



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206325422 U

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201621336450.9

B01F 15/00(2006.01)

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 蓝山县金山川粉末冶金有限公司  
地址 425000 湖南省永州市蓝山县工业大道

(72)发明人 杨澜 陈晨

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51) Int. Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 7/32(2006.01)

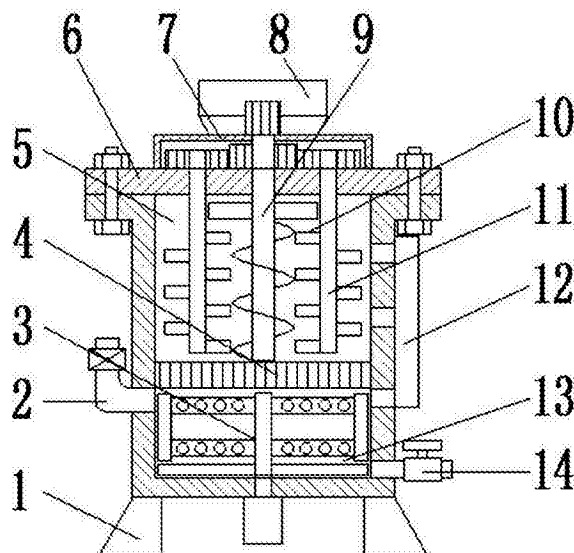
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,包括底座;所述底座的顶部设置有混合箱;所述混合箱的内部设置有第一搅拌装置;混合箱的顶部设置有过滤板;过滤板的顶部设置有粉碎箱;所述排料管设置在混合箱的右侧底部;粉碎箱的顶部设置有支撑板;支撑板上设置有进料斗和传动装置;本实用新型结构简单,设计合理,使用方便;第一搅拌装置的设置,不仅能够对物料进行混合搅拌,而且竖向刮板能够对残留在混合箱左右两内壁上的物料进行刮除,横向刮板能够对底部的物料进行搅拌;除尘装置的设置,能够将粉碎箱内产生的粉尘进行吸出,排放到混合箱内,不仅提高了物料的利用率,而且还能够为工作人员提供良好的工作环境。



1. 一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,包括底座(1);其特征在于,所述底座(1)的顶部设置有混合箱(13);所述混合箱(13)的内部设置有第一搅拌装置(3);混合箱(13)的右侧设置有排料管(14),左侧液体混合液添加管(2);混合箱(13)的顶部设置有过滤板(4);所述过滤板(4)的左右两端与混合箱(13)的左右两内壁固定连接;过滤板(4)的顶部设置有粉碎箱(5);所述排料管(14)设置在混合箱(13)的右侧底部;所述液体混合液添加管(2)设置在过滤板(4)的底部,混合箱(13)的右侧;所述第一搅拌装置(3)由第一搅拌轴(20)、竖向刮板(22)、横向刮板(23)、搅拌桨叶(19)和通孔(21)组成;所述第一搅拌轴(20)设置在混合箱(13)的中心线上,且贯穿混合箱(13)的底部与搅拌电机(24)相连接;所述搅拌桨叶(19)设置有多,且对称设置在第一搅拌轴(20)的左右两侧;所述竖向刮板(22)固定设置在搅拌桨叶(19)的左右两端;所述横向刮板(23)设置在搅拌桨叶(19)的底部,且与第一搅拌轴(20)固定连接;所述通孔(21)设置有多,且均匀的设置于搅拌桨叶(19)上;所述粉碎箱(5)的内部设置有粉碎刀片(10)、粉碎轴(11)和第二搅拌装置(9);粉碎箱(5)的顶部设置有支撑板(6),右侧设置有吸尘装置(12);所述吸尘装置(12)由第一支管(15)、第二支管(16)、吸尘器(18)和进料管(17)组成;所述第一支管(15)设置在吸尘器(18)的左侧,且贯穿粉碎箱(5)右壁;第二支管(16)设置在第一支管(15)的底部;所述进料管(17)设置在吸尘器(18)的底部,与混合箱(13)相连接;所述支撑板(6)通过螺栓(31)与粉碎箱(5)固定连接;支撑板(6)上设置有进料斗(8)和传动装置(7);所述传动装置(7)由从动轮(28)、主动轮(29)和驱动电机(30)组成;所述从动轮(28)设置在支撑板(6)的中心线上,通过连接轴与驱动电机(30)相连接;主动轮(29)底部与第二搅拌装置(9)相连接;所述从动轮(28)设置有两个,对称设置在主动轮(29)的左右两侧,且与主动轮(29)相啮合;所述第二搅拌装置(9)由第二搅拌轴(25)、撒料板(26)和螺旋搅拌桨(27)组成;所述第二搅拌轴(25)与主动轮(29)固定连接;所述螺旋搅拌桨(27)套接在第二搅拌轴(25)上;撒料板(26)设置在螺旋搅拌桨(27)的顶部,与第二搅拌轴(25)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,其特征在于,所述进料斗(8)设置有两个,且对称设置在传动装置(7)的上下两侧。

