



(21) 申请号 202321439559.5

(22) 申请日 2023.06.07

(73) 专利权人 抚顺隆烨化工有限公司

地址 113300 辽宁省抚顺市清原满族自治县清原镇西岭徐家坟沟

(72) 发明人 宫威 周涵

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 孙楠

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

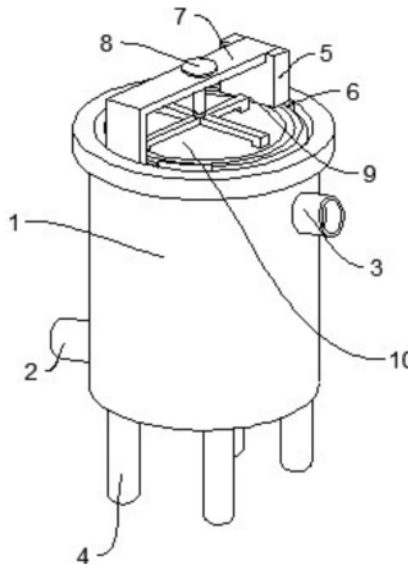
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种原料生产加工用反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种原料生产加工用反应釜,包括第一桶体,所述第一桶体下壁面安装有两对支撑柱,所述第一桶体上壁面和下壁面均开设有第一圆形通孔,所述第一桶体上壁面靠近第一圆形通孔的一侧开设有环形凹槽且环形凹槽内部下壁面安装有环形滑槽,所述第一滑槽内部安装有桶盖机构,所述第一桶体内部侧壁面安装有两对第二矩形固定块且两对第二矩形块另一端侧壁面安装有第二桶体,所述第二桶体内部安装有原料混合机构,所述第一桶体内部下壁面靠近第二桶体下端开口的位置上安装有出料机构,所述第一桶体内部安装有降温机构。



1. 一种原料生产加工用反应釜,包括第一桶体(1),其特征在于,所述第一桶体(1)下壁面安装有两对支撑柱(4),所述第一桶体(1)上壁面和下壁面均开设有第一圆形通孔,所述第一桶体(1)上壁面靠近第一圆形通孔的一侧开设有环形凹槽且环形凹槽内部下壁面安装有环形滑槽,所述环形滑槽内部安装有桶盖机构,所述第一桶体(1)内部侧壁面安装有两对第二矩形固定块且两对第二矩形块另一端侧壁面安装有第二桶体(14),所述第二桶体(14)内部安装有原料混合机构,所述第一桶体(1)内部下壁面靠近第二桶体(14)下端开口的位置上安装有出料机构,所述第一桶体(1)内部安装有降温机构。

2. 根据权利要求1所述的一种原料生产加工用反应釜,其特征在于,所述桶盖机构包括滑块(6),所述滑块(6)安装于环形滑槽内部,所述滑块(6)上壁面安装有第一矩形固定块(5),所述第一矩形固定块(5)上壁面铰接有凹形板体(7),所述环形凹槽的一端横截面为L形且环形凹槽靠近第一圆形通孔壁面上开设有若干第一矩形通孔,所述凹形板体(7)上壁面插装有T形杆体(8),所述T形杆体(8)杆体端外壁面开设有螺纹槽,所述T形杆体(8)下壁面安装有十字杆体(9),所述十字杆体(9)下壁面安装有桶盖(10)且桶盖(10)活动插装于第二桶体(14)上壁面上。

