



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210814938 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921515442.4

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 江西绿潮环保科技有限公司  
地址 344000 江西省抚州市临川区玉茗大  
厦丽枫酒店

(72)发明人 徐志刚

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有  
限公司 36115

代理人 胡山

(51) Int. Cl.

B01F 7/30(2006.01)

B01F 7/22(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

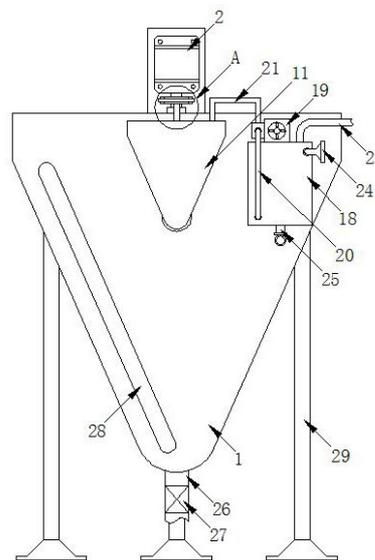
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种石灰石加工用搅拌装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种石灰石加工用搅拌装置,属于石灰石加工技术领域,包括搅拌箱,所述搅拌箱的上表面固定安装有电动机a,且电动机a的输出轴通过联轴器与搅拌轴的顶端固定连接,所述搅拌轴的外侧壁从上到下依次固定设有固定板、横向搅拌棒和搅拌叶,所述固定板的两侧壁上均固定安装有电动机b;从而可以对搅拌箱内进行更加全面的搅拌作业,不易存在搅拌死角,搅拌效果好,原料在搅拌箱内形成混合式搅拌运动,使其搅拌更加均匀,当电动机a在工作时,在主动轮、皮带和从动轮的传动作用下同步带动破碎刀片旋转,从而对加入的石灰石原料进行破碎作业,避免结块原料影响搅拌作业,避免发生堵塞。



1. 一种石灰石加工用搅拌装置,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)的上表面固定安装有电动机a(2),且电动机a(2)的输出轴通过联轴器与搅拌轴(3)的顶端固定连接,所述搅拌轴(3)的外侧壁从上到下依次固定设有固定板(4)、横向搅拌棒(7)和搅拌叶(9),所述固定板(4)的两侧壁上均固定安装有电动机b(5),且两个电动机b(5)的输出轴上均固定连接有螺旋搅拌杆(6),所述横向搅拌棒(7)的外侧壁上固定连接有若干个纵向搅拌棒(8),且若干个纵向搅拌棒(8)由内向外的长度依次减小,所述搅拌箱(1)的正面固定安装有进料斗(11),且进料斗(11)的底端与搅拌箱(1)相连通,所述进料斗(11)的内侧壁固定连接有连接板(12),且连接板(12)上卡接有轴承(13),所述轴承(13)套设于旋转轴(14)的外侧壁,所述旋转轴(14)的顶端固定连接有从动轮(15),且从动轮(15)通过皮带(16)与主动轮(10)传动连接,所述主动轮(10)固定设于电动机a(2)的输出轴上,所述旋转轴(14)底端的外侧壁固定连接有若干个破碎刀片(17),所述搅拌箱(1)的正面固定安装有水箱(18),且水箱(18)的上表面固定安装有负压风机(19),所述负压风机(19)的出风端通过连通管(20)与水箱(18)的底部相连通,所述负压风机(19)的进风端与吸尘管(21)的一端相连通,所述吸尘管(21)安装于连接板(12)上,所述吸尘管(21)上安装有两个吸尘罩(22),且两个吸尘罩(22)均位于进料斗(11)的内部,所述水箱(18)的正面连通有出风管(24),所述电动机a(2)、电动机b(5)和负压风机(19)分别与外接电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石灰石加工用搅拌装置,其特征在于:所述水箱(18)的上表面与进水管(23)的一端相连通,所述水箱(18)的底端设置有排污口(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种石灰石加工用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的正面设置有可视窗(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种石灰石加工用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的外侧壁固定安装于支撑架(29)上。

