



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220245548 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321830859.6

(22) 申请日 2023.07.12

(73) 专利权人 宁波涌霖食品科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区咸祥镇
咸六村

(72) 发明人 郑俞 邵娜 刘兵

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271

专利代理师 吴利

(51) Int. Cl.

B67C 3/26 (2006.01)

B67C 3/24 (2006.01)

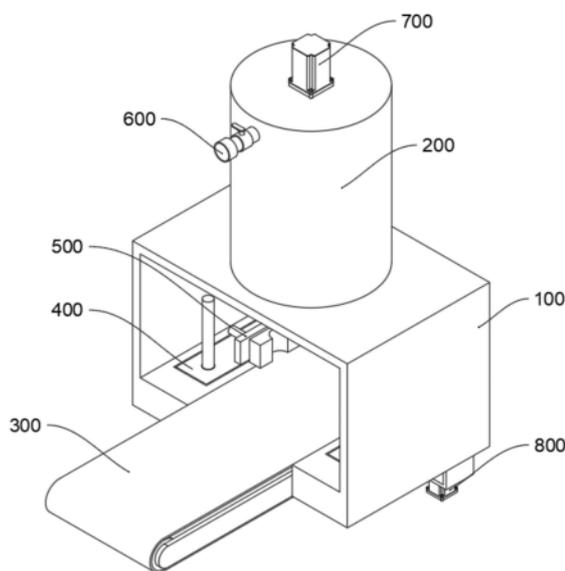
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饮料浓浆加工用灌装装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种饮料浓浆加工用灌装装置,属于灌装机设备技术领域。该种饮料浓浆加工用灌装装置,包括工作台、存储罐和输送机,所述工作台的底端设置有开口,所述开口的内部安装输送机,所述工作台的顶端安装存储罐,且所述存储罐位于所述输送机的正上方,所述工作台的内部两侧分别设有升降机构,两个所述升降机构分别包括升降板、限位杆、螺纹杆和固定板,所述升降板的一侧滑动连接限位杆,所述限位杆的底端与所述工作台的底端连接,所述升降板的一侧螺纹连接螺纹杆,所述螺纹杆的一端套装有轴承,所述螺纹杆通过轴承与所述工作台的底端转动连接,两个所述升降板的顶端边侧分别安装固定板。



1. 一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,包括工作台(100)、存储罐(200)和输送机(300),所述工作台(100)的底端设置有开口,所述开口的内部安装输送机(300),所述工作台(100)的顶端安装存储罐(200),且所述存储罐(200)位于所述输送机(300)的正上方,所述工作台(100)的内部两侧分别设有升降机构(400),两个所述升降机构(400)分别包括升降板(4001)、限位杆(4002)、螺纹杆(4003)和固定板(4004),所述升降板(4001)的一侧滑动连接限位杆(4002),所述限位杆(4002)的底端与所述工作台(100)的底端连接,所述升降板(4001)的一侧螺纹连接螺纹杆(4003),所述螺纹杆(4003)的一端套装有轴承,所述螺纹杆(4003)通过轴承与所述工作台(100)的底端转动连接,两个所述升降板(4001)的顶端边侧分别安装固定板(4004),两个所述固定板(4004)的一侧分别设有夹持机构(500),所述夹持机构(500)包括夹块(5001)、弧形凹槽(5002)、滑杆(5003)和气缸(5004),两个所述固定板(4004)的一侧设置穿孔,所述穿孔的内部滑动连接滑杆(5003),所述滑杆(5003)的一端与所述夹块(5001)的一侧连接,所述气缸(5004)安装在所述固定板(4004)的一侧,所述气缸(5004)的输出端贯穿固定板(4004),并与所述夹块(5001)的一侧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,所述工作台(100)包括台体(1001)和固定架(1002),所述台体(1001)的底端边角安装固定架(1002)。

3. 根据权利要求2所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,所述工作台(100)的底端设有驱动机构(800),所述驱动机构(800)包括伺服电机(8001)、一对同步轮(8002)和同步带(8003),一对所述同步轮(8002)分别套装在两个所述螺纹杆(4003)的底端套装连接,一对所述同步轮(8002)的外壁分别套装同步带(8003),并通过同步带(8003)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,所述伺服电机(8001)固定安装在所述固定架(1002)的底端,所述伺服电机(8001)的输出端与其中一个所述同步轮(8002)的一端传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,所述存储罐(200)包括罐体(2001)和出料管(2002),所述罐体(2001)的底端连通出料管(2002)。

6. 根据权利要求5所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,所述存储罐(200)的内部设有搅拌机构(700),所述搅拌机构(700)包括步进电机(7001)、轴杆(7002)、若干搅拌叶(7003)、绞龙(7004)和保持架(7005),所述罐体(2001)的内部顶端安装保持架(7005),所述保持架(7005)的底端转动连接轴杆(7002),所述轴杆(7002)的外壁套设若干所述搅拌叶(7003),所述轴杆(7002)的底端延伸至所述出料管(2002)的内部,并与所述绞龙(7004)的顶端连接。

7. 根据权利要求6所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,所述步进电机(7001)固定安装在所述罐体(2001)的顶端,所述步进电机(7001)的输出端延伸至所述罐体(2001)的内部,并与所述轴杆(7002)的顶端传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,两个所述夹块(5001)的相邻一侧分别设有弧形凹槽(5002)。

9. 根据权利要求1所述的一种饮料浓浆加工用灌装装置,其特征在于,所述存储罐(200)的外壁一侧连接有进料阀(600)。

一种饮料浓浆加工用灌装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌装机设备技术领域,具体而言,涉及一种饮料浓浆加工用灌装装置。