3. 根据权利要求1所述的一种原料生产加工用反应釜,其特征在于,所述原料混合机构包括第一杆体(15),所述第一杆体(15)安装于第二桶体(14)内部,所述第一杆体(15)下壁面靠近中心位置安装有电动转盘(16),所述电动转盘(16)下壁面安装有第一搅拌板体(17),所述第一搅拌板体(17)下壁面套装有第一轴承且第一轴承外部套装有第二管体(19),所述第二管体(19)安装于第二桶体(14)靠近下端开口的侧壁面上,所述第一桶体(1)内部下壁面安装有第一箱体(20)且第一箱体(20)与第二管体(19)相连通,所述第一杆体(15)靠近电动转盘(16)的两侧壁面上均插装有第二轴承且一对第二轴承内部均插装有第二搅拌板体(18),一对所述第二搅拌板体(18)的另一端均套装有第三轴承且一对第三轴承插装于第二管体(19)内部下壁面上,所述第一箱体(20)内部安装有第二电机(25)且第二电机(25)上壁面套装有第四轴承且第四轴承插装于第一箱体(20)内部上壁面上,一对所述第二搅拌板体(18)和第二电机(25)驱动端壁面上均开设有齿槽且一对第二搅拌板体(18)和第二电机(25)的齿槽端套装有带体(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种原料生产加工用反应釜,其特征在于,所述出料机构包括第二箱体(21),所述第二箱体(21)插装于第一桶体(1)内部下壁面上,所述第二箱体(21)内部安装有第一电机(22),所述第一电机(22)驱动端侧壁面安装有第二杆体(24),所述第二杆体(24)另一端套装有第五轴承且第五轴承插装于第二桶体(14)出口端侧壁面上,所述第二杆体(24)上套装有圆形板体(23)且圆形板体(23)位于第二桶体(14)出口端内部。

5. 根据权利要求1所述的一种原料生产加工用反应釜,其特征在于,所述降温机构包括螺旋管体(3),所述螺旋管体(3)套装于第二桶体(14)外壁面上且螺旋管体(3)的两个端口分别插装于第一桶体(1)外壁面上,所述螺旋管体(3)的一端安装有第一管体(2),所述第一管体(2)内部靠近开口端安装有电动风扇(11),所述第一管体(2)内部安装有凹形箱体(12),所述凹形箱体(12)内部安装有吸水海绵(13),所述第一管体(2)靠近凹形箱体(12)的位置上开设有第三矩形通孔且第三矩形通孔内部铰接有拉门。

一种原料生产加工用反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种原料生产加工用反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料,炸药的混合就需要利用到反应釜进行原料的混合搅拌,现有的技术中存在各种各样的反应釜,如专利号为CN201920463208.5的中国新型实用新型中公开了一种反应釜内炸药混合装置,这种反应釜内炸药混合装置包括釜体及连接在其上端的釜盖,所述釜盖的上端固定安装有电机,所述电机输出轴的末端贯穿釜盖并固定连接有转轴,所述转轴上均布有搅拌叶。

[0003] 这种反应釜在使用过程中,启动循环泵、制冷水箱,即可将制冷水箱产生的低温冷却水,通过循环泵泵入冷却环管内,并在釜体内壁内循环,在通过出水管循环至制冷水箱内,即可对釜体减小降温,避免釜体在炸药混合搅拌时,釜体温度上升,但在搅拌时,反应釜内部的搅拌装置驱动方向较为单一,从而只能进行单方向搅拌操作,在搅拌完毕后容易出现搅拌不均匀或结块的情况,从而便需要这种反应釜的使用。

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:一种原料生产加工用反应釜,包括第一桶体,所述第一桶体下壁面安装有两对支撑柱,所述第一桶体上壁面和下壁面均开设有第一圆形通孔,所述第一桶体上壁面靠近第一圆形通孔的一侧开设有环形凹槽且环形凹槽内部下壁面安装有环形滑槽,所述环形滑槽内部安装有桶盖机构,所述第一桶体内部侧壁面安装有两对第二矩形固定块且两对第二矩形块另一端侧壁面安装有第二桶体,所述第二桶体内部安装有原料混合机构,所述第一桶体内部下壁面靠近第二桶体下端开口的位置上安装有出料机构,所述第一桶体内部安装有降温机构。

[0005] 优选的,所述桶盖机构包括滑块,所述滑块安装于环形滑槽内部,所述滑块上壁面安装有第一矩形固定块,所述第一矩形固定块上壁面铰接有凹形板体,所述环形凹槽的一端横截面为L形且环形凹槽靠近第一圆形通孔壁面上开设有若干第一矩形通孔,所述凹形板体上壁面插装有T形杆体,所述T形杆体杆体端外壁面开设有螺纹槽,所述T形杆体下壁面安装有十字杆体,所述十字杆体下壁面安装有桶盖且桶盖活动插装于第二桶体上壁面上。