3. 根据权利要求1所述的带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,其特征在于,所述粉碎刀片(10)、粉碎轴(11)、搅拌桨叶(19)、第一搅拌轴(20)、第二搅拌轴(25)和螺旋搅拌桨(27)上均设置有一层耐磨层。

4. 根据权利要求1所述的带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,其特征在于,所述搅拌电机(24)和驱动电机(30)均通过导线与电源相连接。

## 一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工设备,具体是一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置。

### 背景技术

[0002] 化工原料是化工生产的基础,在投入生产前往往需要进行预处理,使其符合相应的要求,保证产出产品的质量和效率;然而,化工原料多种多样,有液态的、固态的,固态的颗粒大小也不一样,有时需要对固态原料进行粉碎搅拌,其中往往还要加入一些液态原料,现有的化工生产设备中还没有此种设备。

[0003] 为了解决固态的颗粒大小也不一样,有时需要对固态原料进行粉碎搅拌的问题;中国实用新型专利CN 205392225 U公开了一种化工原料混合搅拌粉碎装置,属于具有两个或两个以上辊子的粉碎设备领域,包括搅拌仓以及设置在搅拌仓内的粉碎辊、搅拌轴、搅拌叶片,搅拌轴由电机驱动并通过轴承安装在搅拌仓上,搅拌仓的下部开设有出料口,搅拌仓上方设有打碎筒,打碎筒上端设有两个进料斗,打碎筒内设有两个相互啮合的打碎辊,搅拌仓的两侧壁上开设有进液口,搅拌仓内的粉碎辊上方设有呈倒V字型的筛板,筛板上开设有筛孔。本实用新型集化工原料粉碎、混合、搅拌于一体,提高了工作效率,粉碎阶段采用两次粉碎,提高了固态化工原料的粉碎效率和质量,但是,在搅拌混合过程中,会有大量的物料残渣残留在混合箱的左右两内壁上,而且会产生搅拌死角,使得物料产生大量的浪费,而且在粉碎物料的过程中,会产生大量的物料分粉尘,如果不及时处理的话,粉尘会从残留在粉碎箱内壁上或进料斗排出,污染工作环境,物料还得不到充分的浪费。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,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:

[0006] 一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,包括底座;所述底座的顶部设置有混合箱;所述混合箱的内部设置有第一搅拌装置;混合箱的右侧设置有排料管,左侧液体混合液添加管;混合箱的顶部设置有过滤板;所述过滤板的左右两端与混合箱的左右两内壁固定连接;过滤板的顶部设置有粉碎箱;所述排料管设置在混合箱的右侧底部;所述液体混合液添加管设置在过滤板的底部,混合箱的右侧;所述第一搅拌装置由第一搅拌轴、竖向刮板、横向刮板、搅拌桨叶和通孔组成;所述第一搅拌轴设置在混合箱的中心线上,且贯穿混合箱的底部与搅拌电机相连接;所述搅拌桨叶设置有多,且对称设置在第一搅拌轴的左右两侧;所述竖向刮板固定设置在搅拌桨叶的左右两端;所述横向刮板设置在搅拌桨叶的底部,且与第一搅拌轴固定连接;所述通孔设置有多,且均匀的设置于搅拌桨叶上;所述粉碎箱的内部设置有粉碎刀片、粉碎轴和第二搅拌装置;粉碎箱的顶部设置有支撑板,右侧设置有吸尘装置;所述吸尘装置由第一支管、第二支管、吸尘器和进料管组成;所述第一支

