(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103894365 A
(43)申请公布日 2014.07.02

(21)申请号 201210587170.5

(22)申请日 2012.12.28

(71)申请人 梧州神冠蛋白肠衣有限公司
地址 543001 广西壮族自治区梧州市西江四路扶典上冲29号

(72)发明人 周亚仙 施贵成 梁志全 黄炳权

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 韩国胜

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)

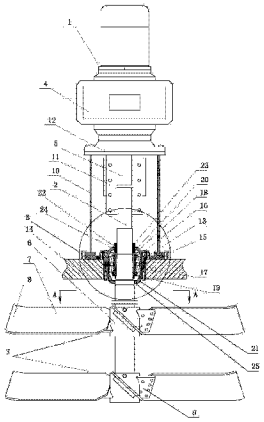
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

搅拌桨和皮料清洗池

(57)摘要

本发明涉及一种搅拌桨和皮料清洗池，尤其涉及一种利用多搅拌装置实现对皮料充分搅拌清洗的搅拌桨以及皮料清洗池；该搅拌桨包括电机、连接在电机上的搅拌轴和至少两个对应穿装在所述搅拌轴上的搅拌装置。本发明采用多搅拌装置的设计，可保证在处于各搅拌装置之间的皮料充分搅拌，并产生循环涡流，使皮料沿涡流方向搅动，使皮料在搅拌过程中充分展开，避免了皮料揉成一团的情况发生，通过各搅拌装置产生的搅拌力相互作用，可对更多的皮料进行循环反复的搅拌；使皮料清洗更加充分彻底；提高了工作效率，提高了产品质量。



CN 103894365 A

1. 一种搅拌桨，其特征在于：该搅拌桨包括电机、连接在电机上的搅拌轴和至少两个对应穿装在所述搅拌轴上的搅拌装置。

2. 如权利要求 1 所述的搅拌桨，其特征在于：所述搅拌装置包括与所述搅拌轴穿装固定的桨座和设置在该桨座上的桨叶。

3. 如权利要求 2 所述的搅拌桨，其特征在于：所述桨座上至少设置三个桨叶，所述桨叶沿桨座圆周方向均匀分布。

4. 如权利要求 3 所述的搅拌桨，其特征在于：所述桨叶与所述桨座呈垂直设置。

5. 如权利要求 4 所述的搅拌桨，其特征在于：所述桨叶与水平面呈倾斜设置。

6. 如权利要求 5 所述的搅拌桨，其特征在于：所述桨叶与水平面间的倾斜角度在 15° -75° 之间。

7. 如权利要求 6 所述的搅拌桨，其特征在于：所述各个搅拌装置之间呈交错设置。

8. 如权利要求 1-7 中任意一个所述的搅拌桨，其特征在于：在所述电机下端设有稳定套，所述搅拌轴上部与所述稳定套底端穿装，并与设置在稳定套内的电机传动轴通过联轴器连接。

9. 如权利要求 8 所述的搅拌桨，其特征在于：所述搅拌轴通过轴承座与所述稳定套；所述轴承座内设轴承；该轴承的外环与所述轴承座内壁连接，该轴承的内环通过轴套与所述搅拌轴连接；所述轴套包括内腔呈锥形设置的套体和设置在该套体上端的上压台；在所述套体底部设有下紧固螺母。

10. 一种皮料清洗池，其特征在于：该皮料清洗池包括如权利要求 1-9 中任意一个所述的搅拌桨。

搅拌桨和皮料清洗池

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌桨和皮料清洗池，尤其涉及一种利用多搅拌装置实现对皮料充分搅拌清洗的搅拌桨以及皮料清洗池。

背景技术

[0002] 灌肠所用的肠衣的主要原料为牛皮、猪皮等皮料，而皮料在粉碎并制备肠衣之前，首先需要通过皮料清洗池进行清洗，将皮料上附着的石子、沙粒等硬物以及毛发等浮尘清理干净。