[0006] 优选的,所述原料混合机构包括第一杆体,所述第一杆体安装于第二桶体内部,所述第一杆体下壁面靠近中心位置安装有电动转盘,所述电动转盘下壁面安装有第一搅拌板体,所述第一搅拌板体下壁面套装有第一轴承且第一轴承外部套装有第二管体,所述第二管体安装于第二桶体靠近下端开口的侧壁面上,所述第一桶体内部下壁面安装有第一箱体且第一箱体与第二管体相连通,所述第一杆体靠近电动转盘的两侧壁面上均插装有第二轴承且一对第二轴承内部均插装有第二搅拌板体,一对所述第二搅拌板体的另一端均套装有

第三轴承且一对第三轴承插装于第二管体内部下壁面上,所述第一箱体内部安装有第二电机且第二电机上壁面套装有第四轴承且第四轴承插装于第一箱体内部上壁面上,一对所述第二搅拌板体和第二电机驱动端壁面上均开设有齿槽且一对第二搅拌板体和第二电机的齿槽端套装有带体。

[0007] 优选的,所述出料机构包括第二箱体,所述第二箱体插装于第一桶体内部下壁面上,所述第二箱体内部安装有第一电机,所述第一电机驱动端侧壁面安装有第二杆体,所述第二杆体另一端套装有第五轴承且第五轴承插装于第二桶体出口端侧壁面上,所述第二杆体上套装有圆形板体且圆形板体位于第二桶体出口端内部。

[0008] 优选的,所述降温机构包括螺旋管体,所述螺旋管体套装于第二桶体外壁面上且螺旋管体的两个端口分别插装于第一桶体外壁面上,所述螺旋管体的一端安装有第一管体,所述第一管体内部靠近开口端安装有电动风扇,所述第一管体内部安装有凹形箱体,所述凹形箱体内部安装有吸水海绵,所述第一管体靠近凹形箱体的位置上开设有第三矩形通孔且第三矩形通孔内部铰接有拉门。

[0009] 有益效果

[0010] 本实用新型提供了一种原料生产加工用反应釜,本实用新型在使用过程中,可通过桶盖机构将设备闭合封闭,并通过原料混合机构将设备内部的原料进行抖散搅拌,在进行搅拌时还可通过降温机构对设备内部内胆进行降温,由于是双层设计,从而在原料发生意外爆炸的情况可也通过第一桶体实现防护缓冲的效果,在搅拌完毕后可通过出料机构完成出料。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型所述一种原料生产加工用反应釜的主视图结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型所述一种原料生产加工用反应釜的第一桶体内部结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型所述一种原料生产加工用反应釜的第二电机结构示意图。

[0014] 图中:1、第一桶体;2、第一管体;3、螺旋管体;4、支撑柱;5、第一矩形固定块;6、滑块;7、凹形板体;8、T形杆体;9、十字杆体;10、桶盖;11、电动风扇;12、凹形箱体;13、吸水海绵;14、第二桶体;15、第一杆体;16、电动转盘;17、第一搅拌板体;18、第二搅拌板体;19、第二管体;20、第一箱体;21、第二箱体;22、第一电机;23、圆形板体;24、第二杆体;25、第二电机;26、带体。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种原料生产加工用反应釜,包括第一桶体1,所述第一桶体1下壁面安装有两对支撑柱4,所述第一桶体1上壁面和下壁面均开设有第一圆形通孔,所述第一桶体1上壁面靠近第一圆形通孔的一侧开设有环形凹槽且环形凹槽内部下壁面安装有环形滑槽,所述环形滑槽内部安装有桶盖机构,所述第一桶体1