管设置在吸尘器的左侧,且贯穿粉碎箱右壁;第二支管设置在第一支管的底部;所述进料管设置在吸尘器的底部,与混合箱相连接;所述支撑板通过螺栓与粉碎箱固定连接;支撑板上设置有进料斗和传动装置;所述传动装置由从动轮、主动轮和驱动电机组成;所述从动轮设置在支撑板的中心线上,通过连接轴与驱动电机相连接;主动轮底部与第二搅拌装置相连接;所述从动轮设置有两个,对称设置在主动轮的左右两侧,且与主动轮相啮合;所述第二搅拌装置由第二搅拌轴、撒料板和螺旋搅拌桨组成;所述第二搅拌轴与主动轮固定连接;所述螺旋搅拌桨套接在第二搅拌轴上;撒料板设置在螺旋搅拌桨的顶部,与第二搅拌轴固定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述进料斗设置有两个,且对称设置在传动装置的上下两侧。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎刀片、粉碎轴、搅拌桨叶、第一搅拌轴、第二搅拌轴和螺旋搅拌桨上均设置有一层耐磨层。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述搅拌电机和驱动电机均通过导线与电源相连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型结构简单,设计合理,使用方便;第一搅拌装置的设置,不仅能够对物料进行混合搅拌,而且竖向刮板能够对残留在混合箱左右两内壁上的物料进行刮除,横向刮板能够对底部的物料进行搅拌,还能将残留在底部的物料进行刮除;除尘装置的设置,能够将粉碎箱内产生的粉尘进行吸出,然后排放到混合箱内,不仅提高了物料的利用率,而且还能够为工作人员提供良好的工作环境。

## 附图说明

[0012] 图1为带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置的结构示意图。

[0013] 图2为带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置中吸尘装置的结构示意图。

[0014] 图3为带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置中第一搅拌装置的结构示意图。

[0015] 图4为带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置中第二搅拌装置的结构示意图。

[0016] 图5为带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置中传动装置的结构示意图。

[0017] 图6为带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置中支撑板的俯视图。

[0018] 图中:1-底座,2-液体混合液添加管,3-第一搅拌装置,4-过滤板,5-粉碎箱,6-支撑板,7-传动装置,8-进料斗,9-第二搅拌装置,10-粉碎刀片,11-粉碎轴,12-吸尘装置,13-混合箱,14-排料管,15-第一支管,16-第二支管,17-进料管,18-吸尘器,19-搅拌桨叶,20-第一搅拌轴,21-通孔,22-竖向刮板,23-横向刮板,24-搅拌电机,25-第二搅拌轴,26-撒料板,27-螺旋搅拌桨,28-从动轮,29-主动轮,30-驱动电机,31-螺栓。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 请参阅图1-6,一种带有刮板的化工原料粉碎搅拌混合装置,包括底座1;所述底座1的顶部设置有混合箱13,用于支撑该装置,并且方便工作人员对该装置的安装;所述混合箱13的内部设置有第一搅拌装置3,用于将液体物料和固体物料进行混合;混合箱13的右侧

