式存在以下缺陷:1、加热管是易损件,需要经常进行更换;2、导热油在密闭环境中加热容易产生高压,高压不仅容易对筒体造成损伤,还容易发生爆炸,具有较大的安全隐患。

[0003] 在使用混料机进行混合工作时,物料温度会逐步上升,当物料的温度超过80°C时,混料机的筒体中的物料就会释放出大量的水汽,使筒体中的湿度上升,湿度上升就会影响物料的混合质量。为了解决这个问题,一般都是在立式混料机或筒体不转主轴转动的卧式混料机上开设除湿孔,然后用抽风机将筒体中的湿气往外抽出,使其具有除湿功能,但是目前的筒体与主轴都能转动的卧式混料机都不具有除湿功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种筒体和主轴能够反向转动从而提高混料效率,在筒体中循环流动导热油既能提高筒体中物料的加热效率、又能提高安全性能的带有区间除湿功能的高效卧式混料机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:带有区间除湿功能的高效卧式混料机,包括:机架,在机架的左右两端分别设置有左、右固定架,在左、右固定架上分别连接有一个回转轴承,左、右固定架分别与各自对应的回转轴承的内圈相连,在两个回转轴承的外圈之间连接有带有导流腔的筒体,在左固定架上转动设置有多通路旋转接头,多通路旋转接头与筒体中的导流腔相通,在右固定架上设置有能够驱动回转轴承的外圈转动的第一驱动机构,在筒体中转动设置有主轴,主轴的左右两端分别向外伸出于筒体,在主轴的右端连接有第二驱动机构,第二驱动机构固定在右固定架上,在主轴上设置有搅拌桨叶,在

筒体的顶壁上从左往右间隔设置有除湿孔、进料孔及进气孔,在除湿孔上密封设置有第一电动蝶阀,在第一电动蝶阀上密封设置有抽风机,在进料孔上设置有第二电动蝶阀,在进气孔上设置有第三电动蝶阀,在机架右端的前后两侧以主轴为对称轴对称设置有进料接近开关和出料接近开关,在进料接近开关的下方设置有除湿开接近开关,在进料接近开关的上方设置有除湿关接近开关,在筒体的右端设置有能够被进料接近开关、出料接近开关、除湿开接近开关及除湿关接近开关依次感应的感应块,进料接近开关和出料接近开关通过中控装置均与第一驱动机构及第二电动蝶阀电连接,除湿开接近开关和除湿关接近开关通过中控装置均与第一电动蝶阀、第三电动蝶阀及抽风机电连接。

[0006] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,在筒体的左右两端分别焊接有左、右密封板,左、右密封板分别与各自对应的回转轴承的外圈连接,在筒体的内腔的左侧设置有间隔板,间隔板与左密封板之间留有空腔,在筒体的外侧壁上密封焊接有夹套,夹套的左端与左密封板密封焊接,在夹套与筒体之间留有导流腔,在左密封板上设置有进油管 and 出油管,进油管 and 出油管均位于空腔中、并穿过空腔中的筒体后伸入到导流腔中,多通路旋转接头中的进油通道和出油通道分别与导热油加热器相连,进油通道通过第一管道与进油管相连,出油通道通过第二管道与出油管相连,感应块设置在右密封板上。

[0007] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,在导流腔中设置有加强筋,加强筋与筒体及夹套相连。

[0008] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,除湿开接近开关与进料接近开关之间的夹角角度和除湿关接近开关与进料接近开关之间的夹角角度相同,均为 $15 \sim 18^\circ$ 。

[0009] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,在筒体的正上方设置有风罩壳,风罩壳通过连接管与除尘器相连,风罩壳向下与筒体上的第一进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,所述第一驱动机构为带刹车电机,带刹车电机通过中控装置与进料接近开关和出料接近开关电连接,在带刹车电机的输出轴上设置有主动齿轮,在回转轴承的外圈的外侧壁上设置有能够与主动齿轮相啮合的齿。

[0010] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,在筒体本体与夹套之间密封设置有热电偶,热电偶伸入到筒体本体的混料腔中,热电偶与中控装置电连接。

[0011] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,所述第二驱动机构为减速电机,减速电机的输出轴与主轴之间通过联轴器相连,在左、右密封板上分别密封连接有密封轴承座,主轴的左右两端分别与密封轴承座相连,在与右密封板相连的密封轴承座上设置有固定套,固定套与主轴互不干涉,在固定套上套装有电动滑环,电动滑环上的电路与第一电动蝶阀、第二电动蝶阀、第三电动蝶阀及热电偶电连接,电动滑环上的电路还与中控装置电连接。

[0012] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,在筒体的正上方设置有进料机构,所述进料机构包括:与机架相连的上固定板,在上固定板上设置有进料斗,在上固定板上竖直向下设置有两个第一升降气缸,在两个第一升降气缸的活塞杆上连接有能够与进料孔上的第二电动蝶阀密封贴合的上法兰,进料斗与上法兰同轴,两个第一升降气缸通过中控装置与进料接近开关电连接;在筒体正下方的机架上设置有出料机构,所述出料机构包括:与机架相连的下固定板,在下固定板上设置有出料斗,在下固定板上竖直向

上设置有两个第二升降气缸,在两个第二升降气缸的活塞杆上连接有能够与进料孔上的第二电动蝶阀密封贴合的下法兰,出料斗与下法兰同轴,两个第二升降气缸通过中控装置与出料接近开关电连接。

[0013] 进一步的,前述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,其中,左固定架和右固定架的结构相同,以右固定架为例,所述右固定架包括:与机架相连的连接板,在连接板的前后两侧分别竖直设置有一块角板,在两块角板之间连接有上弧形板和下弧形板,上弧形板和下弧形板与同侧的回转轴承中的内圈相连。

