



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206435138 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621336451.3

B02C 23/16(2006.01)

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 单鹏

地址 271024 山东省泰安市岱岳区满庄镇
新汶矿业集团有限责任公司泰山盐化
工分公司

(72)发明人 单鹏

(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 13/10(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

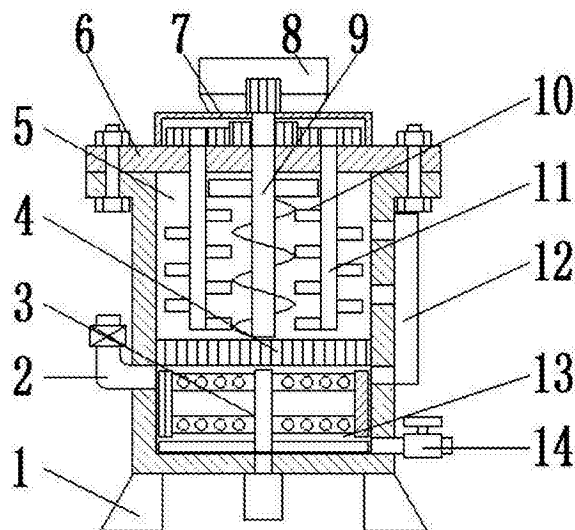
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种带有除杂装置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除杂装置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,左侧设置有液体物料进入管;混合箱的顶部设置有粉碎箱;所述粉碎箱的内部设置有第二搅拌装置、粉碎轴和粉碎刀片,粉碎箱的右侧设置有吸尘装置;粉碎箱的顶部设置有支撑板;支撑板的顶部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;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,不仅提高了物料利用率,而且还能够为工作人员提供良好的工作环境;除杂装置的设置,能够将为反应完全的固体可以和杂质及时排除,大大提高了产品质量。



1. 一种带有除杂装置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),右侧设置有排料管(14),左侧设置有液体物料进入管(2);混合箱(13)的顶部设置有粉碎箱(5);所述粉碎箱(5)的内部设置有第二搅拌装置(9)、粉碎轴(11)和粉碎刀片(10);粉碎箱(5)和混合箱(13)之间设置有过滤板(4),粉碎箱(5)的右侧设置有吸尘装置(12);粉碎箱(5)的顶部设置有支撑板(6);所述支撑板(6)通过螺旋与粉碎箱(5)固定连接;支撑板(6)的顶部设置有进料斗(8)和传动装置(7);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;所述传动装置(7)由主动轮(27)、从动轮(30)和驱动电机(29)组成;所述主动轮(27)设置在支撑板(6)的中心线上,顶部通过连接轴与驱动电机(29)相连接,底部与第二搅拌装置(9)固定连接;所述从动轮(30)设置有两个,对称设置在主动轮(27)的左右两侧,且与主动轮(27)相啮合;从动轮(30)的底部与粉碎轴(11)固定连接;所述粉碎刀片(10)均匀的设置粉碎轴(11)的左右两侧;所述第二搅拌装置(9)由第二搅拌轴(24)、第二搅拌桨叶(26)和撒料板(25)组成;所述第二搅拌轴(24)与主动轮(27)固定连接;所述第二搅拌桨叶(26)套接在第二搅拌轴(24)上;所述撒料板(25)设置在第二搅拌桨叶(26)的顶部,且与第二搅拌轴(24)固定连接;所述吸尘装置(12)由第一支管(15)、第二支管(16)、吸尘器(28)和进料管(17)组成;所述吸尘器(28)通过螺钉与粉碎箱(5)的右壁固定连接;所述第一支管(15)贯穿粉碎箱(5)的右壁与粉碎箱(5)固定连接;所述第二支管(16)设置在第一支管(15)的底部;进料管(17)设置在吸尘器(28)的底部,且贯穿混合箱(13)的右壁与混合箱(13)固定连接;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;所述液体物料进入管(2)设置在混合箱(13)的左侧,过滤板(4)的底部;所述排料管(14)设置在混合箱(13)的右侧底部;所述第一搅拌装置(3)由第一搅拌轴(19)、通孔(20)、第一搅拌桨叶(18)、横向刮板(23)和除杂装置(21)组成;所述第一搅拌轴(19)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(22)相连接;第一搅拌桨叶(18)设置有多,对称设置在第一搅拌轴(19)的左右两侧;通孔(20)设置有多,且均匀的设置在第一搅拌桨叶(18)上;所述横向刮板(23)设置在第一搅拌桨叶(18)的底部,且与第一搅拌轴(19)固定连接;所述除杂装置(21)固定设置在第一搅拌桨叶(18)的左右两端;除杂装置(21)由除杂腔(33)、过滤网(34)、固定块(31)、限位块(35)、挡板(32)和复位弹簧(36)组成;所述过滤网(34)设置在除杂腔(33)的右侧,且与除杂腔(33)的上下两内壁固定连接;所述固定块(31)固定设置在除杂腔(33)的左端;所述限位块(35)设置在固定块(31)的右侧,且与除杂腔(33)的上下两内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置,其特征在于,所述复位弹簧(36)设置在的一端与固定块(31)相连接,另一端与挡板(32)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置,其特征在于,所述挡板(32)设置在限位块(35)的右侧,且通过铰链与除杂腔(33)的上下两内壁相连接。

