



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221740220 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202322972668.X

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 辽宁格兰生态农业开发有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市朝阳县柳城街道腰而营子村

(72) 发明人 杨国强 安然 卢永亮

(74) 专利代理机构 深圳驿航知识产权代理事务

所(普通合伙) 44605

专利代理师 孙小丁

(51) Int. Cl.

G12G 3/02 (2019.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

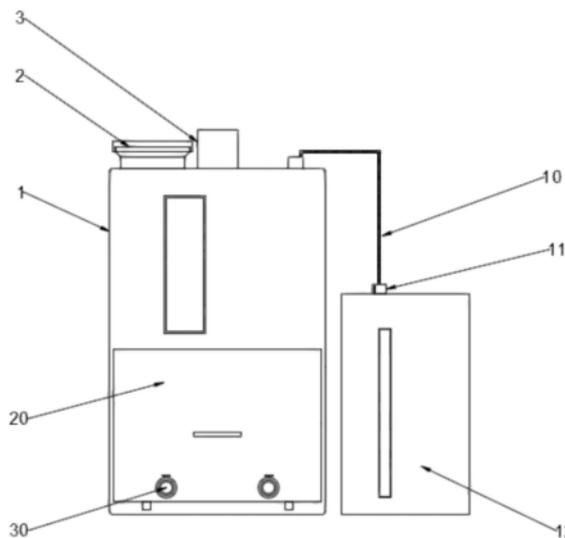
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种粮食酿造用发酵罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粮食酿造用发酵罐,包括发酵罐体以及进料斗;所述发酵罐体用于内部结构元件,所述进料斗安装在发酵罐体上;本实用新型涉及粮食酿造技术领域,具备以下有益效果:本案的清洗机构通过可自动升降的清洗架带动喷头对准搅拌杆的侧方,随后通过将搅拌杆进行旋转,同时喷头喷出水流便可将搅拌杆的各个方位与四角进行冲洗,从而可将搅拌杆在装置内部进行全面的冲洗,随后通过下方收集组件进行残渣收集,并且在清理完成后,清洗架可以进行提升,从而在内部进行发酵工作时不会对内部进行干涉,通过以上结构可实现在装置内部进搅拌杆的移动清洗,无需人力拆卸冲洗,从而加快了清洗速度,也节省了人力消耗。



1. 一种粮食酿造用发酵罐,包括发酵罐体以及进料斗;所述发酵罐体用于内部结构元件,所述进料斗安装在发酵罐体上,其特征在于,所述发酵罐体上设有搅拌组件、清洗组件以及收集组件;

其中,搅拌组件,包括:电机盒、旋转电机以及搅拌杆;

所述电机盒安装在发酵罐体上方,所述旋转电机安装在电机盒内,所述搅拌杆连接在旋转电机输出端上;

所述清洗组件,包括:清洗架、安装槽、喷头、水管、波纹软管、水泵、水箱、驱动槽、驱动器、升降孔、转轴、驱动齿轮以及齿条;

所述升降孔开设在发酵罐上方,所述驱动槽开设在升降孔孔壁上,所述驱动器安装在驱动槽内,所述转轴连接在驱动器输出端与升降孔另一孔壁之间,所述驱动齿轮套装在转轴上,所述清洗架安插在升降孔内,所述齿条安装在清洗架侧方,所述驱动齿轮与齿条的齿牙相啮合,所述安装槽开设在清洗架内,所述喷头安装在安装槽内,所述水管连接喷头并伸出清洗架,所述水箱放置在发酵罐体一侧,所述水泵安装在水箱上,所述波纹软管将水管、水泵与水箱相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粮食酿造用发酵罐,其特征在于,所述收集组件,包括:滑槽、收集架、滑轮、滑道、导向孔、导向杆、承料盘、电动推杆、中层隔架、漏液孔、液体收集槽以及出液管;

所述滑槽开设在发酵罐体下方,所述收集架安装在滑槽内,所述滑道开设在发酵罐体的底部,所述滑轮安装在收集架底部,所述中层隔架安装在收集架内,所述导向孔开设在中层隔架上,所述承料盘安装在收集架内,所述导向杆安插在导向孔内并将其上端连接在承料盘上,所述电动推杆安装在中层隔架上并将其伸缩端连接上方承料盘,所述液体收集槽开设在中层隔架下方,所述出液管安装在收集架底部上,所述漏液孔开设在承料盘以及中层隔架上。