5. 根据权利要求1所述的一种石灰石加工用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的底端连通有排料管(26),且排料管(26)上设置有阀门(27)。

## 一种石灰石加工用搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于石灰石加工技术领域,具体涉及一种石灰石加工用搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 石灰石主要成分碳酸钙,石灰和石灰石是大量用于建筑材料、工业的原料,石灰石可以直接加工成石料和烧制成生石灰,生石灰吸潮或加水就成为熟石灰,熟石灰主要成分为氢氧化钙,熟石灰经调配成石灰浆、石灰膏等,用作涂装材料和砖瓦粘合剂。

[0003] 目前,现有的石灰石在加工时需要进行搅拌工作,但是现有的搅拌装置搅拌效果较差,导致搅拌不均匀,且石灰石原料受潮易发生结块现象,影响搅拌作业,使用效果不好。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石灰石加工用搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石灰石加工用搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的上表面固定安装有电动机a,且电动机a的输出轴通过联轴器与搅拌轴的顶端固定连接,所述搅拌轴的外侧壁从上到下依次固定设有固定板、横向搅拌棒和搅拌叶,所述固定板的两侧壁上均固定安装有电动机b,且两个电动机b的输出轴上均固定连接螺旋搅拌杆,所述横向搅拌棒的外侧壁上固定连接若干个纵向搅拌棒,且若干个纵向搅拌棒由内向外的长度依次减小,所述搅拌箱的正面固定安装有进料斗,且进料斗的底端与搅拌箱相通,所述进料斗的内侧壁固定连接连接板,且连接板上卡接有轴承,所述轴承套设于旋转轴的外侧壁,所述旋转轴的顶端固定连接有从动轮,且从动轮通过皮带与主动轮传动连接,所述主动轮固定设于电动机a的输出轴上,所述旋转轴底端的外侧壁固定连接若干个破碎刀片,所述搅拌箱的正面固定安装有水箱,且水箱的上表面固定安装有负压风机,所述负压风机的出风端通过连通管与水箱的底部相通,所述负压风机的进风端与吸尘管的一端相通,所述吸尘管安装于连接板上,所述吸尘管上安装有两个吸尘罩,且两个吸尘罩均位于进料斗的内部,所述水箱的正面连通有出风管,所述电动机a、电动机b和负压风机分别与外接电源电性连接。

[0006] 采用上述方案,通过设置电动机a、搅拌轴、固定板、电动机b、螺旋搅拌杆、横向搅拌棒、纵向搅拌棒和搅拌叶,从而可以对搅拌箱内进行更加全面的搅拌作业,不易存在搅拌死角,搅拌效果好,原料在搅拌箱内形成混合式搅拌运动,使其搅拌更加均匀,通过设置主动轮、进料斗、连接板、轴承、旋转轴、从动轮、皮带和破碎刀片,当电动机a在工作时,在主动轮、皮带和从动轮的传动作用下同步带动破碎刀片旋转,从而对加入的石灰石原料进行破碎作业,避免结块原料影响搅拌作业,避免发生堵塞,通过设置水箱、负压风机、连通管、吸尘管、吸尘罩、进水管和出风管,当石灰石原料在进行破碎作业时,从而容易产生大量的灰尘,此时利用负压风机的作用,将灰尘引入水箱内,从而进行过滤净化工作,避免灰尘对周围环境的影响,更加节能环保。

[0007] 上述方案中需要说明的是：

[0008] 电动机a、电动机b的型号均具体可以为Y112M；负压风机的型号具体可以为RB41D-A3 1.3kw。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述水箱的上表面与进水管的一端相连通，所述水箱的底端设置有排污口。