4. 根据权利要求1所述的带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置,其特征在于,所述驱动电机(29)和搅拌电机(22)均通过导线与电源相连接。

一种带有除杂装置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混合设备,具体是一种带有除杂装置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,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的问题;中国实用新型专利说明书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,由于在搅拌混合过程中,很容易产生搅拌死角,使得物料混合的不彻底,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,在混合的过程中,固体物料较多时会产生大量的杂质,如果不能及时排除的话,会大大影响产品质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有除杂装置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技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带有除杂装置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,右侧设置有排料管,左侧设置有液体物料进入管;混合箱的顶部设置有粉碎箱;所述粉碎箱的内部设置有第二搅拌装置、粉碎轴和粉碎刀片;粉碎箱和混合箱之间设置有过滤板,粉碎箱的右侧设置有吸尘装置;粉碎箱的顶部设置有支撑板;所述支撑板通过螺旋与粉碎箱固定连接;支撑板的顶部设置有进料斗和传动装置;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;所述传动装置由主动轮、从动轮和驱动电机组成;所述主动轮设置在支撑板的中心线上,顶部通过连接轴与驱动电机相连接,底部与第二搅拌装置固定连接;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;从动轮的底部与粉碎轴固定连接;所述粉碎刀片均匀的

设置在粉碎轴的左右两侧;所述第二搅拌装置由第二搅拌轴、第二搅拌桨叶和撒料板组成;所述第二搅拌轴与主动轮固定连接;所述第二搅拌桨叶套接在第二搅拌轴上;所述撒料板设置在第二搅拌桨叶的顶部,且与第二搅拌轴固定连接;所述吸尘装置由第一支管、第二支管、吸尘器和进料管组成;所述吸尘器通过螺钉与粉碎箱的右壁固定连接;所述第一支管贯穿粉碎箱的右壁与粉碎箱固定连接;所述第二支管设置在第一支管的底部;进料管设置在吸尘器的底部,且贯穿混合箱的右壁与混合箱固定连接;所述过滤板的左右两端与混合箱的左右两内壁固定连接;所述液体物料进入管设置在混合箱的左侧,过滤板的底部;所述排料管设置在混合箱的右侧底部;所述第一搅拌装置由第一搅拌轴、通孔、第一搅拌桨叶、横向刮板和除杂装置组成;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;第一搅拌桨叶设置有多,对称设置在第一搅拌轴的左右两侧;通孔设置有多,且均匀的设置在第一搅拌桨叶上;所述横向刮板设置在第一搅拌桨叶的底部,且与第一搅拌轴固定连接;所述除杂装置固定设置在第一搅拌桨叶的左右两端;除杂装置由除杂腔、过滤网、固定块、限位块、挡板和复位弹簧组成;所述过滤网设置在除杂腔的右侧,且与除杂腔的上下两内壁固定连接;所述固定块固定设置在除杂腔的左端;所述限位块设置在固定块的右侧,且与除杂腔的上下两内壁固定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述复位弹簧设置在的一端与固定块相连接,另一端与挡板的顶部固定连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述挡板设置在限位块的右侧,且通过铰链与除杂腔的上下两内壁相连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动电机和搅拌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;除杂装置的设置,能够将为反应完全的固体可以和杂质及时排除,大大提高了产品质量。