3. 根据权利要求1所述的一种粮食酿造用发酵罐,其特征在于,所述进料斗上设有密封盖。

4. 根据权利要求2所述的一种粮食酿造用发酵罐,其特征在于,所述清洗架底部设有密封垫。

一种粮食酿造用发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食酿造技术领域,具体为一种粮食酿造用发酵罐。

背景技术

[0002] 现有专利号为CN218710275U的一种酿酒罐,包括罐体,所述罐体的顶部为开口,且所述罐体的顶部螺纹连接有罐盖,所述罐盖的底部转动连接有搅拌杆,且所述搅拌杆的外周上均匀套接有若干搅拌叶,所述罐体内壁的底部还固定连接支撑环,且所述支撑环的顶部放置有外周与罐体内壁相贴合的过滤网板,所述罐体内壁的底部呈碗状,且所述罐体的底部连通有带阀门的出料管。

[0003] 上述的酿酒罐在进行搅拌罐冲洗时,为了清洗彻底,需要将搅拌杆取出,但此方式涉及对搅拌杆进行反复拆装,虽然可清洗彻底,但会耗费的时间较长以及会很耗费人力进行清洗以及拆装。

实用新型内容

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种粮食酿造用发酵罐,包括发酵罐体以及进料斗;所述发酵罐体用于内部结构元件,所述进料斗安装在发酵罐体上,所述发酵罐体上设有搅拌组件、清洗组件以及收集组件;

[0005] 其中,搅拌组件,包括:电机盒、旋转电机以及搅拌杆;

[0006] 所述电机盒安装在发酵罐体上方,所述旋转电机安装在电机盒内,所述搅拌杆连接在旋转电机输出端上。

[0007] 所述清洗组件,包括:清洗架、安装槽、喷头、水管、波纹软管、水泵、水箱、驱动槽、驱动器、升降孔、转轴、驱动齿轮以及齿条;

[0008] 所述升降孔开设在发酵罐上方,所述驱动槽开设在升降孔孔壁上,所述驱动器安装在驱动槽内,所述转轴连接在驱动器输出端与升降孔另一孔壁之间,所述驱动齿轮套装在转轴上,所述清洗架安插在升降孔内,所述齿条安装在清洗架侧方,所述驱动齿轮与齿条的齿牙相啮合,所述安装槽开设在清洗架内,所述喷头安装在安装槽内,所述水管连接喷头并伸出清洗架,所述水箱放置在发酵罐体一侧,所述水泵安装在水箱上,所述波纹软管将水管、水泵与水箱相连接。

[0009] 优选的,所述收集组件,包括:滑槽、收集架、滑轮、滑道、导向孔、导向杆、承料盘、电动推杆、中层隔架、漏液孔、液体收集槽以及出液管;

[0010] 所述滑槽开设在发酵罐体下方,所述收集架安装在滑槽内,所述滑道开设在发酵罐体的底部,所述滑轮安装在收集架底部,所述中层隔架安装在收集架内,所述导向孔开设在中层隔架上,所述承料盘安装在收集架内,所述导向杆安插在导向孔内并将其上端连接在承料盘上,所述电动推杆安装在中层隔架上并将其伸缩端连接上方承料盘,所述液体收集槽开设在中层隔架下方,所述出液管安装在收集架底部上,所述漏液孔开设在承料盘以及中层隔架上。