[0003] 目前，皮料清洗主要是将皮料投入倾斜式转鼓清洗池，进行清洗，该方案皮料在浸泡和清洗的同时随着转鼓转动，但皮料质地较软，在转鼓内极容易揉成一团，对于揉成一团的皮料，尤其是对于附着在皮料夹层内的部位，无法达到充分浸泡和清洗的目的，该方案虽然将清洗工艺通过一个转鼓即能实现，但通过转鼓实现的清洗，其效果并不理想。

[0004] 因此，针对以上不足，本发明急需提供一种新的搅拌桨和皮料清洗池。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种搅拌桨和皮料清洗池，该搅拌桨利用多搅拌装置实现对皮料充分搅拌清洗的目的。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的：一种搅拌桨，该搅拌桨包括电机、连接在电机上的搅拌轴和至少两个对应穿装在所述搅拌轴上的搅拌装置。

[0007] 所述搅拌装置包括与所述搅拌轴穿装固定的桨座和设置在该桨座上的桨叶。

[0008] 所述桨座上至少设置三个桨叶，所述桨叶沿桨座圆周方向均匀分布。

[0009] 所述桨叶与所述桨座呈垂直设置。

[0010] 所述桨叶与水平面呈倾斜设置。

[0011] 所述桨叶与水平面间的倾斜角度在 15° -75° 之间。

[0012] 所述各个搅拌装置之间呈交错设置。

[0013] 在所述电机下端设有稳定套，所述搅拌轴上部与所述稳定套底端穿装，并与设置在稳定套内的电机传动轴通过联轴器连接。

[0014] 所述搅拌轴通过轴承座与所述稳定套；所述轴承座内设轴承；该轴承的外环与所述轴承座内壁连接，该轴承的内环通过轴套与所述搅拌轴连接；所述轴套包括内腔呈锥形设置的套体和设置在该套体上端的上压台；在所述套体底部设有下紧固螺母。

[0015] 一种皮料清洗池，该皮料清洗池包括如上述中任意一个所述的搅拌桨。

[0016] 本发明与现有技术相比具有以下的优点：

[0017] 1、本发明采用多搅拌装置的设计，可保证在处于各搅拌装置之间的皮料充分搅拌，并产生循环涡流，使皮料沿涡流方向搅动，使皮料在搅拌过程中充分展开，避免了皮料揉成一团的情况发生，通过各搅拌装置产生的搅拌力相互作用，可对更多的皮料进行循环反复的搅拌；使皮料清洗更加充分彻底；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0018] 2、本发明采用所述桨叶沿桨座圆周方向均匀分布的设计；可使搅动产生的涡流更加均匀且有规律性，使皮料沿涡流循环的更加顺畅、彻底；保证在不伤及皮料的前提下，使皮料上附着的杂质通过搅拌分离出去；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0019] 3、本发明采用所述桨叶与水平面呈倾斜设置的设计，可使桨叶尽可能充分的对清洗液进行搅拌，使涡流产生的搅拌力更加强劲，又不会因桨叶的旋转阻力过大而导致其旋转不畅；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0020] 4、本发明中采用在所述桨叶尾端设有上翘面的设计，该上翘面可在桨叶转动搅拌时，将皮料兜持住，在旋转惯性的作用下，均匀地将兜持住的皮料甩出，使皮料上沾附的杂质脱离，使其搅拌更加充分；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0021] 5、本发明中通过两搅拌装置呈交错设置的桨叶，不仅可使搅拌所产生的涡流更加均匀而有规律，而且可增强涡流产生的搅拌力，使搅拌过程更加充分；采用连接板的设计，可方便桨叶的拆卸、更换和清洗；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0022] 6、本发明采用稳定套的设计，可使搅拌轴转动更加稳定，避免其在转动时因搅拌轴过长受离心力影响而造成的搅拌不稳定的现象出现；有效保障各搅拌装置同轴心旋转，使搅拌更加均匀充分，提高搅拌效果；同时可方便搅拌桨与皮料清洗池安装；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0023] 7、本发明采用上轴承盖和下轴承盖的设计，可有效防止灰尘或异物进入轴承座内，特别是在搅拌装置进行搅拌时，皮料上的杂质或清洗液有可能通过轴承座的缝隙进入轴承内，造成清理困难，对整个传动结构也会产生损害；采用该种结构设计，可优先避免此种情况发生，使搅拌轴转动的更加顺畅，有效保证搅拌装置的搅拌效果；提高了工作效率，提高了产品质量。