附图说明

[0012] 图1为带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置的结构示意图。

[0013] 图2为带有除杂装置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。

[0014] 图3为带有除杂装置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。

[0015] 图4为带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置中传动装置的结构示意图。

[0016] 图5为带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置中支撑板的俯视图。

[0017] 图6为带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置中吸尘装置的结构示意图。

[0018] 图7为带有除杂装置的化工原料粉碎搅拌混合装置中除杂装置的结构示意图。

[0019] 图中:1-底座,2-液体物料进入管,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-第一搅拌桨叶,19-第一搅拌轴,20-通孔,21-除杂装置,22-搅拌电机,23-横向刮板,24-第二搅拌轴,25-撒料板,26-第二搅拌桨叶,27-主动轮,28-吸尘器,29-驱动电机,30-从动轮,31-固定块,32-挡板,33-除杂腔,34-过滤网,35-限位块,36-复位弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-7,一种带有除杂装置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,用于支撑该装置保证该装置的稳定性,而且方便工作人员对该装置进行安装;所述混合箱13的内部设置有第一搅拌装置3,右侧设置有排料管14,左侧设置有液体物料进入管2,用于将化工物料进行混合;混合箱13的顶部设置有粉碎箱5;所述粉碎箱5的内部设置有第二搅拌装置9、粉碎轴11和粉碎刀片10,用于对固体物料进行粉碎处理;粉碎箱5和混合箱13之间设置有过滤板4,粉碎箱5的右侧设置有吸尘装置12;粉碎箱5的顶部设置有支撑板6;所述支撑板6通过螺旋与粉碎箱5固定连接,用于支撑进料斗8和传动装置7,且能够对粉碎箱5进行密封,能够防止在对物料进行粉碎的过程中,物料飞溅出来误伤到工作人员;支撑板6的顶部设置有进料斗8和传动装置7;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,用于固体物料的输入;所述传动装置7由主动轮27、从动轮30和驱动电机29组成,用于传动,带动第二搅拌装置9和粉碎轴11进行运动,从而对物料进行搅拌混合;所述主动轮27设置在支撑板6的中心线上,顶部通过连接轴与驱动电机29相连接,底部与第二搅拌装置9固定连接,用于带动第二搅拌装置9;所述从动轮30设置有两个,对称设置在主动轮27的左右两侧,且与主动轮27相啮合,用于带动粉碎轴11和粉碎刀片10进行运作;从动轮30的底部与粉碎轴11固定连接;所述粉碎刀片10均匀的设置粉碎轴11的左右两侧,用于粉碎固体化工原料;所述第二搅拌装置9由第二搅拌轴24、第二搅拌桨叶26和撒料板25组成,不仅能够对固体化工原料进行搅拌加快粉碎,而且还能够使得化工物料进行上下翻转,粉碎的更加得彻底;所述第二搅拌轴24与主动轮27固定连接;所述第二搅拌桨叶26套接在第二搅拌轴24上;所述撒料板25设置在第二搅拌桨叶26的顶部,且与第二搅拌轴24固定连接,用于对物料进行打散,防止物料掉落到粉碎箱5进行聚堆,影响粉碎效率;所述吸尘装置12由第一支管15、第二支管16、吸尘器28和进料管17组成,用于吸收粉碎箱5内因粉碎产生的粉尘,并通过进料管17输送到混合箱13内;所述吸尘器28通过螺钉与粉碎箱5的右壁固定连接,用于吸收粉尘;所述第一支管15贯穿粉碎箱5的右壁与粉碎箱5固定连接;所述第二支管16设置在第一支管15的底部,用于粉尘的吸收吸入;进料管17设置在吸尘器28的底部,且贯穿混合箱13的右壁与混合箱13固定连接;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,并进行混合;所述液体物料进入管2设置在混合箱13的左侧,过滤板4的底部,用于液体物料的输入;所述排料管14设置在混合箱13的右侧底部,用于将混合均匀的物料排出;所述第一搅拌装置3由第一搅拌轴19、通孔20、第一搅拌桨叶18、横向刮板23和除杂装置21组成,用于对化工物料进行搅拌混合;所述第一搅拌轴19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22相连接;第一搅拌桨叶18设置有多个,对称设置在第一搅拌轴19的左右两侧,用于对化工原料进行搅拌混合;通孔20设置有多个,且均匀的设置在第一搅拌桨叶18上,降低搅拌阻力,使得搅拌更加得彻底;所述横向刮板23设置在第一搅拌桨叶18的底部,且与第一搅拌轴19固定连接,不仅能够对混合箱13的底部进行搅拌,防止产生搅拌死角,而且还能够对残留在混合箱13底部的物料进行刮除;所述除杂装置21固定设置在第一搅拌桨叶18的左右两端;除杂装置21由除杂腔33、过滤网34、固定块31、限位块35、挡板32和复位弹簧36组成,使得物料从挡板32处进入,然后将混合均匀的化工原料从过滤网34处过滤出去,使得杂质残留在除杂腔33内,从而达到除杂的效果;所述过滤网34设置在除杂腔33的右侧,且与除杂腔33的上下两内壁固定连接,用于对物料的过滤;所述固定块31固定设置在除杂腔33的左端;所述限位块35设置在固定块31的右侧,且与除杂腔33的上下两内壁固定连接,用于限制挡板32的位置,防止复位弹簧36用力过大,将挡板32拉坏;所述挡板32设置在限位块35的右侧,且通过铰链与除杂腔33的上下两内壁相连接,用于限制杂质,防止过滤出来的杂质从挡板32处排出;所述复位弹簧36设置在的一端与固定块31相连接,另一端与挡板32的顶部固定连接,用于将挡板32复位,防止过滤出来的杂质,从挡板32处排出。