- [0011] 优选的,所述进料斗上设有密封盖。
- [0012] 优选的,所述清洗架底部设有密封垫。
- [0013] 有益效果
- [0014] 本一种粮食酿造用发酵罐,具备以下有益效果:
- [0015] 本案的清洗机构通过可自动升降的清洗架带动喷头对准搅拌杆的侧方,随后通过将搅拌杆进行旋转,同时喷头喷出水流便可将搅拌杆的各个方位与四角进行冲洗,从而可将搅拌杆在装置内部进行全面的冲洗,随后通过下方收集组件进行残渣收集,并且在清理完成后,清洗架可以进行提升,从而在内部进行发酵工作时不会对内部进行干涉,通过以上结构可实现在装置内部进搅拌杆的移动清洗,无需人力拆卸冲洗,从而加快了清洗速度,也节省了人力消耗。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型所述一种粮食酿造用发酵罐的主视结构示意图。
- [0017] 图2-3为本实用新型所述一种粮食酿造用发酵罐的主视剖视结构示意图。
- [0018] 图4-5为本实用新型所述一种粮食酿造用发酵罐的清洗组件局部放大示意图。
- [0019] 图中:1、发酵罐体;2、进料斗;3、电机盒;4、旋转电机;5、搅拌杆;6、清洗架;7、安装槽;8、喷头;9、水管;10、波纹软管;11、水泵;12、水箱;13、驱动槽;14、驱动器;15、升降孔;16、转轴;17、驱动齿轮;18、齿条;19、滑槽;20、收集架;21、滑轮;22、滑道;23、导向孔;24、导向杆;25、承料盘;26、电动推杆;27、中层隔架;28、漏液孔;29、液体收集槽;30、出液管;

具体实施方式

- [0020] 基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。
- [0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案。
- [0022] 一种粮食酿造用发酵罐,包括发酵罐体1以及进料斗2;所述发酵罐体1用于内部结构元件,所述进料斗2安装在发酵罐体1上,所述发酵罐体1上设有搅拌组件、清洗组件以及收集组件;
- [0023] 其中,搅拌组件,包括:电机盒3、旋转电机4以及搅拌杆5;
- [0024] 所述电机盒3安装在发酵罐体1上方,所述旋转电机4安装在电机盒3内,所述搅拌杆5连接在旋转电机4输出端上。
- [0025] 需要说明的是,在将粮食从进料斗2倒入发酵罐体1内后,在发酵过程中,可需要通过旋转电机4带动搅拌杆5开始旋转,从而实现对粮食的搅拌效果。
- [0026] 所述清洗组件,包括:清洗架6、安装槽7、喷头8、水管9、波纹软管10、水泵11、水箱12、驱动槽13、驱动器14、升降孔15、转轴16、驱动齿轮17以及齿条18;
- [0027] 所述升降孔15开设在发酵罐上方,所述驱动槽13开设在升降孔15孔壁上,所述驱动器14安装在驱动槽13内,所述转轴16连接在驱动器14输出端与升降孔15另一孔壁之间,所述驱动齿轮17套装在转轴16上,所述清洗架6安插在升降孔15内,所述齿条18安装在清洗架6侧方,所述驱动齿轮17与齿条18的齿牙相啮合,所述安装槽7开设在清洗架6内,所述喷头8安装在安装槽7内,所述水管9连接喷头8并伸出清洗架6,所述水箱12放置在发酵罐体1

一侧,所述水泵11安装在水箱12上,所述波纹软管10将水管9、水泵11与水箱12相连接。

[0028] 需要说明的是,在发酵后需要对搅拌杆5进行清洗时,通过驱动器14带动驱动齿轮17旋转,从而带动安装有齿条18的清洗架6在升降孔15内降下,从而带动各个喷头8对准搅拌杆5上的各个位置,随时通过水泵11将水箱12内的水通过波纹软管10以及水管9抽到喷头8处进行喷射,从而将搅拌杆5旋转,便可对搅拌杆5进行更完全的清洗。

[0029] 作为优选的,更进一步的,所述收集组件,包括:滑槽19、收集架20、滑轮21、滑道22、导向孔23、导向杆24、承料盘25、电动推杆26、中层隔架27、漏液孔28、液体收集槽29以及出液管30;

[0030] 所述滑槽19开设在发酵罐体1下方,所述收集架20安装在滑槽19内,所述滑道22开设在发酵罐体1的底部,所述滑轮21安装在收集架20底部,所述中层隔架27安装在收集架20内,所述导向孔23开设在中层隔架27上,所述承料盘25安装在收集架20内,所述导向杆24插在导向孔23内并将其上端连接在承料盘25上,所述电动推杆26安装在中层隔架27上并将其伸缩端连接上方承料盘25,所述液体收集槽29开设在中层隔架27下方,所述出液管30安装在收集架20底部上,所述漏液孔28开设在承料盘25以及中层隔架27上。