附图说明

[0024] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0025] 图 1 是本发明中搅拌桨的结构示意图(局部剖视图)；

[0026] 图 2 是本发明中搅拌装置的结构示意图(俯视图)；

[0027] 图 3 是本发明中搅拌装置的结构示意图(图 1 中 A-A 的剖视图)；

[0028] 图 4 是本发明中轴承座的结构示意图(图 1 中 B 的局部放大图)。

具体实施方式

[0029] 参见图 1、图 2、图 3 所示，本发明中的搅拌桨，该搅拌桨包括用于驱动的电机 1、连接在电机上的搅拌轴 2 和至少两个对应穿装在所述搅拌轴上的搅拌装置 3；本实施例中设置两个搅拌装置；所述电机包括减速机 4 和电机传动轴 5，所述电机的结构属于现有技术，此处不再详细赘述。本发明采用多搅拌装置的设计，可保证在处于各搅拌装置之间的皮料充分搅拌，并产生循环涡流，使皮料沿涡流方向搅动，使皮料在搅拌过程中充分展开，避免了皮料揉成一团的情况发生，通过各搅拌装置产生的搅拌力相互作用，可对更多的皮料进行循环反复的搅拌；使皮料清洗更加充分彻底；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0030] 本实施例中所述搅拌装置包括与所述搅拌轴穿装固定的桨座 6 和设置在该桨座上的桨叶 7；所述桨座整体呈筒形设置，该桨座通过螺杆与所述搅拌轴销接固定；本实施例

中所述桨座上至少设置三个桨叶，所述桨叶沿桨座圆周方向均匀分布；本发明采用该种设计；可使搅动产生的涡流更加均匀且有规律性，使皮料沿涡流循环的更加顺畅、彻底；保证在不伤及皮料的前提下，使皮料上附着的杂质通过搅拌分离出去；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0031] 本实施例中所述桨座上设置三个桨叶；所述桨叶与所述桨座的外筒壁呈垂直设置；该桨叶与水平面呈倾斜设置；本实施例中所述桨叶与水平面间的倾斜角度在15° -75° 之间；优选为 45° ；采用该种设计，可使桨叶尽可能充分的对清洗液进行搅拌，使涡流产生的搅拌力更加强劲，又不会因桨叶的旋转阻力过大而导致其旋转不畅；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0032] 为使桨叶充分搅拌，本实施例中在所述桨叶尾端设有上翘面 8，该上翘面与桨叶之间的夹角在 10° -30° 之间，优选 15° 。

[0033] 本实施例中两个所述搅拌装置沿搅拌轴长度方向间隔顺序设置；两个所述搅拌装置之间呈交错设置；两个所述搅拌装置的桨叶沿搅拌轴的轴向均匀分布；采用该种设计，不仅可使搅拌所产生的涡流更加均匀而有规律，而且可增强涡流产生的搅拌力，使搅拌过程更加充分；提高了工作效率，提高了产品质量。本实施例中所述桨叶通过连接板 9 与所述桨座连接；采用连接板的设计，可方便桨叶的拆卸、更换和清洗。