[0022] 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。

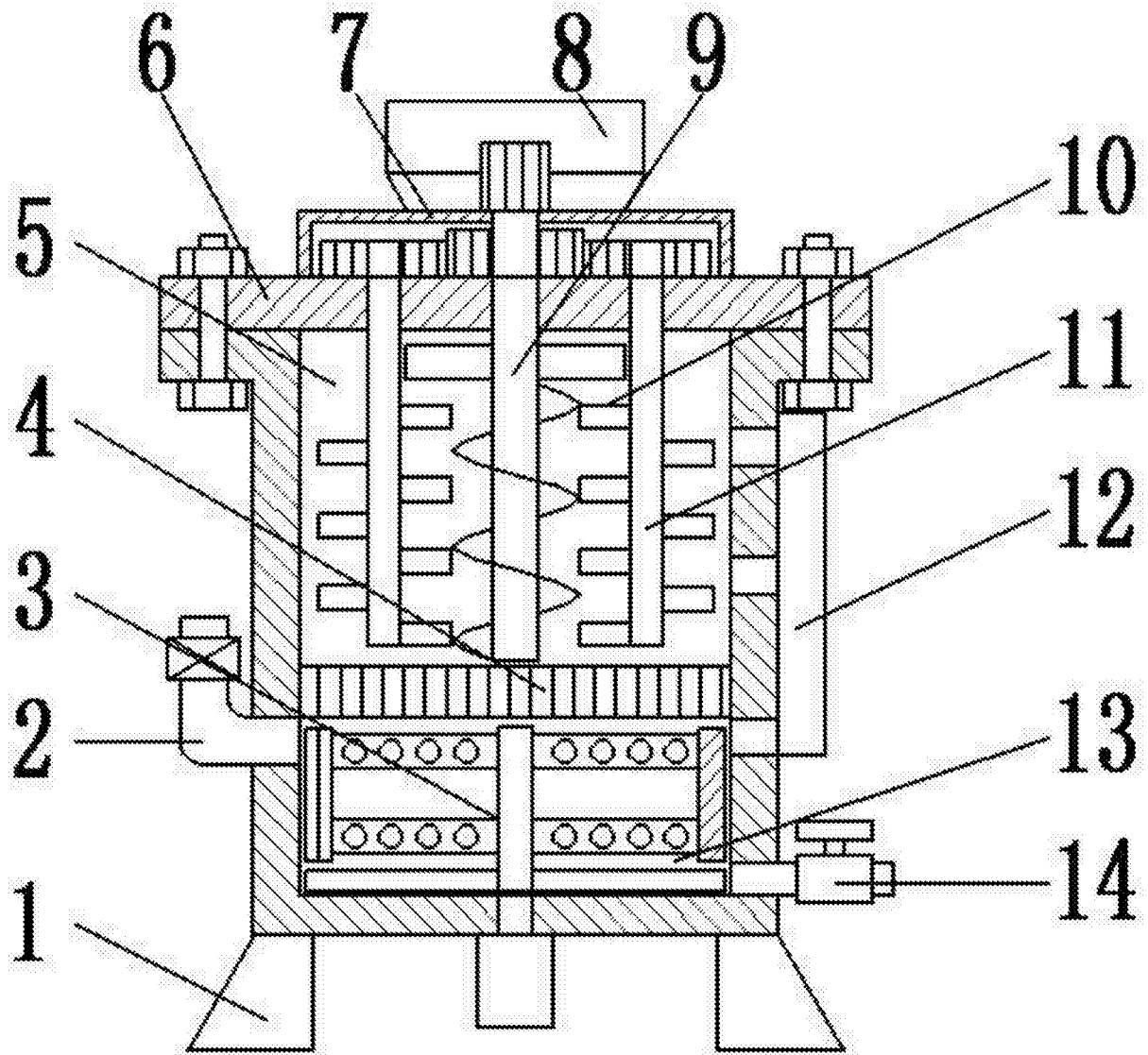


图1

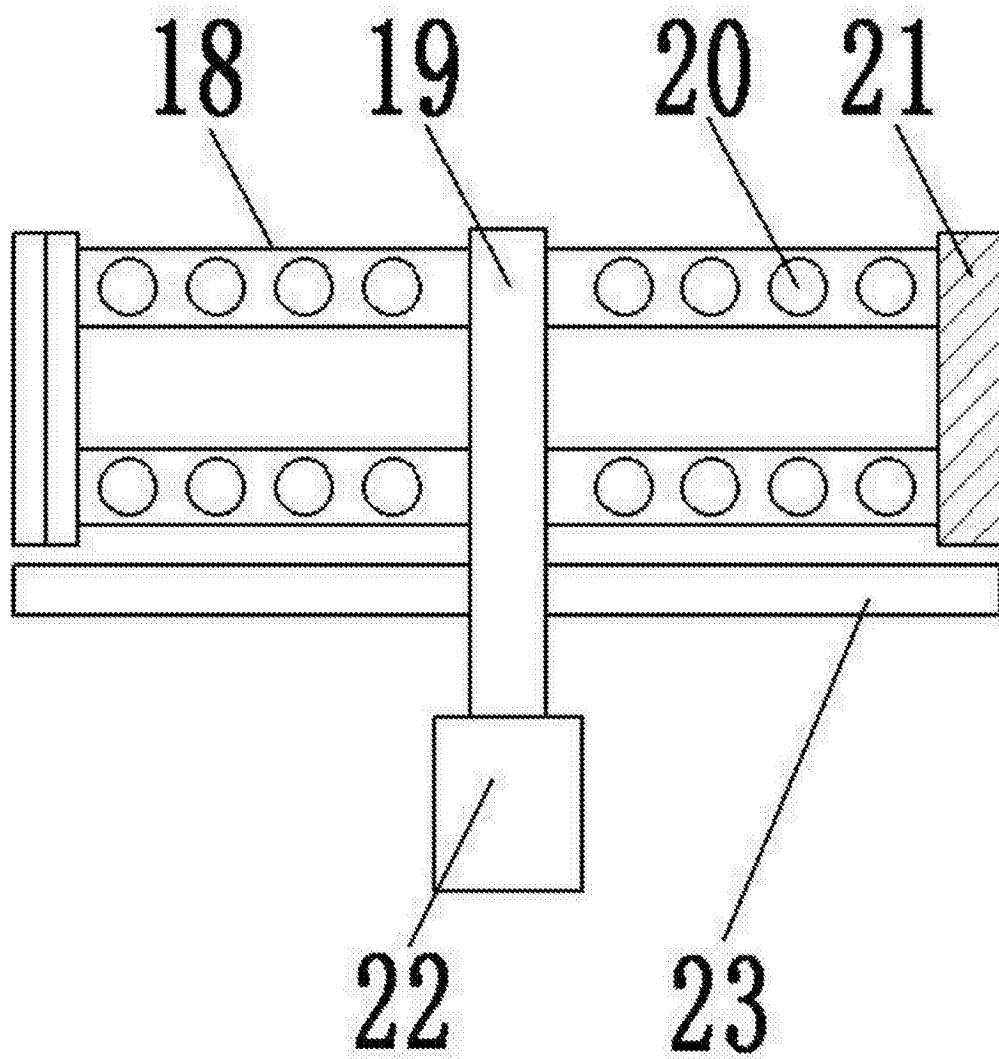


图2