[0014] 本发明的优点在于:1、通过回转轴承与左、右固定架来支撑筒体,既能实现主轴与筒体反向转动,从而提高混料效率,又能使回转轴承承受筒体及筒体中物料的重量,使得主轴不受到支承力,从而保护主轴;2、导热油在导流腔中循环既能对筒体起到加热的作用,提高混料效率,又能防止导热油在加热过程中使导流腔中形成高压而引发安全事故;3、在筒体的除湿孔上依次密封设置有第一电动蝶阀、抽风机,在筒体的进气孔上密封设置有第三电动蝶阀,并将第一电动蝶阀、第三电动蝶阀和抽风机通过中控装置与除湿开接近开关和除湿关接近开关电连接,筒体在转动过程中,当筒体上的除湿孔与进气孔转动到位于前上位置时,除湿开接近开关感应到感应块后就会通过中控装置将第一电动蝶阀和第三电动蝶阀及抽风机打开,抽风机就会将筒体中的湿气抽出来,当筒体上的除湿孔与进气孔转动到位于后上位置时,除湿关接近开关感应到感应块后就会通过中控装置将第一电动蝶阀和第三电动蝶阀及抽风机关闭,这样就能在筒体转动过程中对筒体进行除湿工作,从而保证物料的混合质量。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机的立体结构示意图。

[0016] 图2是图1中去掉除尘器及风罩壳后的立体结构示意图。

[0017] 图3是图2中右固定架与回转轴承之间的连接结构示意图。

[0018] 图4是图1中A方向的结构示意图。

[0019] 图5是图1中D方向的局部放大结构示意图。

[0020] 图6是图4中B-B方向的剖视结构示意图。

[0021] 图7是图4中C-C方向的剖视结构示意图。

[0022] 图8是带有区间除湿功能的高效卧式混料机中的除湿开接近开关感应到感应块时筒体的旋转角度的立体结构示意图。

[0023] 图9是带有区间除湿功能的高效卧式混料机中的除湿关接近开关感应到感应块时筒体的旋转角度的立体结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及优选实施例对本发明所述的技术方案作进一步说明。

[0025] 如图1~图7所示,本发明所述的带有区间除湿功能的高效卧式混料机,包括:机架1,在机架1的左右两端分别设置有左固定架11和右固定架12,在左固定架11和右固定架12上分别连接有一个回转轴承13,左固定架11和右固定架12分别与各自对应的回转轴承13的内圈131相连,左固定架11和右固定架12的结构相同,以右固定架12为例,所述右固定架12

包括:与机架1相连的连接板121,在连接板121的前后两侧分别竖直设置有一块角板122,在两块角板122之间连接有上弧形板123和下弧形板124,上弧形板123和下弧形板124与同侧的回转轴承13中的内圈131相连。角板122能够提高上弧形板123、下弧形板124与连接板121之间的连接强度,这样就提高了回转轴承13与右固定架12之间的连接强度。

[0026] 在两个回转轴承13的外圈132之间连接有带有导流腔的筒体2,在筒体2的左右两端分别密封焊接有左密封板21和右密封板22,左密封板21和右密封板22分别与各自对应的回转轴承13的外圈132连接,在筒体2的内腔的左侧设置有间隔板23,间隔板23与左密封板21之间留有空腔231,在筒体2的外侧壁上密封焊接有夹套24,夹套24的左端与左密封板21密封焊接,在夹套24与筒体2之间留有导流腔,在导流腔中设置有加强筋241,加强筋241与筒体2及夹套24相连,从而加强筒体2与夹套24之间的连接强度。在左密封板21上设置有进油管211和出油管212,进油管211和出油管212均位于空腔231中、并穿过空腔231中的筒体2后伸入到导流腔中,在左固定架11上转动设置有多通路旋转接头111,所述多通路旋转接头111为现有技术,在此不再赘述,多通路旋转接头111中的进油通道和出油通道分别与外设的导热油加热器相连,进油通道通过第一管道与进油管211相连,出油通道通过第二管道与出油管212相连(第一管道、第二管道在图中没有体现),回转轴承13的外圈132带动筒体2进行转动时,筒体2能够通过第一管道和第二管道带动多通路旋转接头111同步转动。导热油在外设的导热油加热器中加热后通过第一管道、多通路旋转接头111及进油管211后进入到筒体2中的导流腔中对筒体2进行加热,然后从出油管212、第二管道、多通路旋转接头111回流到导热油加热器中,导热油通过外设的导热油加热器加热后再进入到导流腔中循环既能对筒体2起到加热的作用,又能防止导热油在加热过程中使导流腔中形成高压而引发安全事故。在筒体2与夹套24之间密封设置有热电偶25,热电偶25伸入到筒体2的混料腔中,热电偶25与中控装置电连接,热电偶25与混料腔中的物料直接接触,从而将筒体2中的物料温度实时反馈到中控装置中。

[0027] 在右固定架12上设置有能够驱动回转轴承13的外圈132转动的第一驱动机构,所述第一驱动机构为与中控装置电连接的带刹车电机3,在带刹车电机3的输出轴上设置有主动齿轮31,在回转轴承13的外圈132的外侧壁上设置有能够与主动齿轮31相啮合的齿。

[0028] 在筒体2的顶壁上从左往右间隔设置有除湿孔4、进料孔5及进气孔6,在除湿孔4上密封设置有第一电动蝶阀41,在进料孔5上密封设置有第二电动蝶阀51,在进气孔6上密封设置有第三电动蝶阀61,在第一电动蝶阀41上密封设置有抽风机42,在筒体2的正上方设置有风罩壳7,风罩壳7通过连接管71与除尘器72相连,风罩壳7向下与筒体2上的第一电动蝶阀41的转动轨道相对齐,这样,筒体2在转动时,第一电动蝶阀41及抽风机42就会进入到风罩壳7中。在筒体2的正上方设置有进料机构,所述进料机构包括:与机架1相连的上固定板14,在上固定板14上设置有进料斗141,在上固定板14上竖直向下设置有两个第一升降气缸142,在两个第一升降气缸142的活塞杆上连接有能够与进料孔5上的第二电动蝶阀51密封贴合的上法兰143,进料斗141与上法兰143同轴。外设的进料设备中的进料软管穿过进料斗141后与上法兰143相连,当筒体2上的第二电动蝶阀51转动到与进料机构中的上法兰143上下对齐时,两个第一升降气缸142驱动上法兰143向下运动与第二电动蝶阀51密封贴合,第二电动蝶阀51打开后,进料设备中的物料就能通过进料软管进入到筒体2中。在筒体2的正下方设置有出料机构,所述出料机构包括:与机架1相连的下固定板15,在下固定板15上设