[0034] 参见图 1、图 4 所示，本实施例中在所述电机下端设有稳定套 10，所述搅拌轴上部与所述稳定套底端穿装，并与设置在稳定套内的电机传动轴通过联轴器 11 连接。所述稳定套通过法兰 12 与所述电机连接；所述搅拌轴通过轴承座 13 与所述稳定套底端中心处安装。本发明采用稳定套的设计，可使搅拌轴转动更加稳定，避免其在转动时因搅拌轴过长受离心力影响而造成的搅拌不稳定的现象出现；有效保障各搅拌装置同轴心旋转，使搅拌更加均匀充分，提高搅拌效果；同时可方便搅拌桨与皮料清洗池的池壁 14 安装；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0035] 本实施例中所述轴承座内设轴承，本实施例中所述轴承为单列圆锥滚子轴承；该轴承的外环 15 与所述轴承座内壁连接，该轴承的内环 16 与所述搅拌轴连接；所述内环通过轴套与所述搅拌轴连接；所述轴套包括内腔呈锥形设置的套体 17 和设置在该套体上端的上压台 18；本实施例中所述套体上端内径小于其下端内径；所述轴套通过该套体与所述搅拌轴匹配卡装；在所述套体底部设有下紧固螺母 19。

[0036] 本实施例中所述轴承座上端设有上轴承盖 20，所述轴承座下端设有下轴承盖 21；所述搅拌轴与所述上轴承盖对应处套设有挡圈 22；该挡圈下端设置在所述上压台上，该挡圈上端伸出所述上轴承盖，在该挡圈上端设有上紧固螺母 23，该上紧固螺母套设在所述搅拌轴上；通过旋紧上紧固螺母可更好地将所述轴套、内环与搅拌轴压制固定，使内环与搅拌轴连接的更加紧固。

[0037] 本发明采用上轴承盖和下轴承盖的设计，可有效防止灰尘或异物进入轴承座内，特别是在搅拌装置进行搅拌时，皮料上的杂质或清洗液有可能通过轴承座的缝隙进入轴承内，造成清理困难，对整个传动结构也会产生损害；采用该种结构设计，可优先避免此种情况发生，使搅拌轴转动的更加顺畅，有效保证搅拌装置的搅拌效果；提高了工作效率，提高了产品质量。

[0038] 为更好地对轴承进行防护，本实施例中在所述上轴承盖与所述挡圈对应处设有密

封圈 24；所述密封圈通过卡簧（属现有技术，图中未显示）与所述上轴承盖卡接。本实施例中在所述下轴承盖与所述搅拌轴对应处也设有密封圈 25；所述密封圈也通过卡簧（属现有技术，图中未显示）与所述下轴承盖卡接。

[0039] 工作原理：

[0040] 本实施例的搅拌桨通过两个结构相同且呈交错、层叠设置的桨头，对皮料清洗池内的清洗液进行搅拌，使皮料清洗池内形成可带动皮料循环运动的涡流，该涡流持续稳定均匀，皮料在涡流的带动下，反复循环搅动，使其在舒展的状态下进行清洗，可保证皮料上的杂质被充分清洗掉；以达到最好的清洗效果。