[0010] 采用上述方案，通过进水管可以向水箱加入干净的水液，通过排污口可以排出水箱内部浑浊的水液，完成水箱内部水液更换工作。

[0011] 作为一种优选的实施方式，所述搅拌箱的正面设置有可视窗。

[0012] 采用上述方案，便于通过可视窗更加直观的了解搅拌箱内石灰石原料搅拌情况。

[0013] 作为一种优选的实施方式，所述搅拌箱的外侧壁固定安装于支撑架上。

[0014] 采用上述方案，支撑架的设置便于对搅拌箱进行支撑固定。

[0015] 作为一种优选的实施方式，所述搅拌箱的底端连通有排料管，且排料管上设置有阀门。

[0016] 采用上述方案，打开阀门后可以将排料管打开，从而使得搅拌完毕的原料可以落下，便于进行出料工作。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 该石灰石加工用搅拌装置通过设置电动机a、搅拌轴、固定板、电动机b、螺旋搅拌杆、横向搅拌棒、纵向搅拌棒和搅拌叶，从而可以对搅拌箱内进行更加全面的搅拌作业，不易存在搅拌死角，搅拌效果好，原料在搅拌箱内形成混合式搅拌运动，使其搅拌更加均匀；

[0019] 该石灰石加工用搅拌装置通过设置主动轮、进料斗、连接板、轴承、旋转轴、从动轮、皮带和破碎刀片，当电动机a在工作时，在主动轮、皮带和从动轮的传动作用下同步带动破碎刀片旋转，从而对加入的石灰石原料进行破碎作业，避免结块原料影响搅拌作业，避免发生堵塞；

[0020] 该石灰石加工用搅拌装置通过设置水箱、负压风机、连通管、吸尘管、吸尘罩、进水管和出风管，当石灰石原料在进行破碎作业时，从而容易产生大量的灰尘，此时利用负压风机的作用，将灰尘引入水箱内，从而进行过滤净化工作，避免灰尘对周围环境的影响，更加节能环保。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型搅拌箱内部的结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型中加料斗内部的结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型A处放大的结构示意图。

[0025] 图中：1、搅拌箱；2、电动机a；3、搅拌轴；4、固定板；5、电动机b；6、螺旋搅拌杆；7、横向搅拌棒；8、纵向搅拌棒；9、搅拌叶；10、主动轮；11、进料斗；12、连接板；13、轴承；14、旋转轴；15、从动轮；16、皮带；17、破碎刀片；18、水箱；19、负压风机；20、连通管；21、吸尘管；22、吸尘罩；23、进水管；24、出风管；25、排污口；26、排料管；27、阀门；28、可视窗；29、支撑架。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0027] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种石灰石加工用搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的正面设置有可视窗28(见图1);便于通过可视窗28更加直观的了解搅拌箱1内石灰石原料搅拌情况,搅拌箱1的外侧壁固定安装于支撑架29上(见图1);支撑架29的设置便于对搅拌箱1进行支撑固定。

[0029] 搅拌箱1的上表面固定安装有电动机a2,且电动机a2的输出轴通过联轴器与搅拌轴3的顶端固定连接,搅拌轴3的外侧壁从上到下依次固定设有固定板4、横向搅拌棒7和搅拌叶9,固定板4的两侧壁上均固定安装有电动机b5,且两个电动机b5的输出轴上均固定连接有螺旋搅拌杆6,横向搅拌棒7的外侧壁上固定连接有若干个纵向搅拌棒8,且若干个纵向搅拌棒8由内向外的长度依次减小(见图1和图2);电动机a2工作后可以使得螺旋搅拌杆6、横向搅拌棒7、纵向搅拌棒8和搅拌叶9旋转,从而可以对搅拌箱1内进行更加全面的搅拌作业,不易存在搅拌死角,搅拌效果好,原料在搅拌箱1内形成混合式搅拌运动,使其搅拌更加均匀,搅拌箱1的底端连通有排料管26,且排料管26上设置有阀门27(见图1);打开阀门27后可以将排料管26打开,从而使得搅拌完毕的原料可以落下,便于进行出料工作。