置有出料斗151,在下固定板15上竖直向上设置有两个第二升降气缸152,在两个第二升降气缸152的活塞杆上连接有能够与进料孔5上的第二电动蝶阀51密封贴合的下法兰153,出料斗151与下法兰153同轴。外设的接料设备中的出料软管穿过出料斗151后与下法兰153相连,当筒体2上的第二电动蝶阀51转动到与出料机构中的下法兰153上下对齐时,两个第二升降气缸152驱动下法兰153向上运动与第二电动蝶阀51密封贴合,第二电动蝶阀51打开后,筒体2中的物料就能通过出料软管排放到接料设备中。

[0029] 在筒体2中转动设置有主轴8,主轴8的左右两端分别向外伸出于筒体2,在主轴8的右端连接有第二驱动机构,第二驱动机构固定在右固定架12上,在主轴8上设置有搅拌桨叶81,所述第二驱动机构为减速电机9,减速电机9的输出轴与主轴8之间通过联轴器82相连,在左密封板21和右密封板22上分别密封连接有密封轴承座26,主轴8的左右两端分别与密封轴承座26相连,在与右密封板22相连的密封轴承座26上设置有固定套27,固定套27与主轴8互不干涉,在固定套27上套装有电动滑环28,电动滑环28为现有技术,在此不做赘述,电动滑环28上的电路与第一电动蝶阀41、第二电动蝶阀51、第三电动蝶阀61及热电偶25电连接。

[0030] 在机架1右端的前后两侧以主轴8为对称轴对称设置有进料接近开关16和出料接近开关17,在进料接近开关16的下方设置有除湿开接近开关18,在进料接近开关16的上方设置有除湿关接近开关19,除湿开接近开关18与进料接近开关16之间的夹角角度和除湿关接近开关19与进料接近开关16之间的夹角角度相同,均为 $15 \sim 18^\circ$,在筒体2的右密封板22上设置有能够被进料接近开关16、出料接近开关17、除湿开接近开关18及除湿关接近开关19依次感应的感应块221,进料接近开关16通过中控装置与带刹车电机3及进料机构中的第一升降气缸142电连接,进料接近开关16通过中控装置及电动滑环28与第二电动蝶阀51电连接,当进料接近开关16感应到感应块221时,筒体2的进料孔5上的第二电动蝶阀51与进料机构中的上法兰143上下对齐,此时,中控装置就会先控制带刹车电机3停止转动筒体2、再控制第二电动蝶阀51打开、然后控制两个第一升降气缸142驱动上法兰143向下与第二电动蝶阀51紧密贴合,此时就能进行进料工作;出料接近开关17通过中控装置与带刹车电机3及出料机构中的第二升降气缸152电连接,出料接近开关17通过中控装置及电动滑环28与第二电动蝶阀51电连接,当出料接近开关17感应到感应块221时,筒体2的进料孔5上的第二电动蝶阀51与出料机构中的下法兰153上下对齐,此时,中控装置就会先控制带刹车电机3停止转动筒体2、再控制两个第二升降气缸152驱动下法兰153向上与第二电动蝶阀51紧密贴合、然后控制第二电动蝶阀51打开,此时就能进行出料工作;除湿开接近开关18通过中控装置及电动滑环28与第一电动蝶阀41、第三电动蝶阀61及抽风机42电连接,当除湿开接近开关18感应到感应块221时,筒体2的除湿孔4和进气孔6转动到位于前上位置、并位于风罩壳7内,此时,中控装置同时控制第一电动蝶阀41、第三电动蝶阀61打开、然后控制抽风机42打开,抽风机42就能将筒体2中的湿气往外抽,抽出的湿气然后经过风罩壳7、连接管71进入到除尘器72中进行除尘净化,如图8所示;除湿关接近开关19通过中控装置及电动滑环28与第一电动蝶阀41、第三电动蝶阀61及抽风机42电连接,当除湿关接近开关19感应到感应块221时,筒体2的除湿孔4和进气孔6转动到后上位置、并位于风罩壳7内,此时,中控装置先控制抽风机42关闭、然后同时控制第一电动蝶阀41、第三电动蝶阀61关闭,停止除湿工作,如图9所示。由于除湿开接近开关18与进料接近开关16之间的夹角角度和除湿关接近开关19与进

料接近开关16之间的夹角角度相同,均为 $15\sim 18^\circ$,所以筒体2上的除湿孔4上的第一电动蝶阀41、进气孔6上的第三电动蝶阀61在位于进料机构前侧 $15\sim 18^\circ$ 的倾斜角度时打开,位于进料机构后侧 $15\sim 18^\circ$ 的倾斜角度时关闭,这样就不会有物料从除湿孔4或进气孔6中流出,既起到了除湿作用,又能防止物料掉落。