[0031] 需要说明的是,在发酵过程中,发酵液可通过承料盘25以及中层隔架27上的漏液孔28漏下,随后落在液体收集槽29内,可通过出液管30进行收集,而在发酵工作完成后,可通过收缩电动推杆26,可带动承料盘25开始下降,从而可将承料盘25上的粮食渣一同带下,当承料盘25抵在中层隔架27上后,可通过收集架20底部的滑轮21将收集架20从滑槽19内拉出,从而便可将粮食余渣进行收集处理。

[0032] 作为优选的,更进一步的,所述进料斗2上设有密封盖。

[0033] 需要说明的是,密封盖用于保证发酵罐体1内部的密封性。

[0034] 作为优选的,更进一步的,所述清洗架6底部设有密封垫。

[0035] 需要说明的是,所述密封垫可用于在清洗架6上升后将升降孔15进行密封。

[0036] 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。

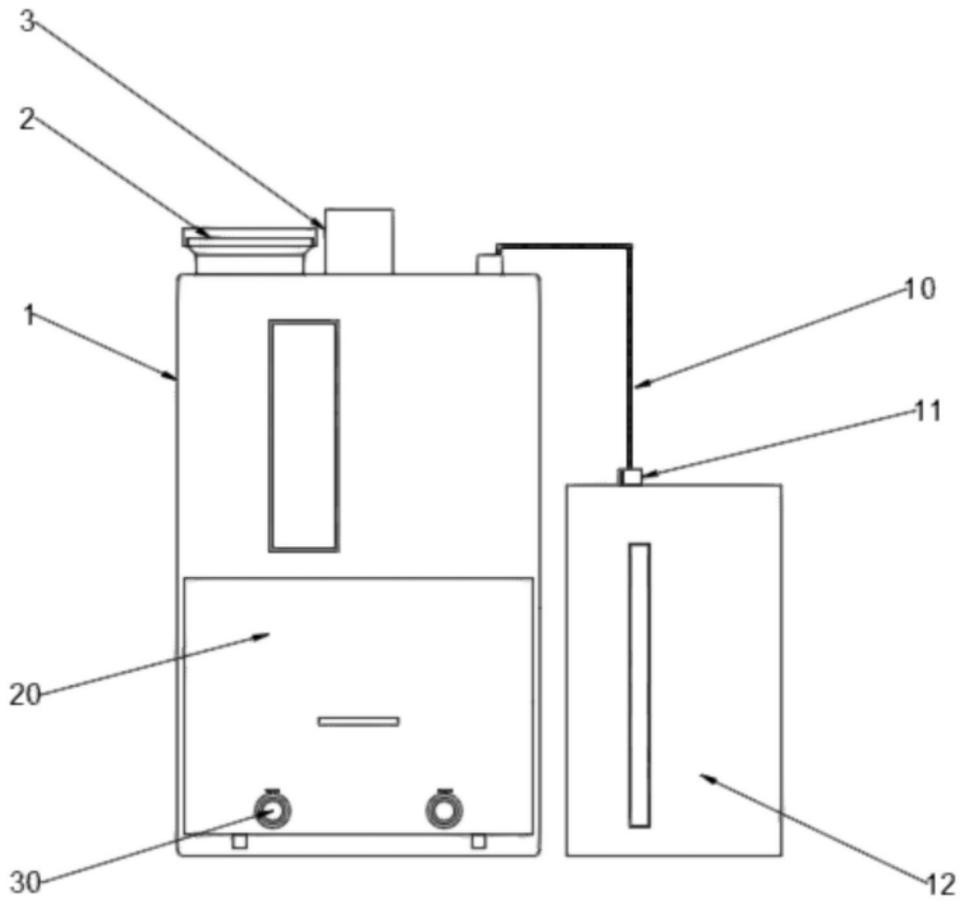


图1

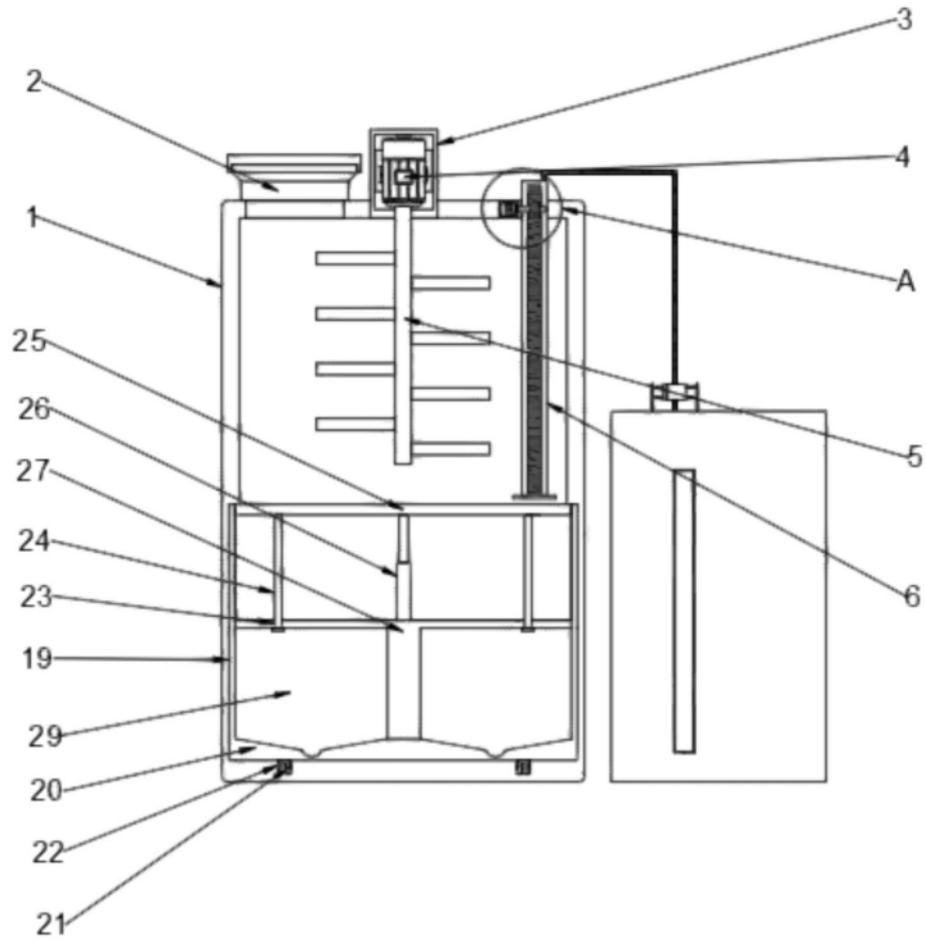