内部侧壁面安装有两对第二矩形固定块且两对第二矩形块另一端侧壁面安装有第二桶体14,所述第二桶体14内部安装有原料混合机构,所述第一桶体1内部下壁面靠近第二桶体14下端开口的位置上安装有出料机构,所述第一桶体1内部安装有降温机构。

[0017] 此时将需要混合的炸药原料放置于第二桶体14内部,此时通过移动第一矩形固定块5上凹形板体7的,从而将桶盖10插装到第二桶体14上壁面上,并将凹形板体7的一端通过第一矩形通孔插装到环形凹槽内部,此时通过滑块6和环形滑槽的联动,从而将凹形板体7与第一桶体1上壁面固定,此时通过旋拧T形杆体8,由于桶盖10外壁面和第二桶体14开口端内壁面均开设有螺纹槽,从而通过T形杆体8和桶盖10以及十字杆体9的联动将第二桶体14开口端闭合,此时启动第一箱体20内部的第二电机25和第一杆体15下壁面的电动转盘16,从而带动第一搅拌板体17和一对第二搅拌板体18旋转,从而将第一搅拌板体17实现驱动向下的旋转以及一对第二管体19驱动向上的旋转,从而将第二桶体14内部的原料充分搅拌,此时通过打开拉门将水倒入到凹形箱体12内部,此时启动电动风扇11,从而将外部的气体排入螺旋管体3内部,此时通过将风吹到吸水海绵13上,从而实现水的升华,从而实现降温的效果,并通过螺旋管体3缠绕在第二桶体14上,从而实现对第二桶体14的降温,从而防止在搅拌时因高温产生危险的情况,在需要将物料排出时,可通过驱动第二箱体21内部的第一电机22,从而通过第一电机22驱动端的转动圆形板体23旋转,从而将第二桶体14内部搅拌的原料排出。

[0018] 进一步的,所述桶盖机构包括滑块6,所述滑块6安装于环形滑槽内部,所述滑块6上壁面安装有第一矩形固定块5,所述第一矩形固定块5上壁面铰接有凹形板体7,所述环形凹槽的一端横截面为L形且环形凹槽靠近第一圆形通孔壁面上开设有若干第一矩形通孔,所述凹形板体7上壁面插装有T形杆体8,所述T形杆体8杆体端外壁面开设有螺纹槽,所述T形杆体8下壁面安装有十字杆体9,所述十字杆体9下壁面安装有桶盖10且桶盖10活动插装于第二桶体14上壁面上。

[0019] 此时将需要混合的炸药原料放置于第二桶体14内部,此时通过移动第一矩形固定块5上凹形板体7的,从而将桶盖10插装到第二桶体14上壁面上,并将凹形板体7的一端通过第一矩形通孔插装到环形凹槽内部,此时通过滑块6和环形滑槽的联动,从而将凹形板体7与第一桶体1上壁面固定,此时通过旋拧T形杆体8,由于桶盖10外壁面和第二桶体14开口端内壁面均开设有螺纹槽,从而通过T形杆体8和桶盖10以及十字杆体9的联动将第二桶体14开口端闭合。

[0020] 进一步的,所述原料混合机构包括第一杆体15,所述第一杆体15安装于第二桶体14内部,所述第一杆体15下壁面靠近中心位置安装有电动转盘16,所述电动转盘16下壁面安装有第一搅拌板体17,所述第一搅拌板体17下壁面套装有第一轴承且第一轴承外部套装有第二管体19,所述第二管体19安装于第二桶体14靠近下端开口的侧壁面上,所述第一桶体1内部下壁面安装有第一箱体20且第一箱体20与第二管体19相连通,所述第一杆体15靠近电动转盘16的两侧壁面上均插装有第二轴承且一对第二轴承内部均插装有第二搅拌板体18,一对所述第二搅拌板体18的另一端均套装有第三轴承且一对第三轴承插装于第二管体19内部下壁面上,所述第一箱体20内部安装有第二电机25且第二电机25上壁面套装有第四轴承且第四轴承插装于第一箱体20内部上壁面上,一对所述第二搅拌板体18和第二电机25驱动端壁面上均开设有齿槽且一对第二搅拌板体18和第二电机25的齿槽端套装有带体