[0030] 搅拌箱1的正面固定安装有进料斗11,进料斗11的设置便于向搅拌箱1内投放石灰石原料,且进料斗11的底端与搅拌箱1相连通,进料斗11的内侧壁固定连接有连接板12,且连接板12上卡接有轴承13(见图3);轴承13的设置使得旋转轴14在旋转时更加稳定,轴承13套设于旋转轴14的外侧壁,旋转轴14的顶端固定连接有从动轮15,且从动轮15通过皮带16与主动轮10传动连接(见图1和图4);利用主动轮10、皮带16和从动轮15的传动作用,从而使得电动机a2在工作时也可以同步带动破碎刀片17旋转,完成石灰石原料破碎作业,无需额外提供动力来源,传动效果好,主动轮10固定设于电动机a2的输出轴上,旋转轴14底端的外侧壁固定连接有若干个破碎刀片17,搅拌箱1的正面固定安装有水箱18,水箱18的上表面与进水管23的一端相连通,水箱18的底端设置有排污口25(见图1);通过进水管23可以向水箱18加入干净的水液,通过排污口25可以排出水箱18内部浑浊的水液,完成水箱18内部水液更换工作。

[0031] 且水箱18的上表面固定安装有负压风机19,负压风机19的出风端通过连通管20与水箱18的底部相连通,负压风机19的进风端与吸尘管21的一端相连通,吸尘管21安装于连接板12上,吸尘管21上安装有两个吸尘罩22,且两个吸尘罩22均位于进料斗11的内部(见图1和图3);当石灰石原料在进行破碎作业时,从而容易产生大量的灰尘,此时利用负压风机19的作用,将灰尘引入水箱18内,从而进行过滤净化工作,避免灰尘对周围环境的影响,更加节能环保,水箱18的正面连通有出风管24,电动机a2、电动机b5和负压风机19分别与外接电源电性连接。

[0032] 在使用时,先启动电动机a2、电动机b5和负压风机19工作,再向进料斗11投放石灰石原料,电动机a2在工作时带动旋转轴14旋转,旋转轴14旋转同步带动电动机b5、螺旋搅拌杆6、横向搅拌棒7、纵向搅拌棒8和搅拌叶9旋转,与此同时,电动机b5工作也会带动螺旋搅

拌杆6旋转,从而可以对搅拌箱1内进行更加全面的搅拌作业,不易存在搅拌死角,搅拌效果好,原料在搅拌箱1内形成混合式搅拌运动,使其搅拌更加均匀,当电动机a2在工作时,在主动轮10、皮带16和从动轮15的传动作用下带动旋转轴14旋转,进而同步带动破碎刀片17旋转,从而对加入的石灰石原料进行破碎作业,避免结块原料影响搅拌作业,避免发生堵塞,当石灰石原料在进行破碎作业时,从而容易产生大量的灰尘,此时利用负压风机19的作用,通过吸尘罩22和吸尘管21将灰尘引入水箱18内,从而进行过滤净化工作,避免灰尘对周围环境的影响,更加节能环保,当石灰石原料搅拌完毕后,打开阀门27将搅拌后的原料从排料管26排出,再利用进水管23和排污口25完成水箱18内部水液更换工作即可。