[0041] 本发明中还提供一种皮料清洗池，该皮料清洗池包括如上述中任意一个所述的搅拌桨。

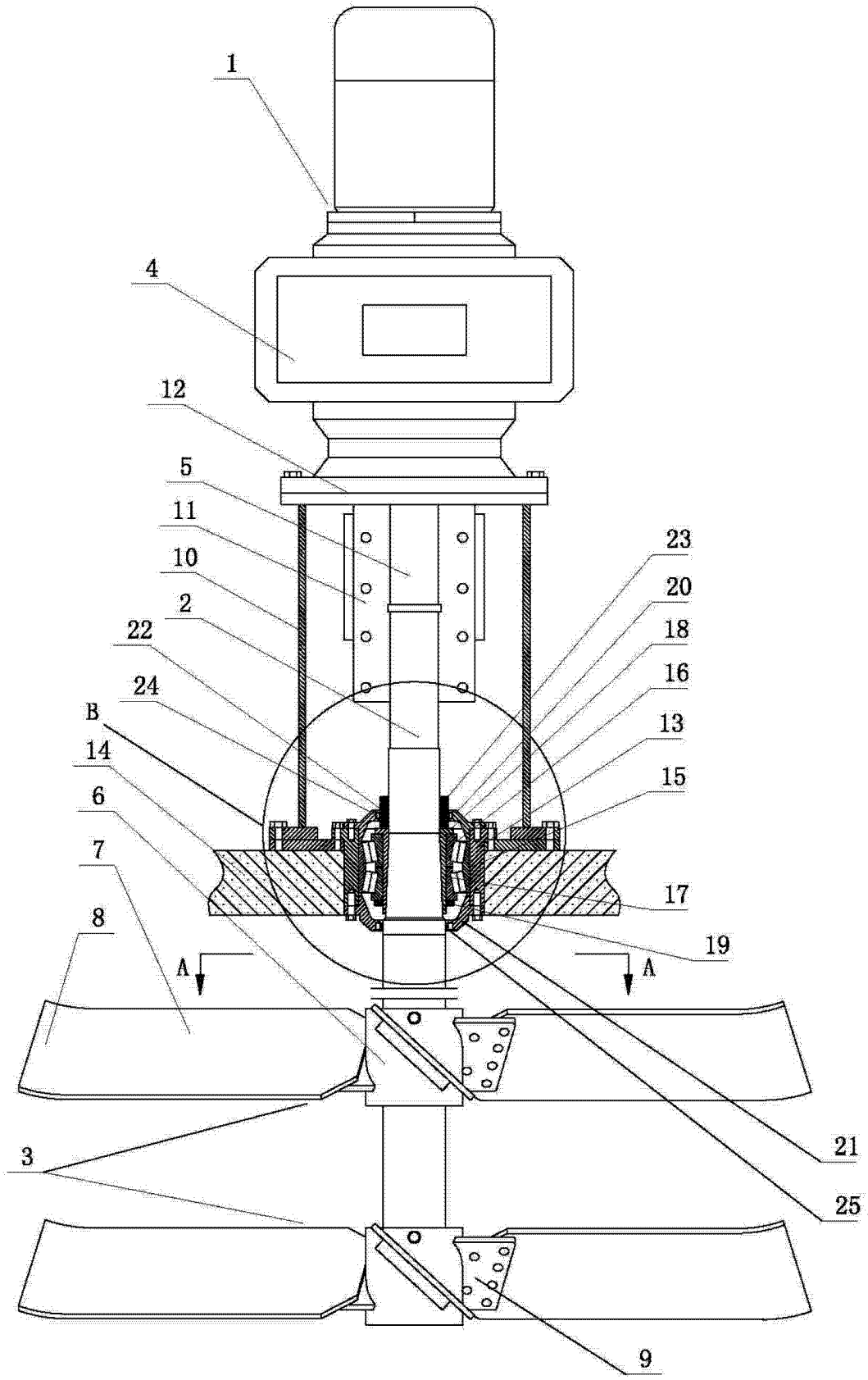