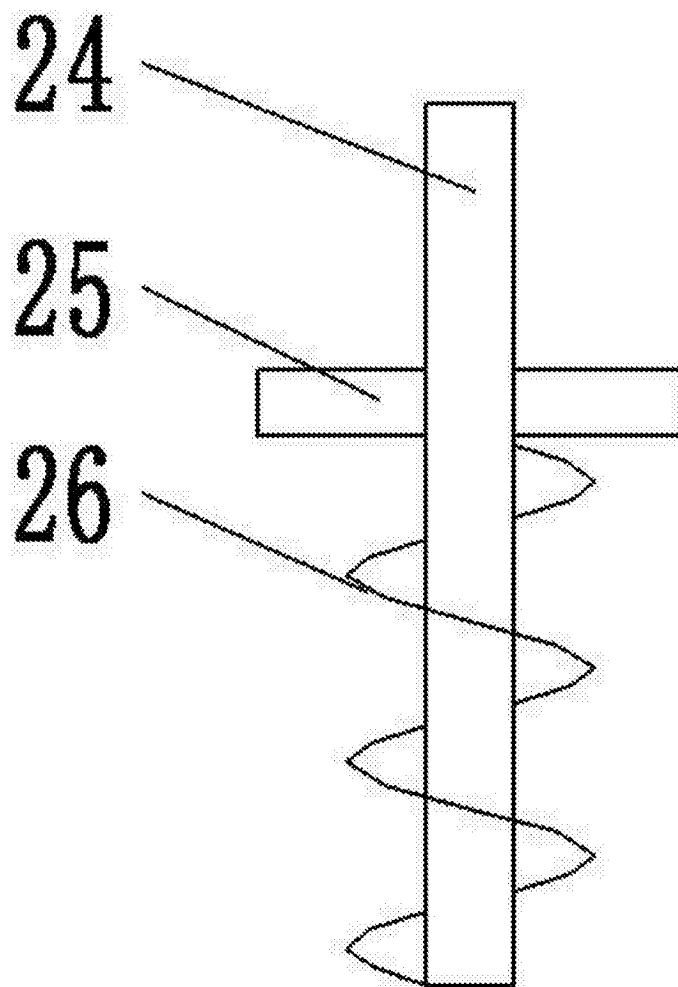


图3

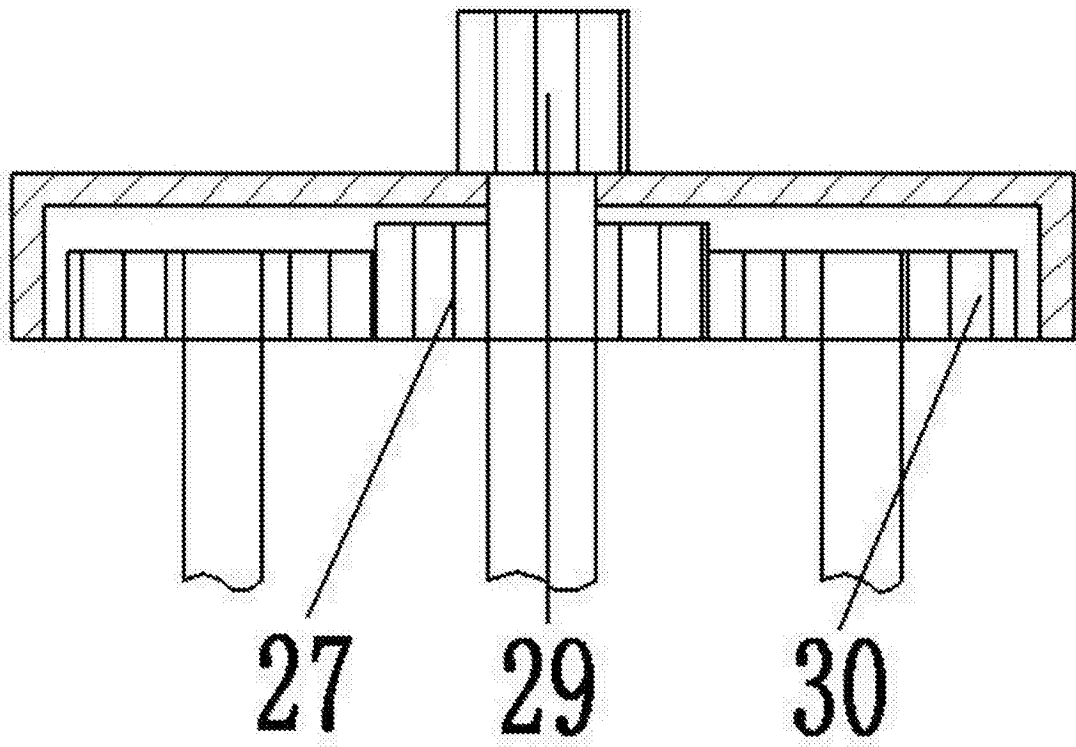