图2

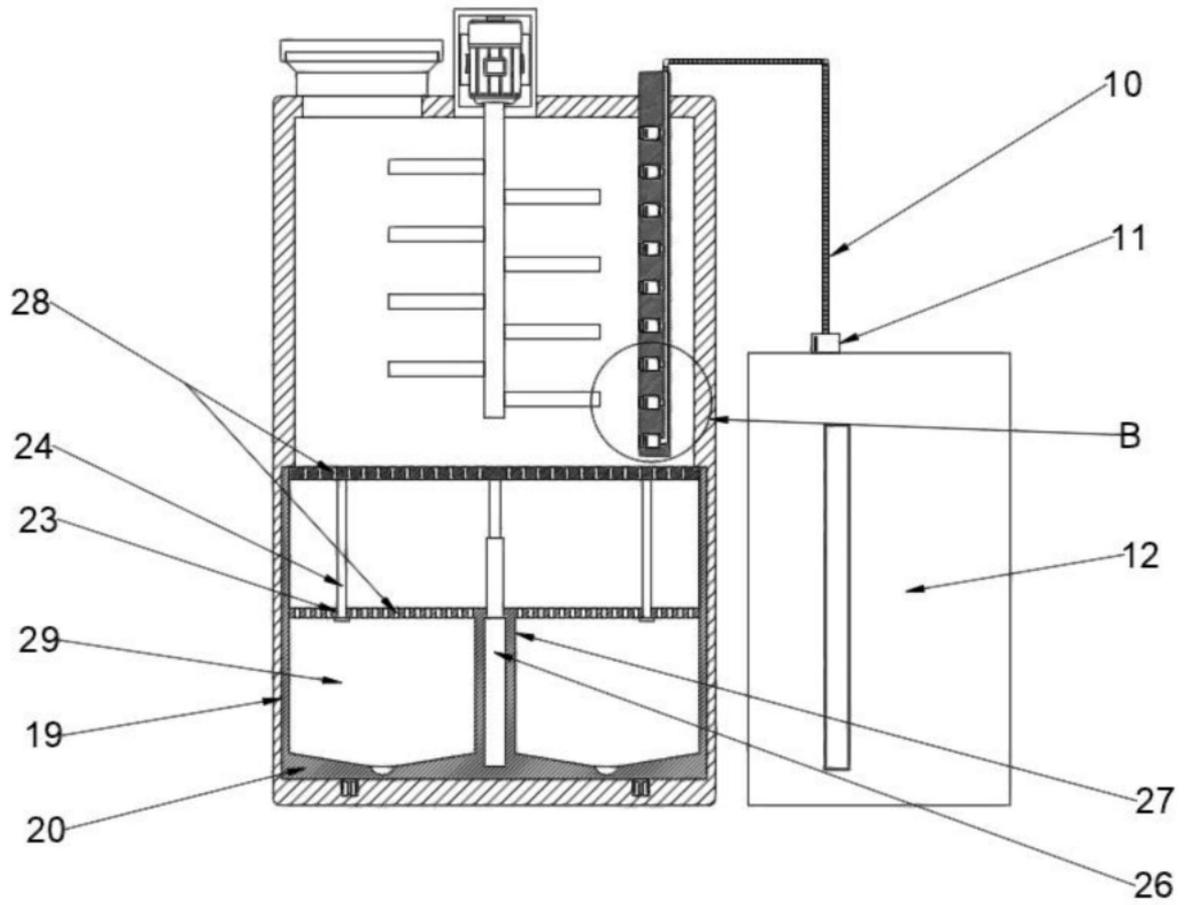


图3

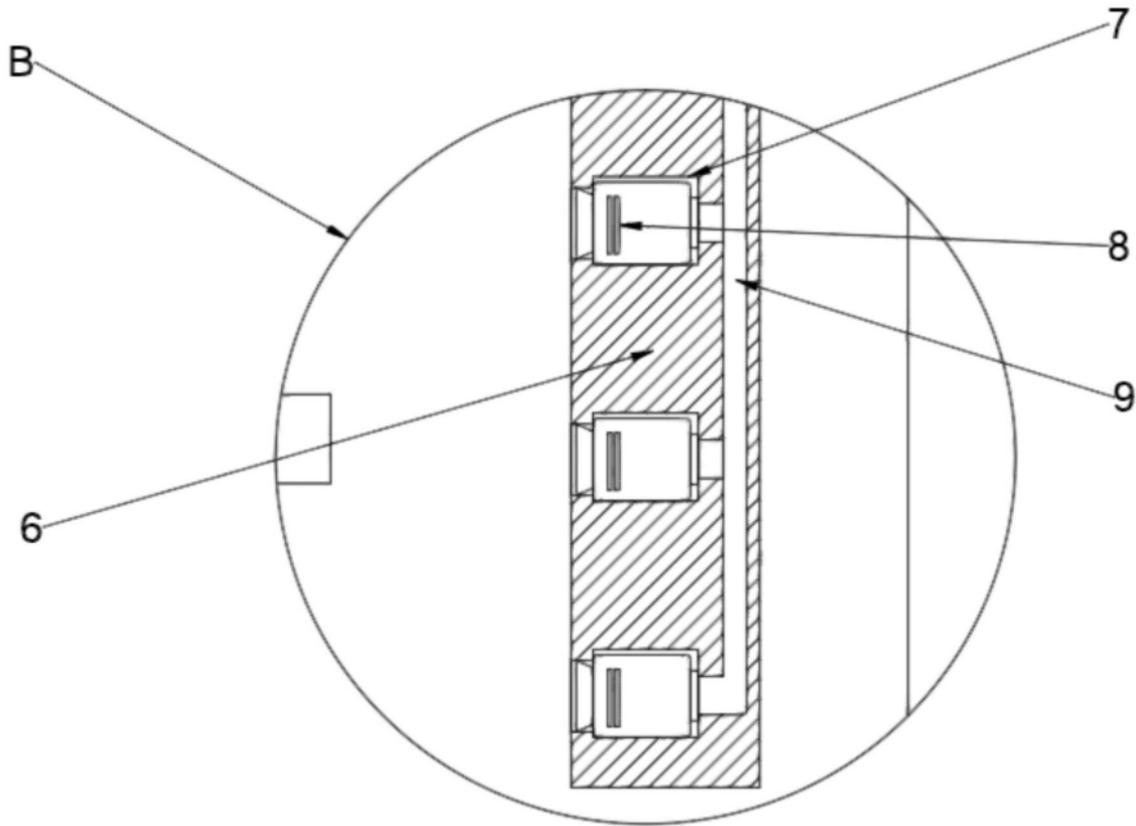


图4

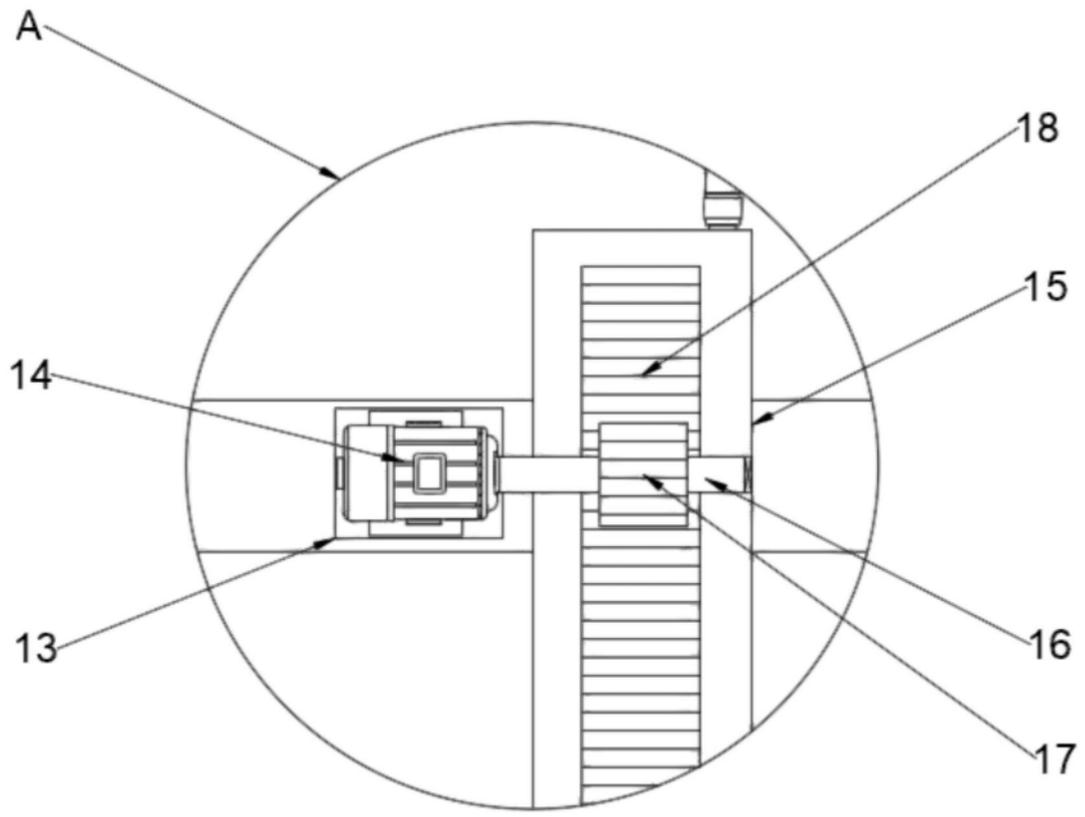


图5