设置有排料管14,左侧液体混合液添加管2;混合箱13的顶部设置有过滤板4;所述过滤板4的左右两端与混合箱13的左右两内壁固定连接,用于将粉碎合格的固体物料过滤到混合箱13内,并进行与液体物料混合;过滤板4的顶部设置有粉碎箱5;所述排料管14设置在混合箱13的右侧底部,用于将混合完成的物料排出;所述液体混合液添加管2设置在过滤板4的底部,混合箱13的右侧,用于液体物料的加入;所述第一搅拌装置3由第一搅拌轴20、竖向刮板22、横向刮板23、搅拌桨叶19和通孔21组成,能够对物料进行搅拌,加快物料的混合速率;所述第一搅拌轴20设置在混合箱13的中心线上,且贯穿混合箱13的底部与搅拌电机24相连接,用于对物料进行搅拌,加快混合效率;所述搅拌桨叶19设置有多,且对称设置在第一搅拌轴20的左右两侧,用于对物料进行搅拌,加快混合效率;所述竖向刮板22固定设置在搅拌桨叶19的左右两端,用于对混合箱13的左右内壁上的残渣进行刮除;所述横向刮板23设置在搅拌桨叶19的底部,且与第一搅拌轴20固定连接,用于对混合箱13底部的残渣进行刮除;所述通孔21设置有多,且均匀的设置于搅拌桨叶19上,减小搅拌阻力,使得搅拌装置对物料搅拌的更加得彻底;所述粉碎箱5的内部设置有粉碎刀片10、粉碎轴11和第二搅拌装置9,用于对固体物料进行粉碎处理,方便后期物料之间的混合;粉碎箱5的顶部设置有支撑板6,右侧设置有吸尘装置12;所述吸尘装置12由第一支管15、第二支管16、吸尘器18和进料管17组成,能够将粉碎箱13中因粉碎产生的灰尘进行吸收,然后从进料管17内排到混合箱13中,从而使得物料的利用率更加得彻底;所述第一支管15设置在吸尘器18的左侧,且贯穿粉碎箱5右壁;第二支管16设置在第一支管15的底部,用于对粉碎箱中的粉尘进行吸收利用;所述进料管17设置在吸尘器18的底部,与混合箱13相连接,用于将吸尘器18中的物料输送到混合箱13内;所述支撑板6通过螺栓31与粉碎箱5固定连接,用于支撑进料斗8和传动装置7,而且还能够对粉碎箱5进行密封,防止在粉碎的过程中物料飞溅出来,误伤到工作人员;支撑板6上设置有进料斗8和传动装置7;所述传动装置7由从动轮28、主动轮29和驱动电机30组成,用于从动,带动第二搅拌装置9对物料进行搅拌;所述从动轮28设置在支撑板6的中心线上,通过连接轴与驱动电机30相连接;主动轮29底部与第二搅拌装置9相连接;所述从动轮28设置有两个,对称设置在主动轮29的左右两侧,且与主动轮29相啮合;所述第二搅拌装置9由第二搅拌轴25、撒料板26和螺旋搅拌桨27组成,不仅能够对固体物料进行搅拌,加快粉碎,还能够将固体物料进行上下翻转,从而使得物料粉碎的更加得彻底,而且还能很好地防止物料堵塞过滤孔;所述第二搅拌轴25与主动轮29固定连接,用于对固体物料进行搅拌;所述螺旋搅拌桨27套接在第二搅拌轴25上,用于对固体物料进行上下翻转;撒料板26设置在螺旋搅拌桨27的顶部,与第二搅拌轴25固定连接,能够将固体物料从进料斗8输入时,将固体物料进行打散,防止物料聚堆,影响粉碎质量;所述进料斗8设置有两个,且对称设置在传动装置7的上下两侧,用于固体物料的输出。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