[0033] 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。

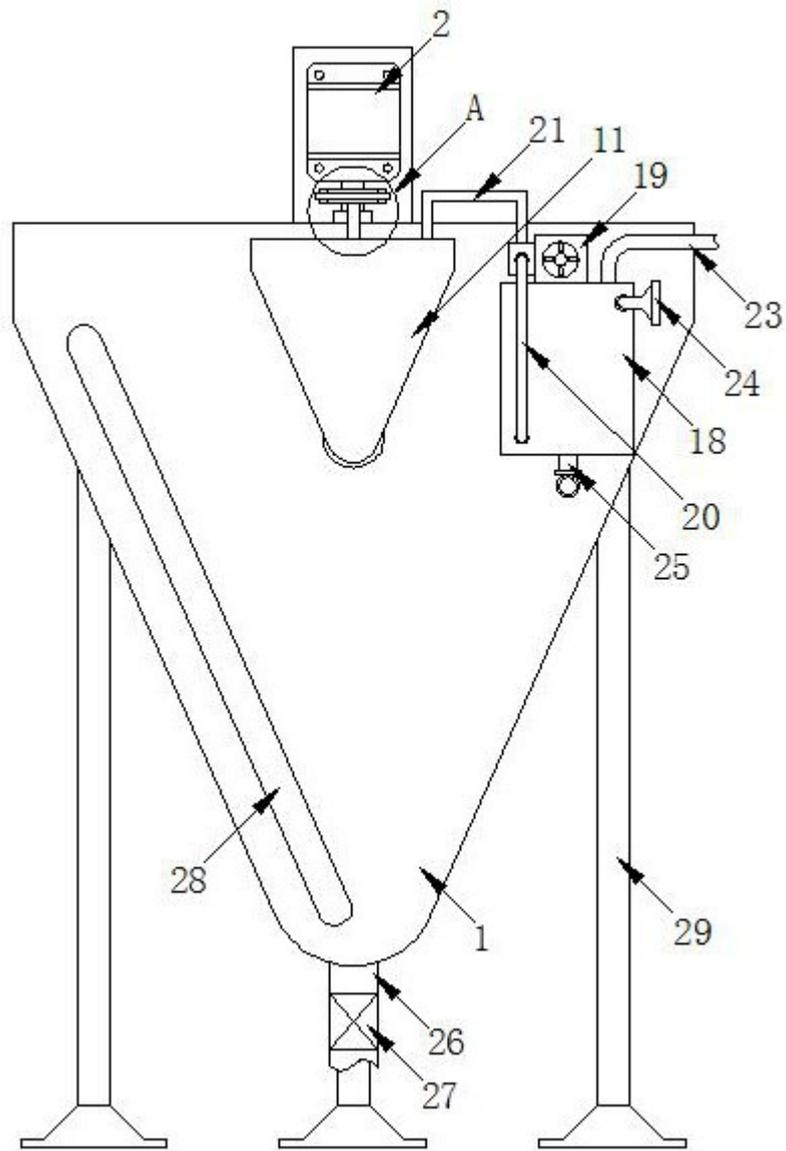


图1