26。

[0021] 启动第一箱体20内部的第二电机25和第一杆体15下壁面的电动转盘16,从而带动第一搅拌板体17和一对第二搅拌板体18旋转,从而将第一搅拌板体17实现驱动向下的旋转以及一对第二管体19驱动向上的旋转,从而将第二桶体14内部的原料充分搅拌。

[0022] 进一步的,所述出料机构包括第二箱体21,所述第二箱体21插装于第一桶体1内部下壁面上,所述第二箱体21内部安装有第一电机22,所述第一电机22驱动端侧壁面安装有第二杆体24,所述第二杆体24另一端套装有第五轴承且第五轴承插装于第二桶体14出口端侧壁面上,所述第二杆体24上套装有圆形板体23且圆形板体23位于第二桶体14出口端内部。

[0023] 在需要将物料排出时,可通过驱动第二箱体21内部的第一电机22,从而通过第一电机22驱动端的转动圆形板体23旋转,从而将第二桶体14内部搅拌的原料排出。

[0024] 进一步的,所述降温机构包括螺旋管体3,所述螺旋管体3套装于第二桶体14外壁面上且螺旋管体3的两个端口分别插装于第一桶体1外壁面上,所述螺旋管体3的一端安装有第一管体2,所述第一管体2内部靠近开口端安装有电动风扇11,所述第一管体2内部安装有凹形箱体12,所述凹形箱体12内部安装有吸水海绵13,所述第一管体2靠近凹形箱体12的位置上开设有第三矩形通孔且第三矩形通孔内部铰接有拉门。

[0025] 通过打开拉门将水倒入到凹形箱体12内部,此时启动电动风扇11,从而将外部的的气体排入螺旋管体3内部,此时通过将风吹到吸水海绵13上,从而实现水的升华,从而实现降温的效果,并通过螺旋管体3缠绕在第二桶体14上,从而实现对第二桶体14的降温,从而防止在搅拌时因高温产生危险的情况。

[0026] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0027] 实施例:此时将需要混合的炸药原料放置于第二桶体14内部,此时通过移动第一矩形固定块5上凹形板体7的,从而将桶盖10插装到第二桶体14上壁面上,并将凹形板体7的一端通过第一矩形通孔插装到环形凹槽内部,此时通过滑块6和环形滑槽的联动,从而将凹形板体7与第一桶体1上壁面固定,此时通过旋拧T形杆体8,由于桶盖10外壁面和第二桶体14开口端内壁面均开设有螺纹槽,从而通过T形杆体8和桶盖10以及十字杆体9的联动将第二桶体14开口端闭合,此时启动第一箱体20内部的第二电机25和第一杆体15下壁面的电动转盘16,从而带动第一搅拌板体17和一对第二搅拌板体18旋转,从而将第一搅拌板体17实现驱动向下的旋转以及一对第二管体19驱动向上的旋转,从而将第二桶体14内部的原料充分搅拌,此时通过打开拉门将水倒入到凹形箱体12内部,此时启动电动风扇11,从而将外部的的气体排入螺旋管体3内部,此时通过将风吹到吸水海绵13上,从而实现水的升华,从而实现降温的效果,并通过螺旋管体3缠绕在第二桶体14上,从而实现对第二桶体14的降温,从而防止在搅拌时因高温产生危险的情况,在需要将物料排出时,可通过驱动第二箱体21内部的第一电机22,从而通过第一电机22驱动端的转动圆形板体23旋转,从而将第二桶体14内部搅拌的原料排出。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