[0031] 本发明的工作流程如下:带刹车电机3驱动回转轴承13的外圈132转动,从而带动筒体2转动,减速电机9驱动主轴8反向转动,此时,需要往筒体2中加料,启动进料接近开关16,当进料接近开关16感应到右密封板22上的感应块221时,进料接近开关16就会通过中控装置控制带刹车电机3停止转动筒体2,使筒体2的进料孔5上的第二电动蝶阀51与进料机构中的上法兰143上下对齐,进料接近开关16通过中控装置先控制第二电动蝶阀51打开、然后控制两个第一升降气缸142驱动上法兰143向下与第二电动蝶阀51紧密贴合,外设的进料设备中的物料通过进料软管进入到筒体2中。然后关闭第二电动蝶阀51、两个第一升降气缸142驱动上法兰143向上复位、关闭进料接近开关16,带刹车电机3继续驱动筒体2转动,减速电机9驱动主轴8带动搅拌桨叶81对筒体2中的物料进行搅拌,多通路旋转接头111将外设的导热油加热器中的高温导热油输送到筒体2与夹套24之间的导流腔中,高温导热油通过筒体2对筒体2中的物料进行加热,热电偶25实时监测筒体2中物料的温度,当热电偶25监测到物料的温度超过 80°C 时,热电偶25通过中控装置先启动除湿开接近开关18,当除湿开接近开关18感应到感应块221时,除湿开接近开关18就会通过中控装置打开第一电动蝶阀41、第三电动蝶阀61及抽风机42,抽风机42将筒体2中的湿气抽入到风罩壳7中、并通过连接管71进入到除尘器72进行除尘,当除湿开接近开关18感应到感应块221后,中控装置启动除湿关接近开关19,当除湿关接近开关19感应到感应块221时,除湿关接近开关19就会控制中控装置关闭第一电动蝶阀41、第三电动蝶阀61及抽风机42,在此过程中,筒体2一直处于转动状态、并且除湿关接近开关19被启动后,就保持启动状态。当物料混合完成后,中控装置关闭除湿开接近开关18及除湿关接近开关19、并启动出料接近开关17,当出料接近开关17感应到感应块221时,出料接近开关17就会通过中控装置控制带刹车电机3停止转动筒体2,使筒体2的进料孔5上的第二电动蝶阀51与出料机构中的下法兰153上下对齐,出料接近开关17通过中控装置控制出料机构中的两个第二升降气缸152驱动下法兰153向上与第二电动蝶阀51紧密贴合、然后控制第二电动蝶阀51打开,筒体2中的物料就能通过出料软管进入到接料设备中。完成出料后,关闭第二电动蝶阀51、两个第二升降气缸152驱动下法兰153向下复位、关闭出料接近开关17、打开进料接近开关16,进行下一轮混料工作。

[0032] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明发明的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对发明的具体实施方式进行修改或者等同替换,而未脱离发明精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在发明的权利要求保护范围之内。