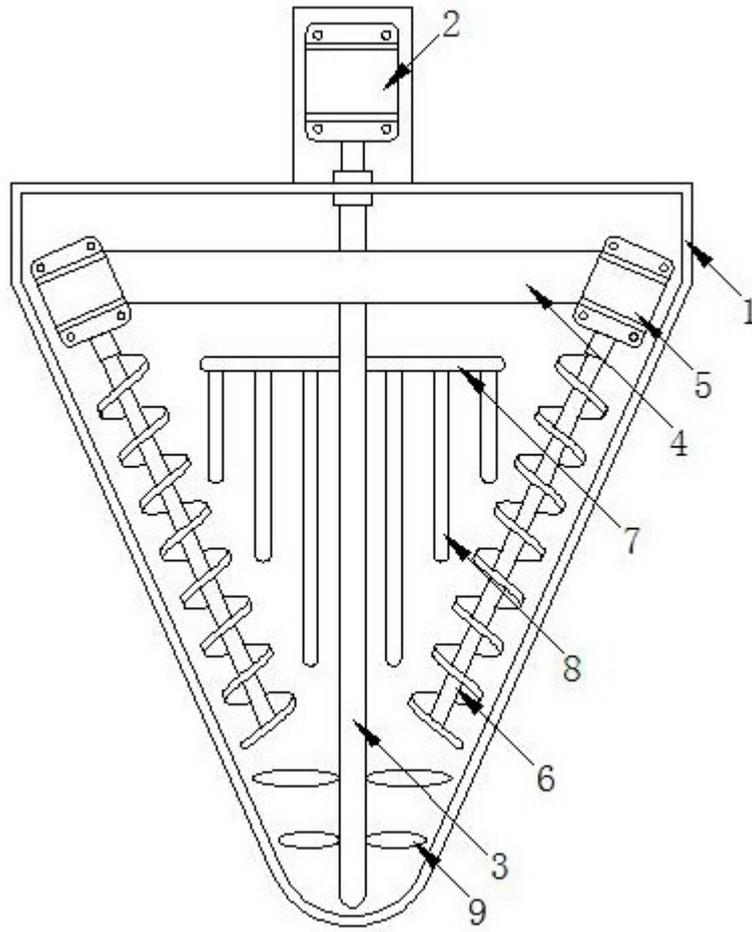


图2

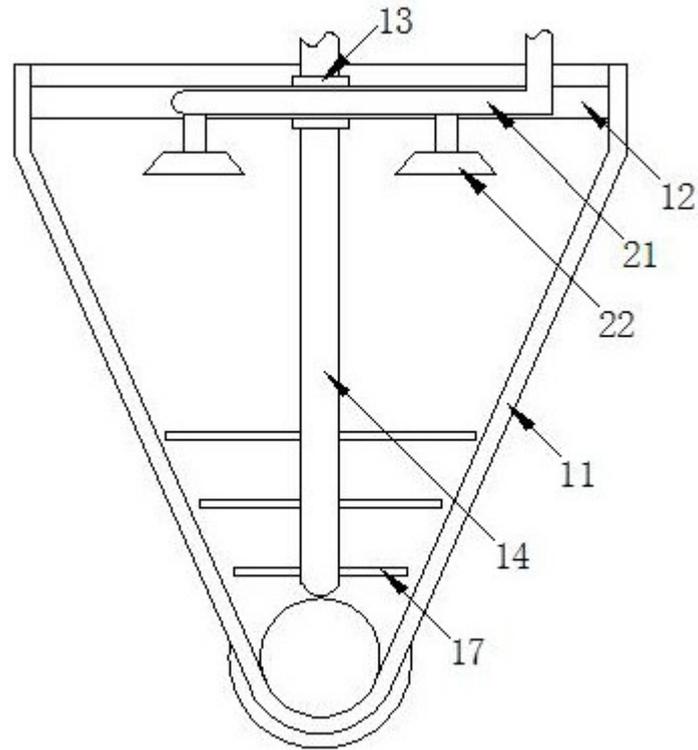


图3

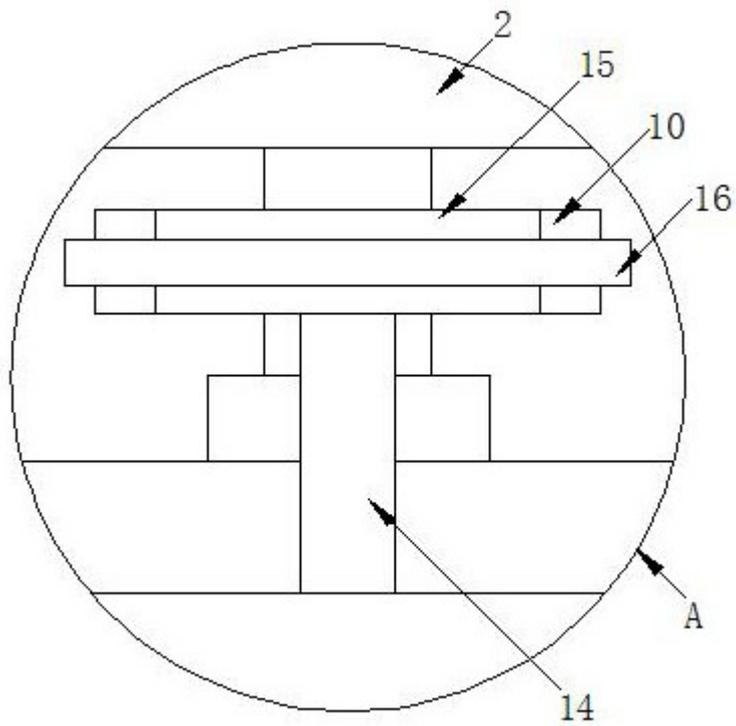


图4