图4

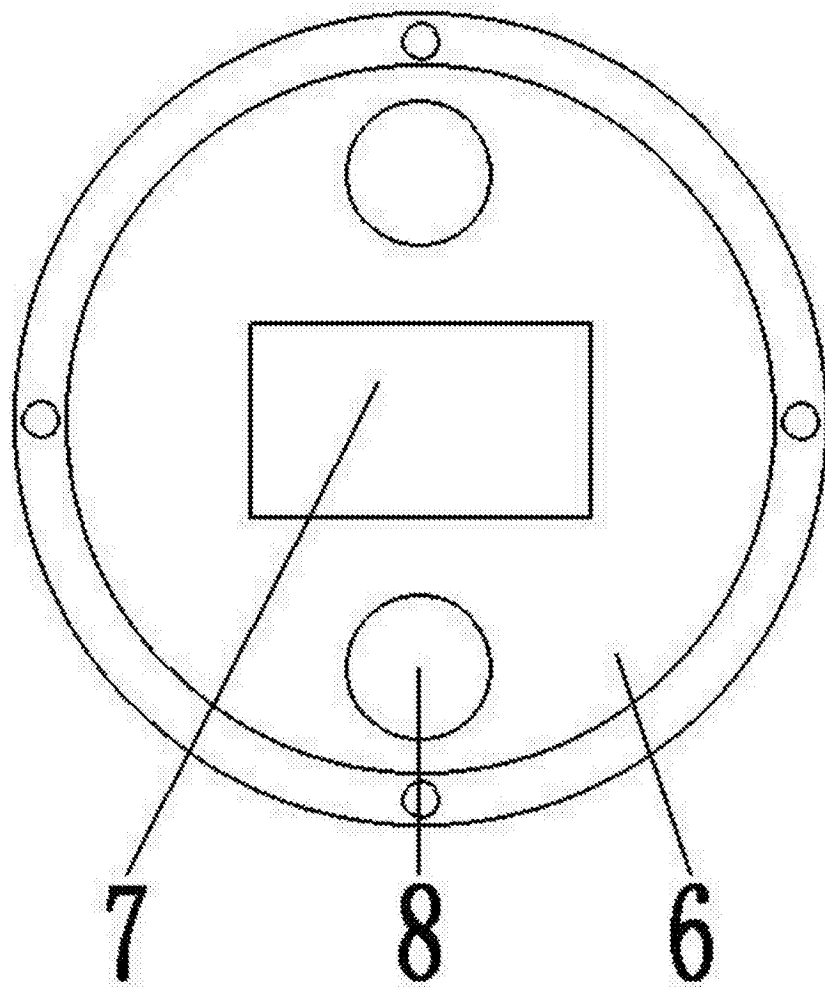


图5