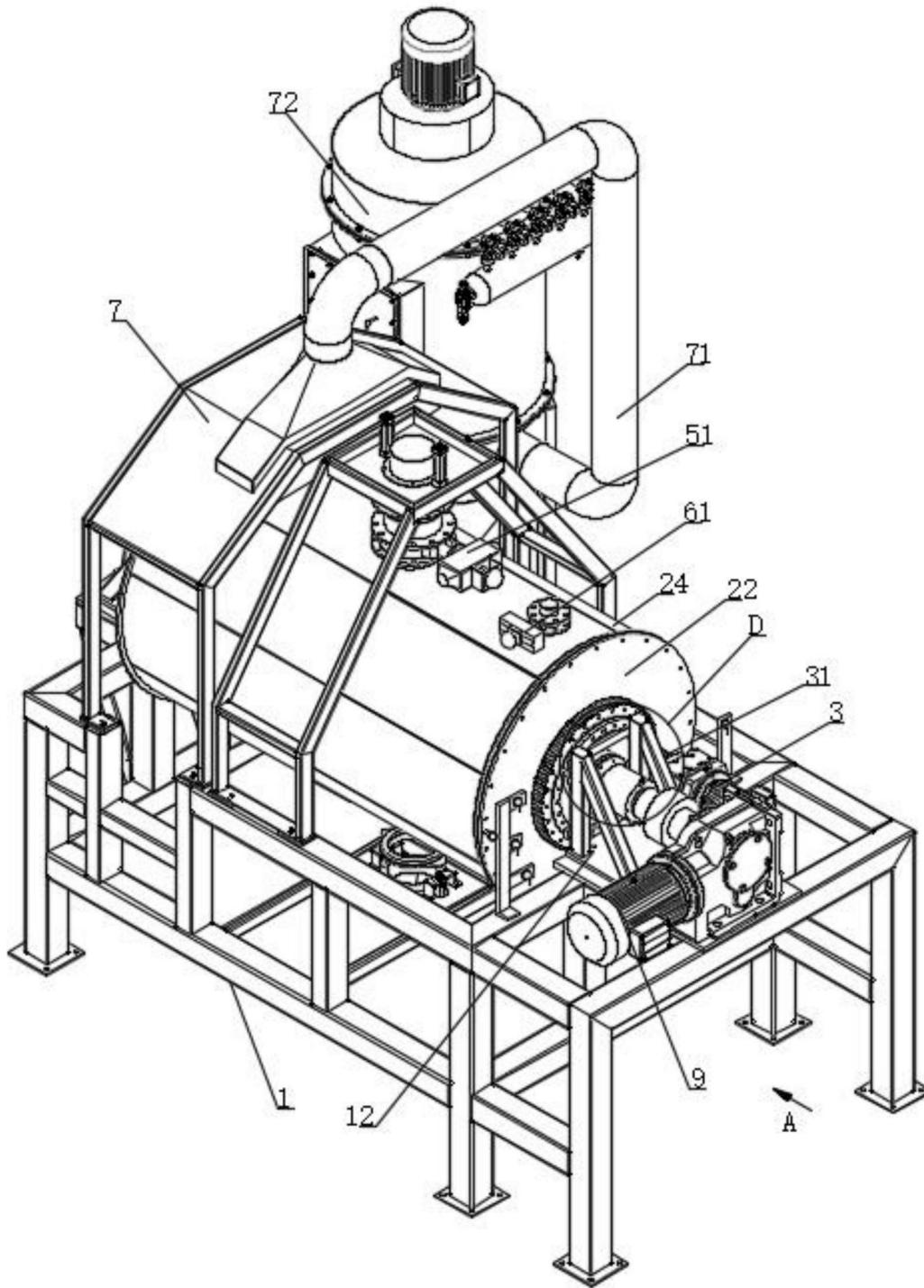


图1

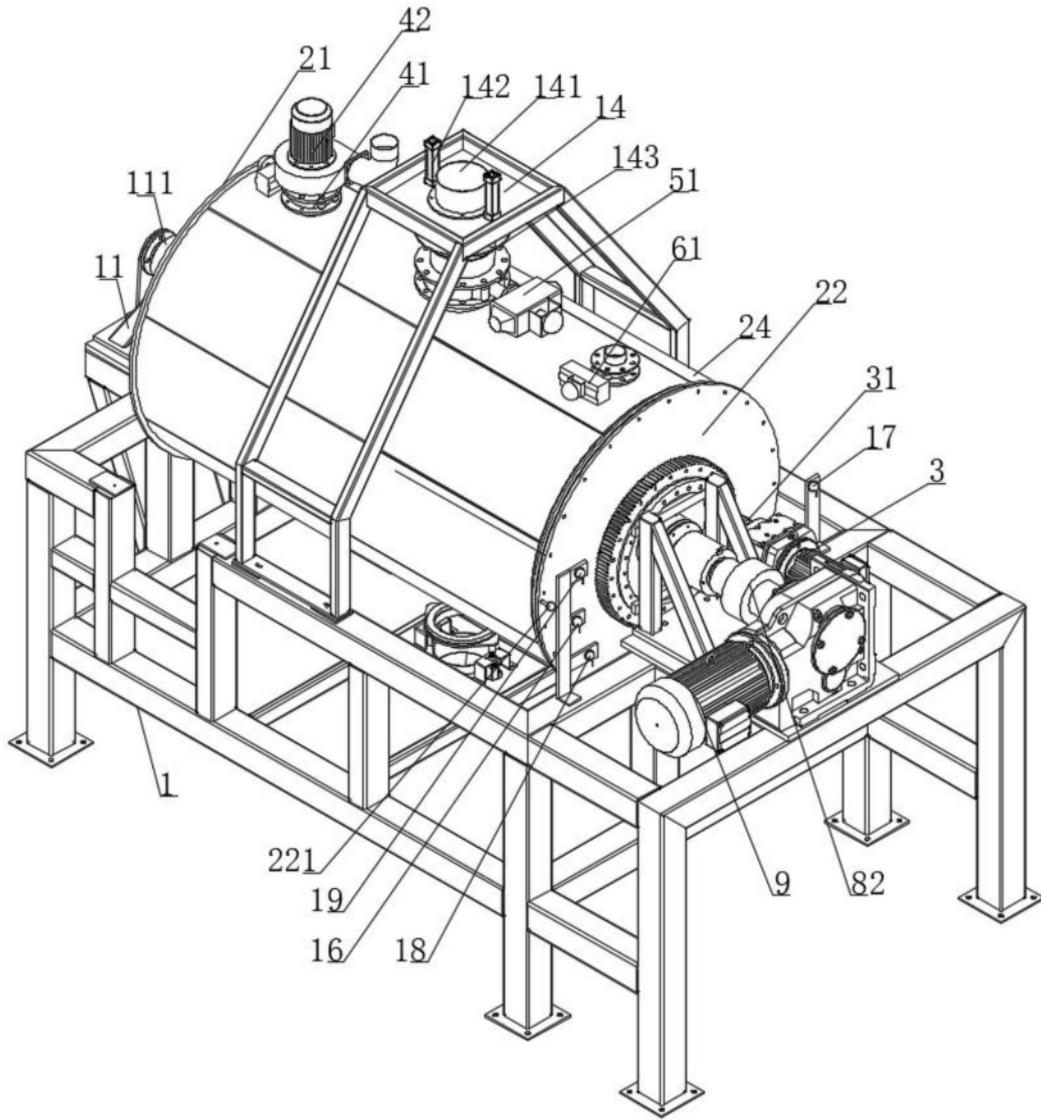


图2