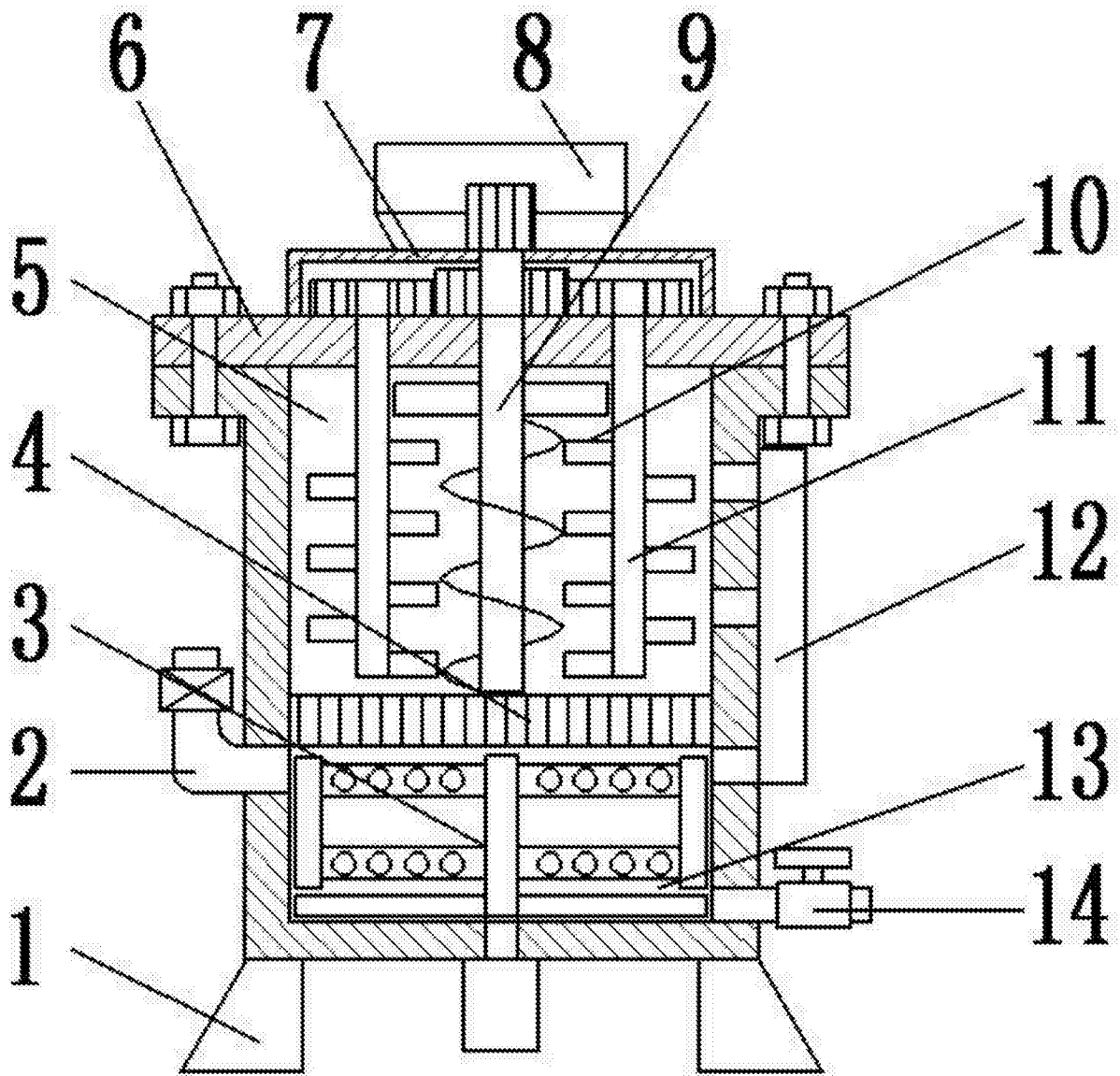


图1

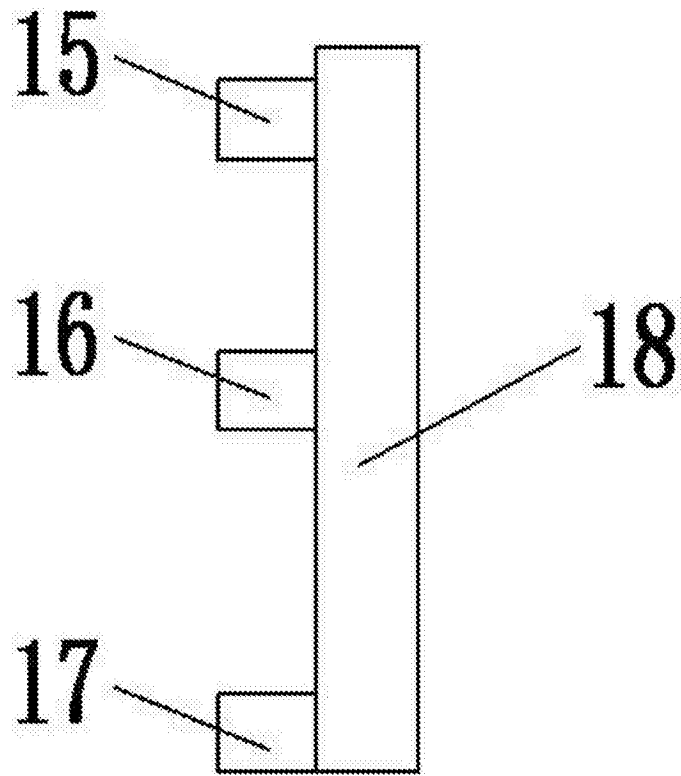


图2