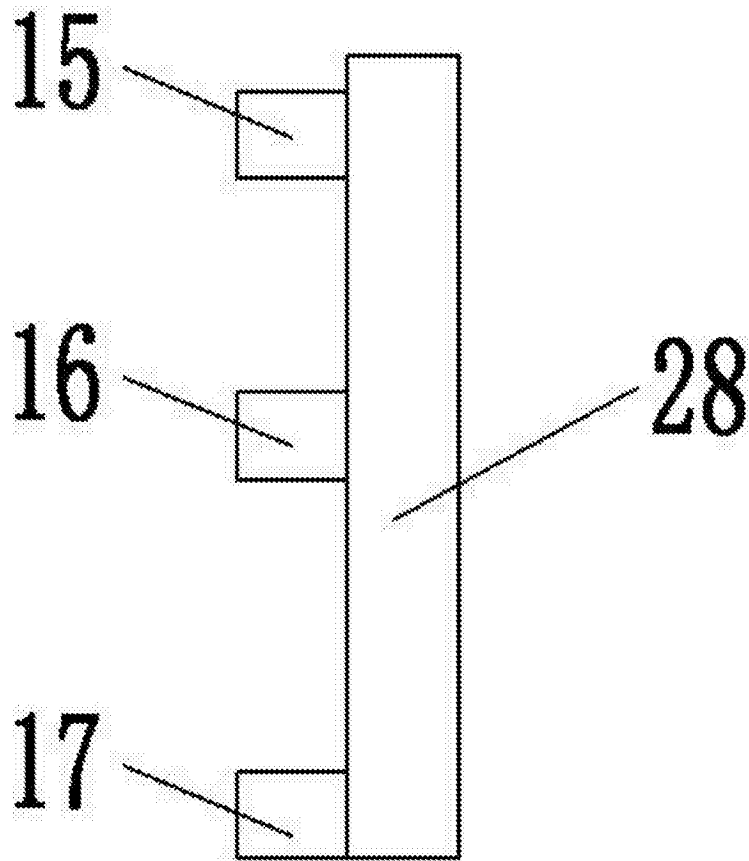


图6

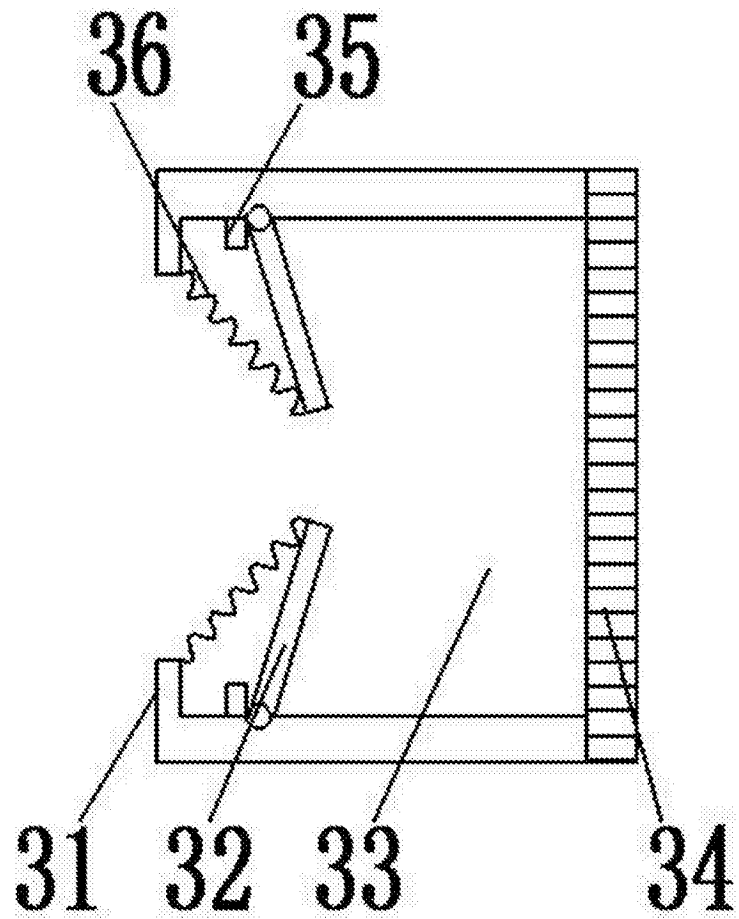


图7