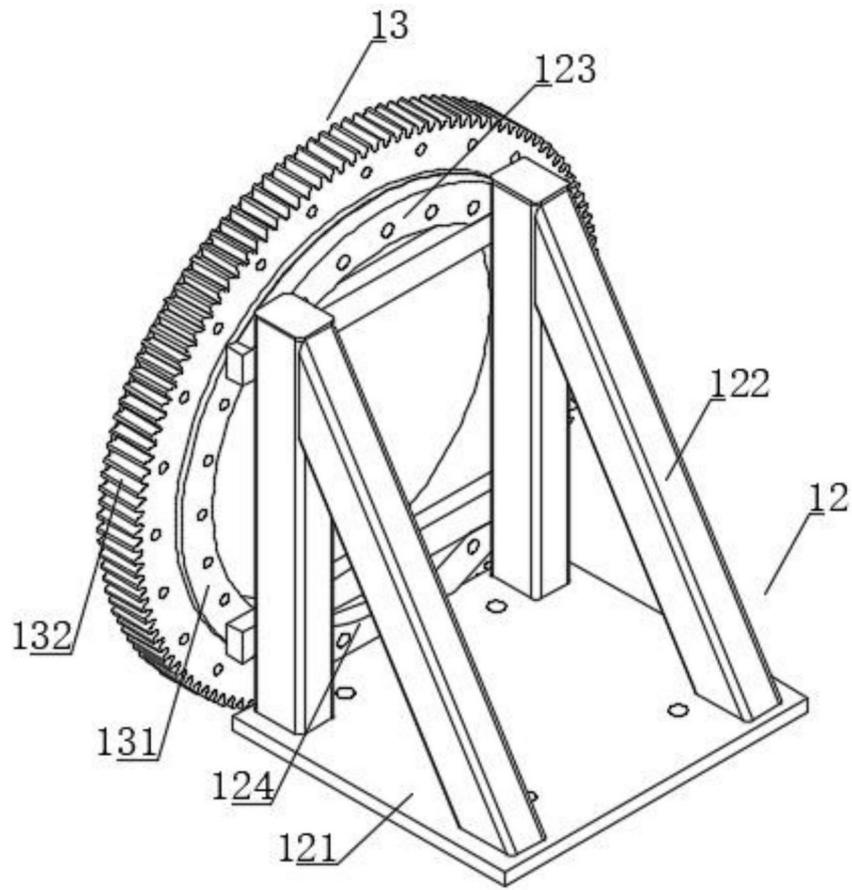


图3

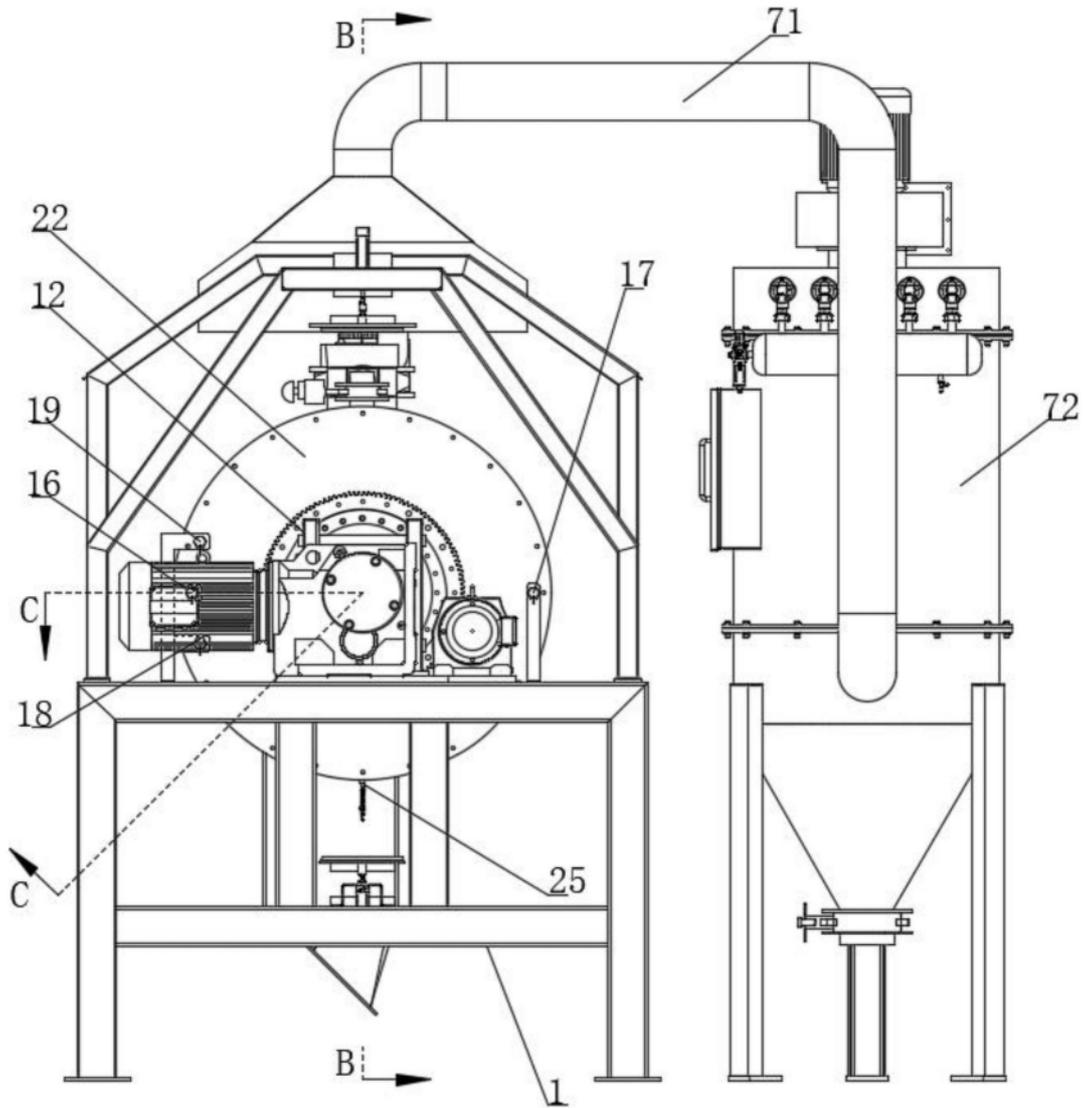


图4

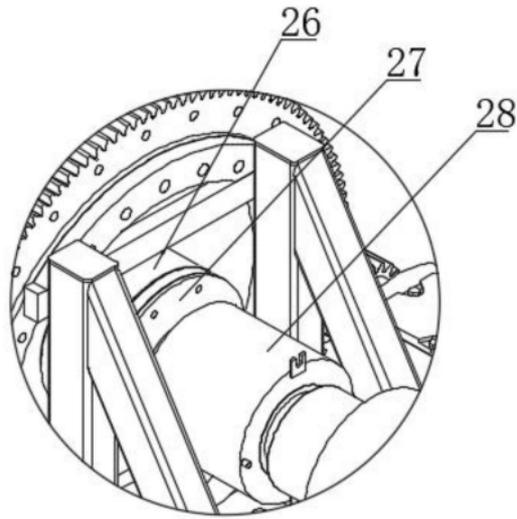