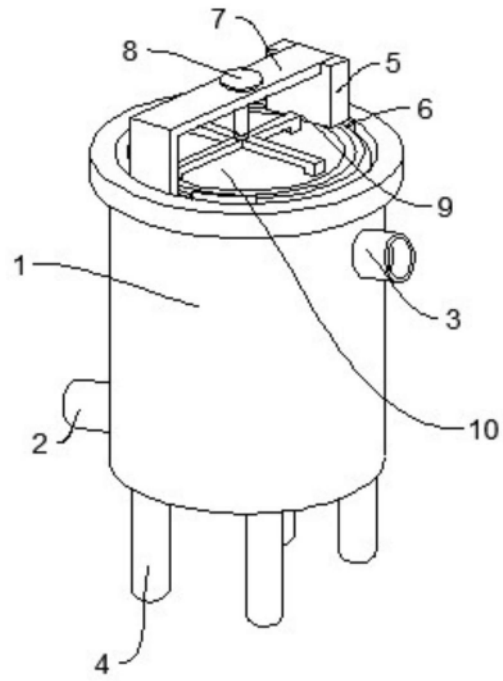


图1

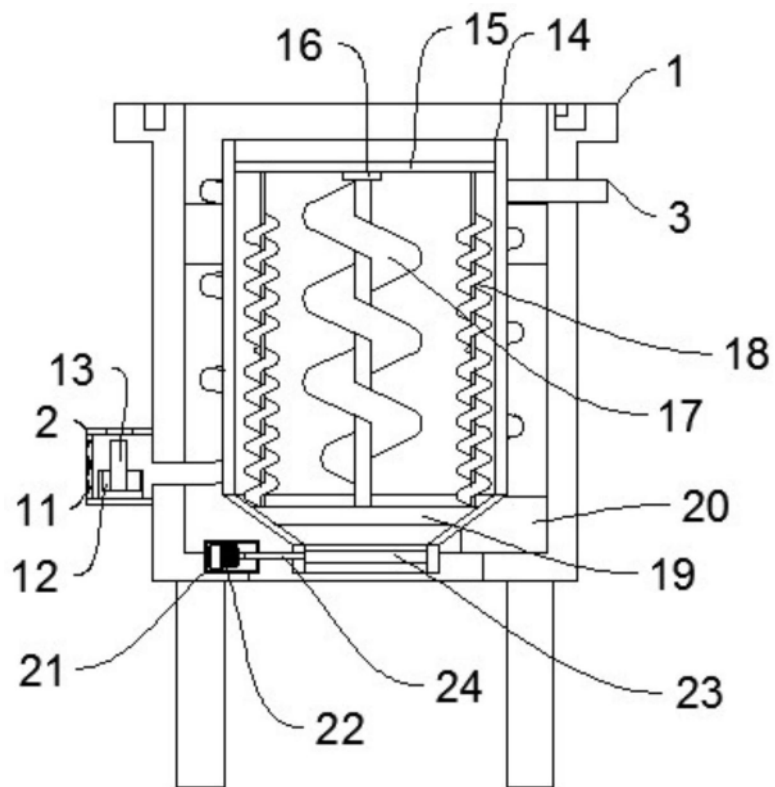


图2

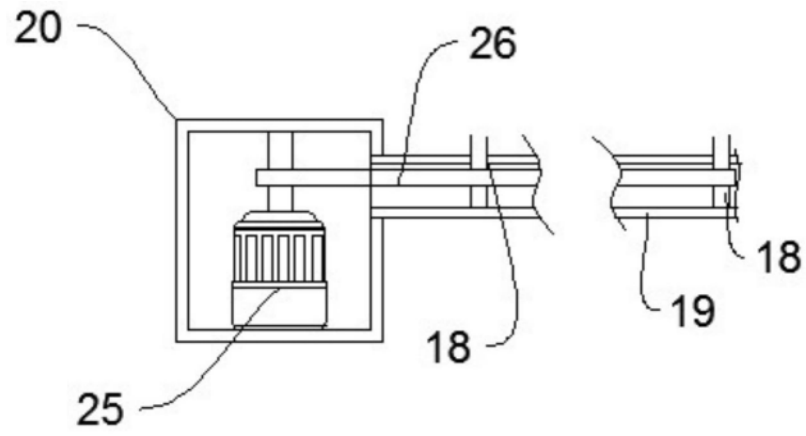


图3