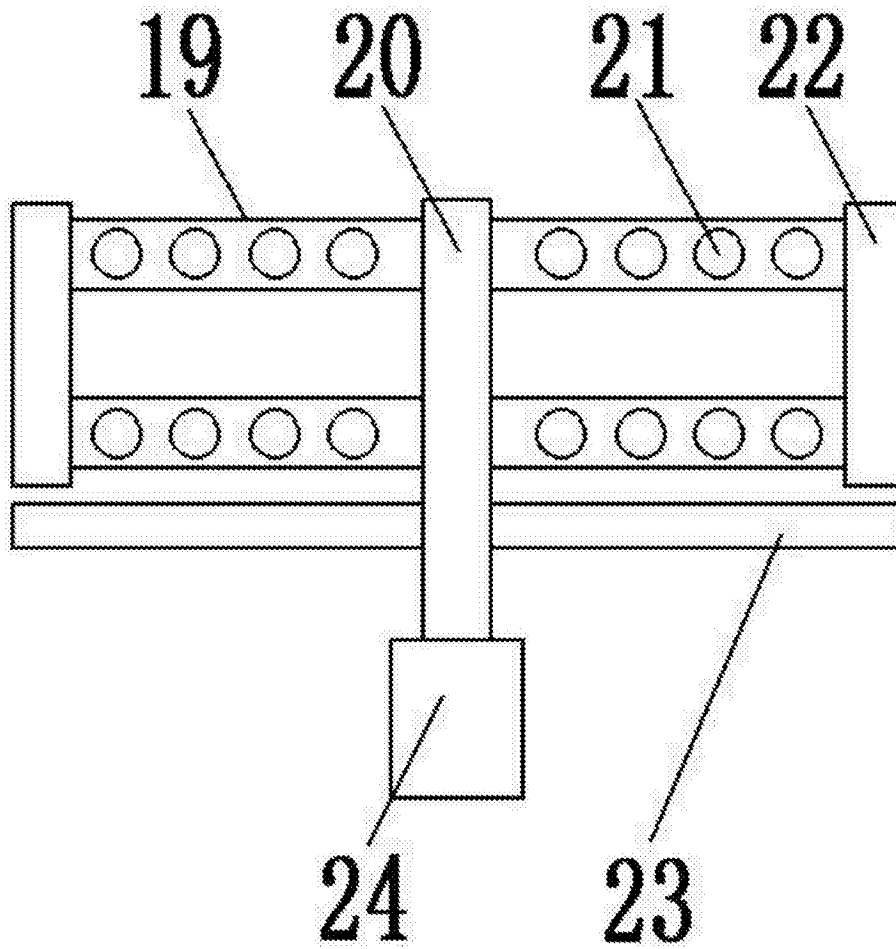


图3



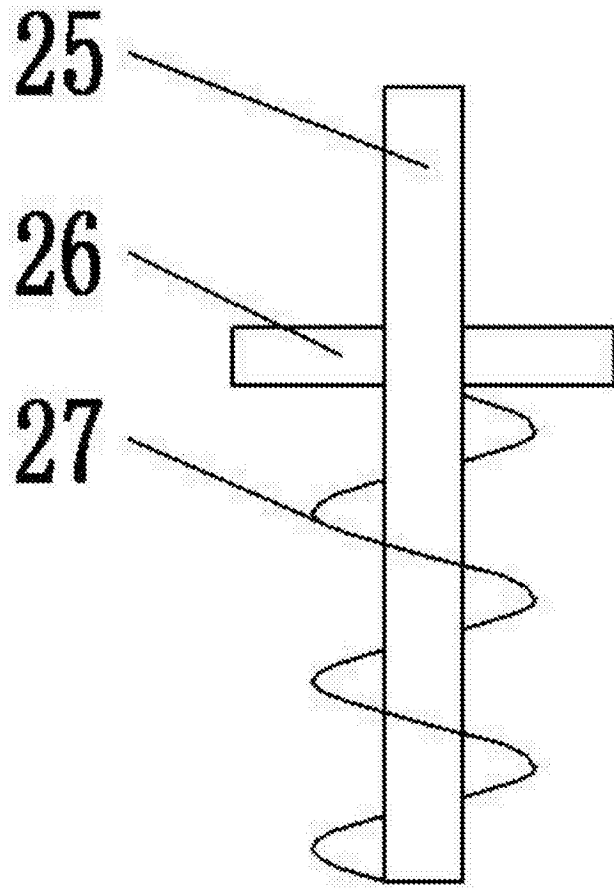