图5

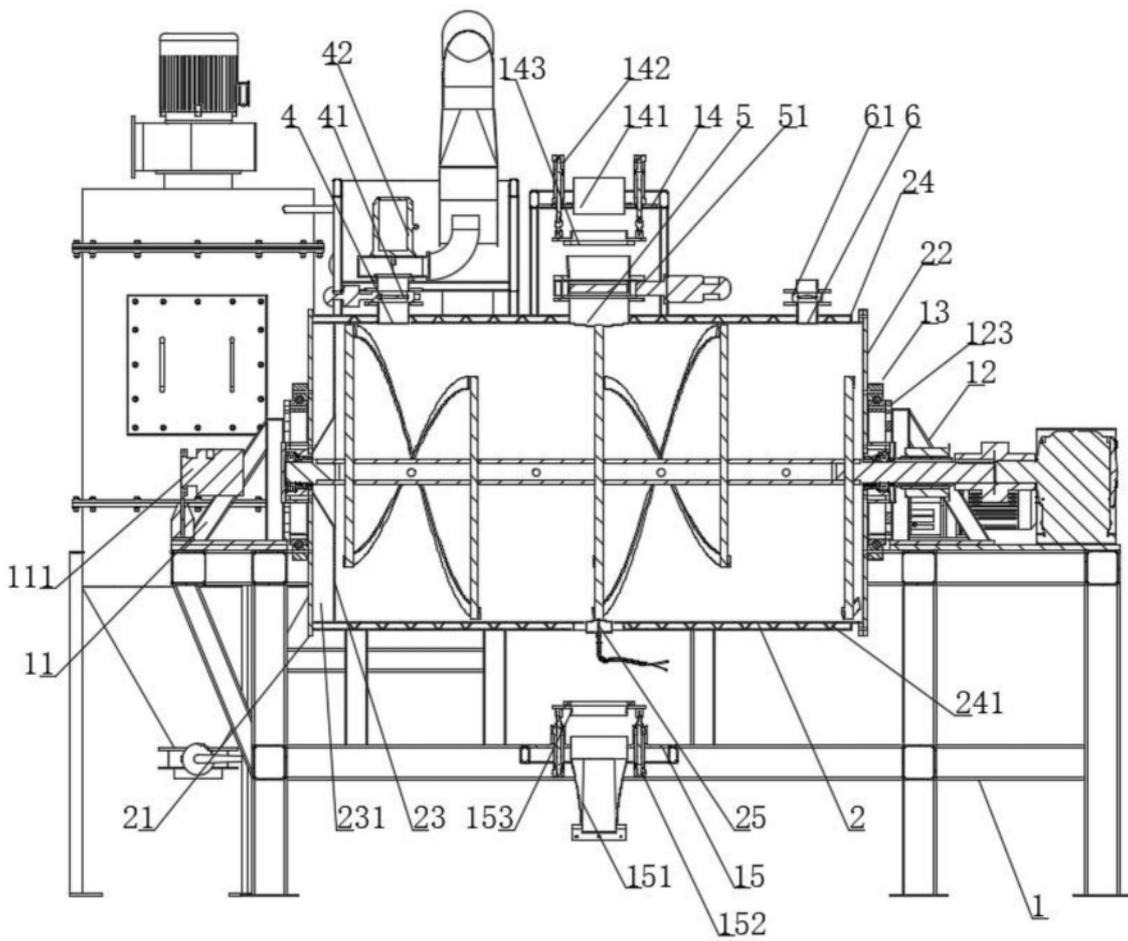


图6

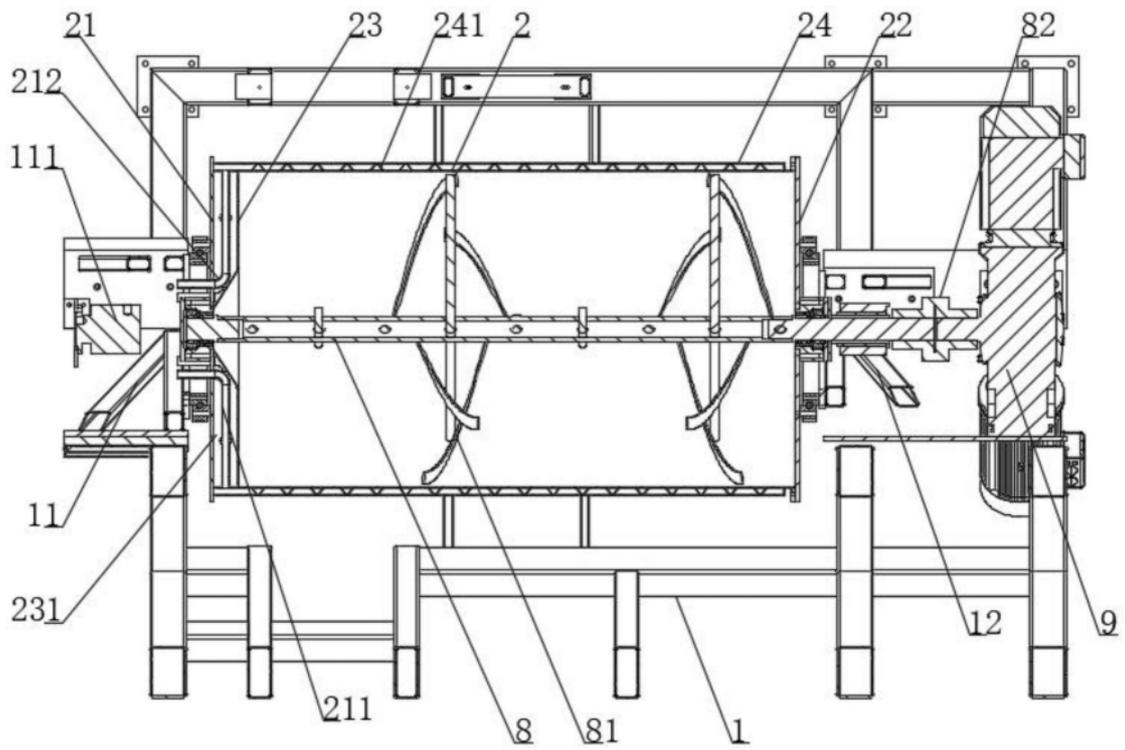