图 1

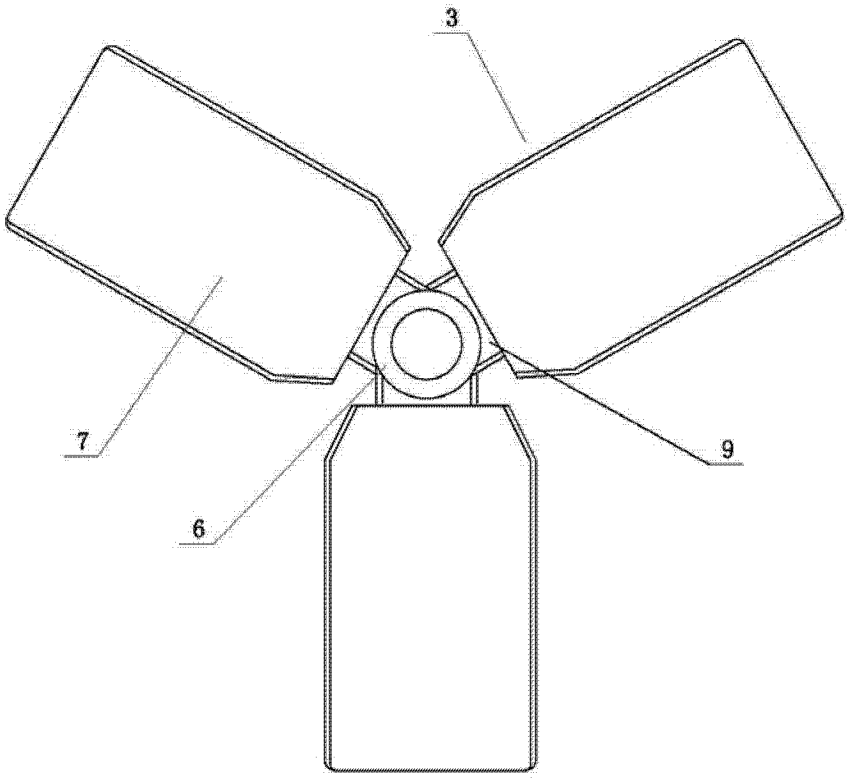


图 2