图4

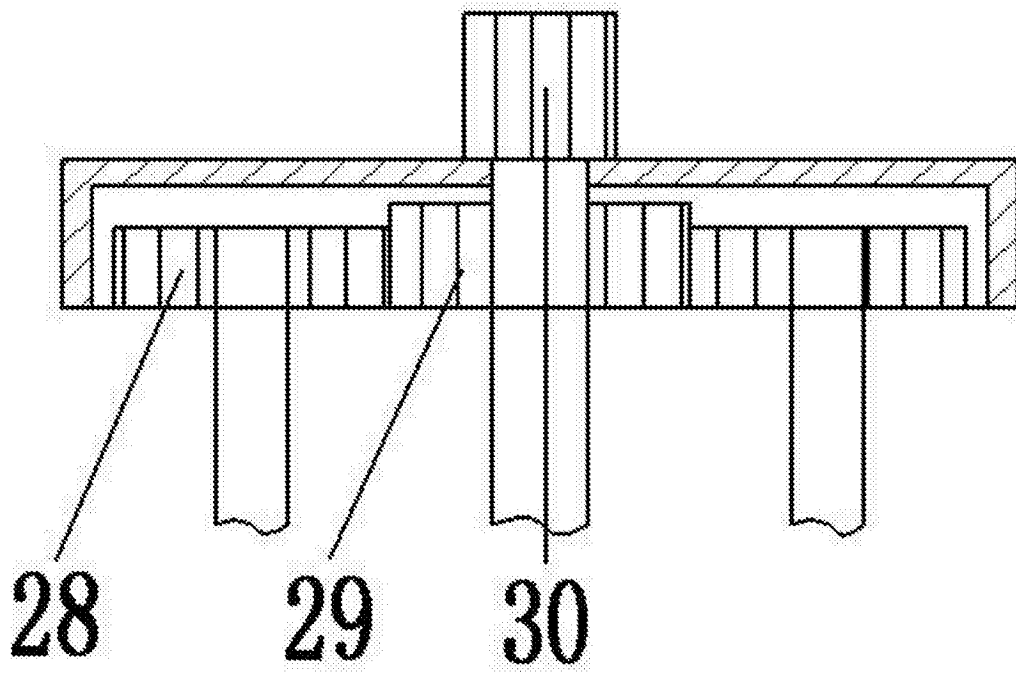


图5

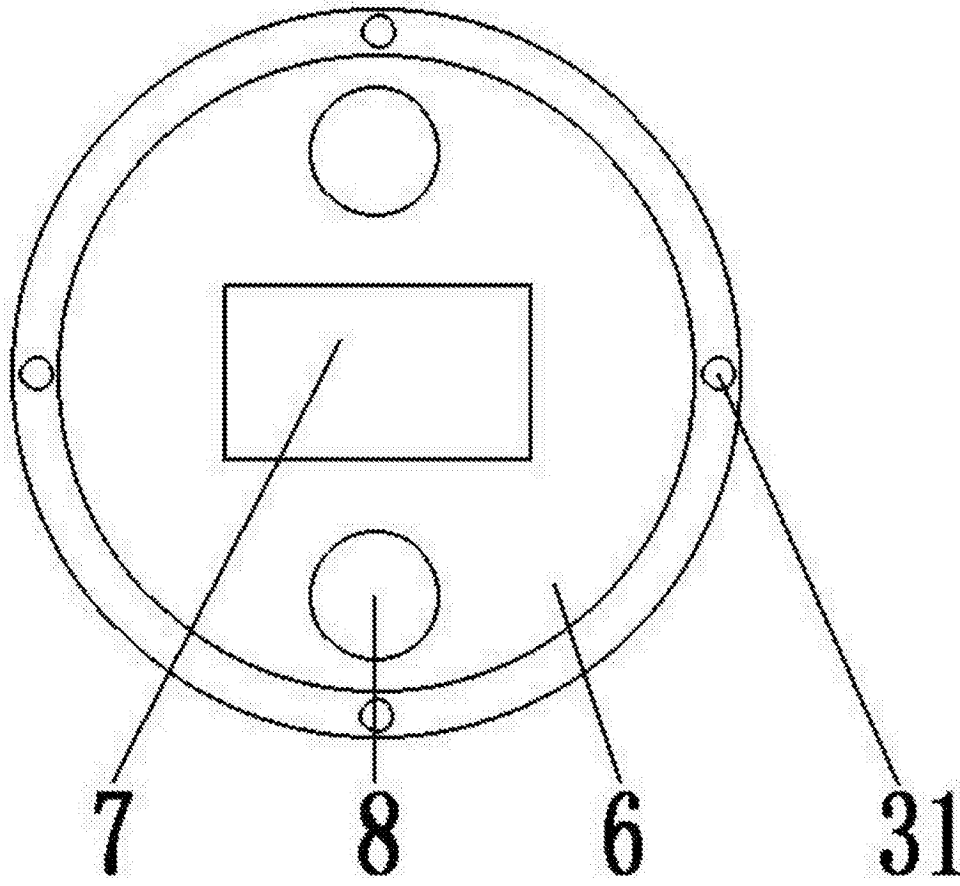


图6