图7

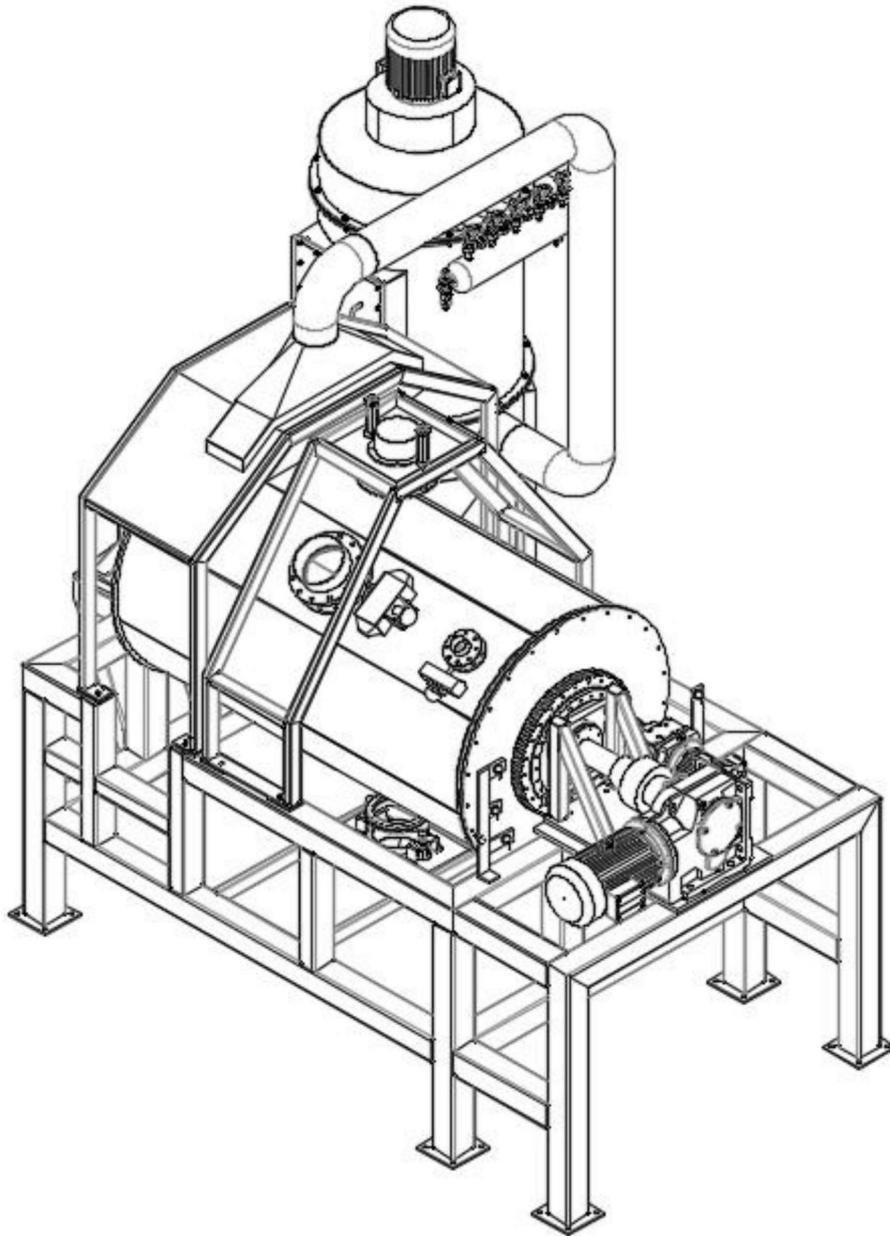


图8

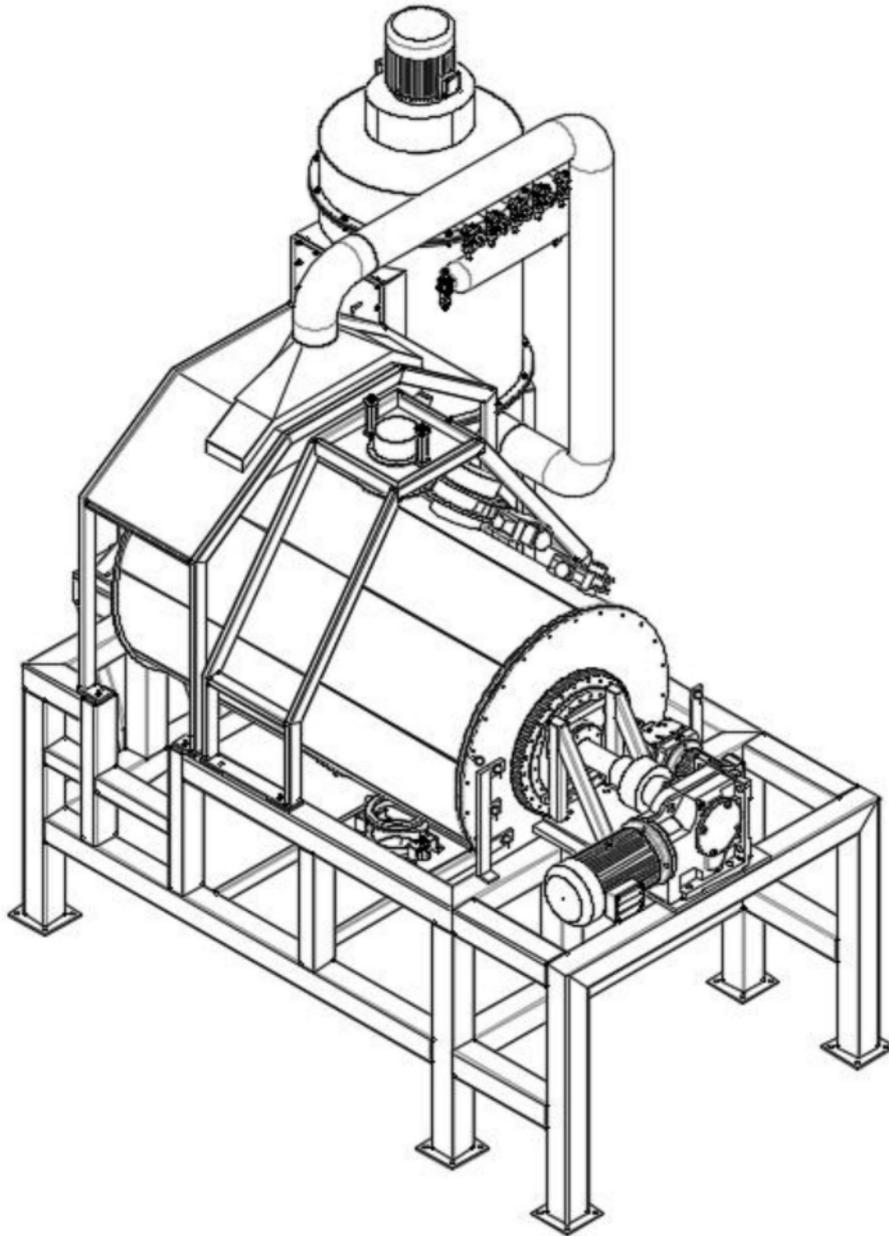


图9