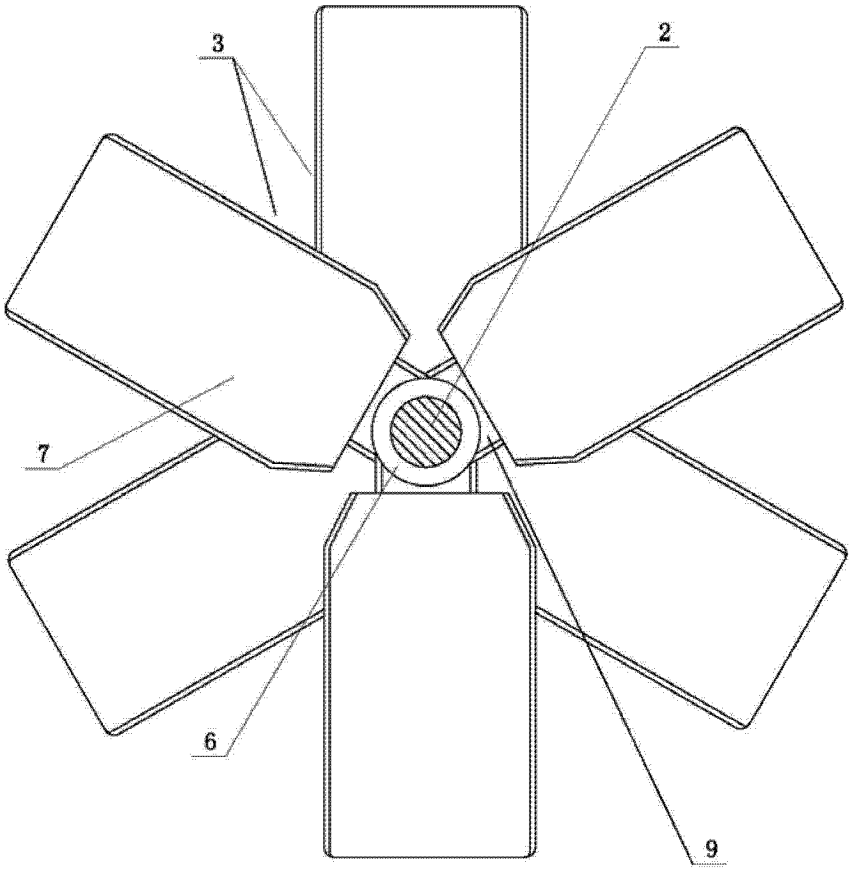


图 3

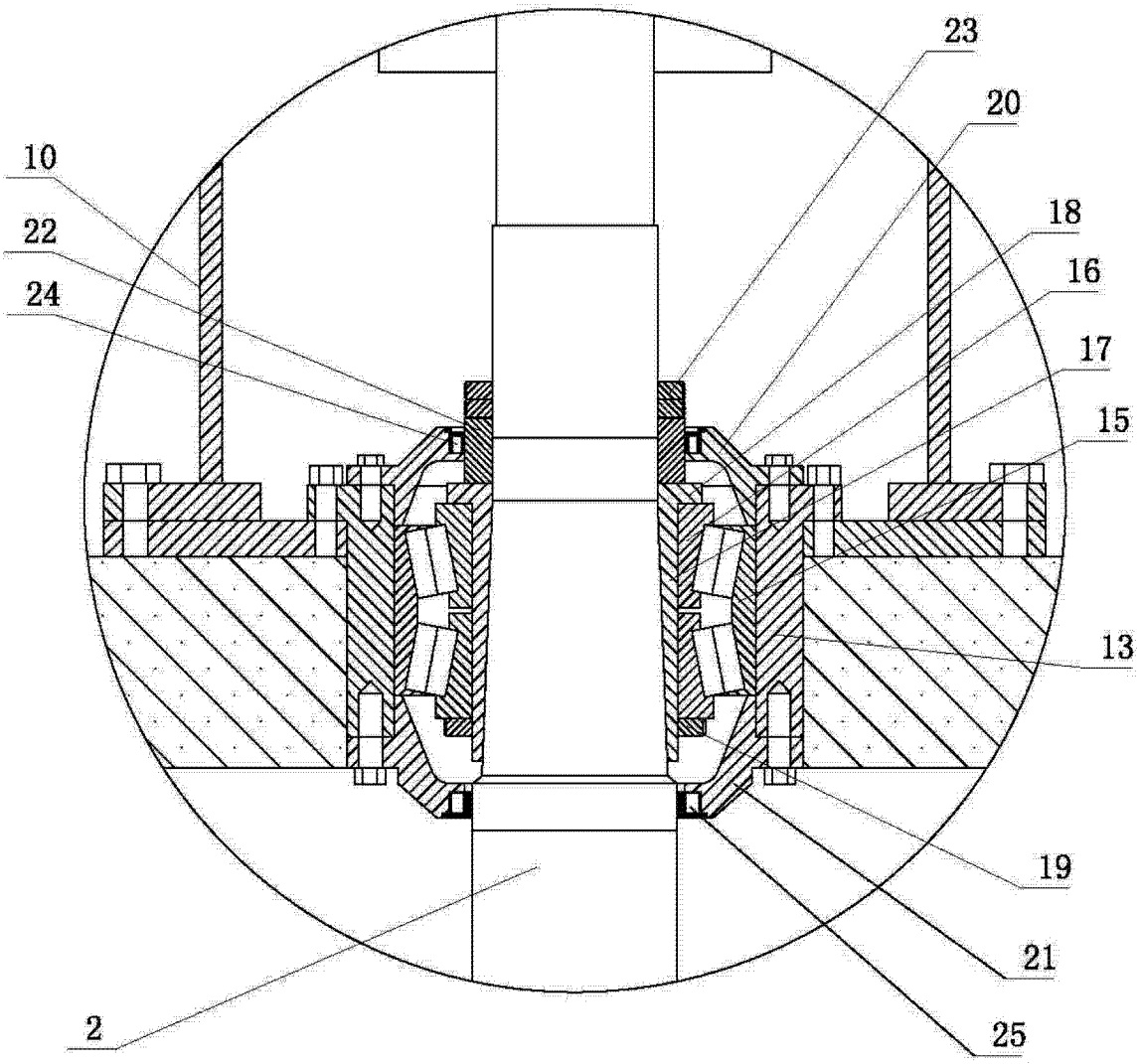


图 4