背景技术

[0002] 灌装机主要是包装机中的一小类产品,从对物料的包装角度可分为液体灌装机,膏体灌装机,粉剂灌装机,颗粒灌装机;从生产的自动化程度来讲分为半自动灌装机和全自动灌装生产线,在饮料的生产过程中用到灌装机可以提高工作人员的工作效率,经检索,在授权公告号为的中国专利中公开了一种饮料加工用灌装装置,包括支撑框和灌装箱,所述灌装箱安装在支撑框底端表面,所述灌装箱底端表面贯通连接有输液软管,所述输液软管底端贯通设置有灌装管,所述灌装管表面安装有电磁阀。本实用新型通过设置第一安装板、第二安装板、复位弹簧、震动电机和挤压头的配合使用,便于对灌装管的震动,使得在对饮料灌装时,工作人员把饮料瓶放置到承载板上,之后通过控制器打开电磁阀和震动电机,之后灌装箱内部的饮料通过输液软管进入到灌装管内部,然后在通过灌装管灌装到饮料瓶中,在灌装管灌装时,震动电机通过挤压头带动灌装管进行震动,此方式操作简单,避免果粒对灌装管的堵塞,保证饮料的正常灌装。

[0003] 但是,在实际使用的过程中,由于承载板的顶端只能放置单个饮料瓶,并且需要手动取放,这样的方式较为繁琐,工作效率较低,不利于大批量饮料浓浆的灌装作业。

[0004] 因此,我们对此作出改进,提出了一种饮料浓浆加工用灌装装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种饮料浓浆加工用灌装装置。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 一种饮料浓浆加工用灌装装置,包括工作台、存储罐和输送机,所述工作台的底端设置有开口,所述开口的内部安装输送机,所述工作台的顶端安装存储罐,且所述存储罐位于所述输送机的正上方,所述工作台的内部两侧分别设有升降机构,两个所述升降机构分别包括升降板、限位杆、螺纹杆和固定板,所述升降板的一侧滑动连接限位杆,所述限位杆的底端与所述工作台的底端连接,所述升降板的一侧螺纹连接螺纹杆,所述螺纹杆的一端套装有轴承,所述螺纹杆通过轴承与所述工作台的底端转动连接,两个所述升降板的顶端边侧分别安装固定板,两个所述固定板的一侧分别设有夹持机构,所述夹持机构包括夹块、弧形凹槽、滑杆和气缸,两个所述固定板的一侧设置穿孔,所述穿孔的内部滑动连接滑杆,所述滑杆的一端与所述夹块的一侧连接,所述气缸安装在所述固定板的一侧,所述气缸的输出端贯穿固定板,并与所述夹块的一侧连接。

[0008] 进一步的,所述工作台包括台体和固定架,所述台体的底端边角安装固定架。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过固定架的安装使用,便于为伺服电机的安装提供位置。

[0010] 进一步的,所述工作台的底端设有驱动机构,所述驱动机构包括伺服电机、一对同步轮和同步带,一对所述同步轮分别套装在两个所述螺纹杆的底端套装连接,一对所述同步轮的外壁分别套装同步带,并通过同步带传动连接。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过同步轮与同步带的配合使用,便于促使两个螺纹杆进行同步旋转。

[0012] 进一步的,所述伺服电机固定安装在所述固定架的底端,所述伺服电机的输出端与其中一个所述同步轮的一端传动连接。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过伺服电机的安装使用,便于为螺纹杆的转动提供充足的动力。

[0014] 进一步的,所述存储罐包括罐体和出料管,所述罐体的底端连通出料管。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过出料管的连接使用,便于为罐体的底端供应出料口。

[0016] 进一步的,所述存储罐的内部设有搅拌机构,所述搅拌机构包括步进电机、轴杆、若干搅拌叶、绞龙和保持架,所述罐体的内部顶端安装保持架,所述保持架的底端转动连接轴杆,所述轴杆的外壁套设若干所述搅拌叶,所述轴杆的底端延伸至所述出料管的内部,并与所述绞龙的顶端连接。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过保持架的安装使用,便于提高轴杆转动的稳定性。再通过搅拌叶与绞龙的连接使用,使其在对存储罐内部进行混合的同时,也便于排放出料管内部的浓浆颗粒物。

[0018] 进一步的,所述步进电机固定安装在所述罐体的顶端,所述步进电机的输出端延伸至所述罐体的内部,并与所述轴杆的顶端传动连接。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过步进电机的安装使用,使其为轴杆的转动提供充足的动力。

[0020] 进一步的,两个所述夹块的相邻一侧分别设有弧形凹槽。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过弧形凹槽的设置,便于两个夹块对浓浆容器进行夹持。

[0022] 进一步的,所述存储罐的外壁一侧连接有进料阀。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过进料阀的连接使用,便于对存储罐内部添加适量的浓浆原料。

[0024] 本实用新型的有益效果是:通过存储罐、输送机、升降机构与夹持机构的相互配合,使得该装置实现了连续的灌装功能,代替了传统的手动取放的操作,其中,通过输送机的定点运输,使其将空载的容器运输到指定的位置,再通过工作台底端的驱动机构促进两个螺纹杆进行同步转动,使得两个升降板分别带动夹持机构沿着限位杆进行上下起伏活动,从而便于将两个夹块之间的灌装容器带到指定的高度,使得存储罐的底端与容器瓶口接触,有利于完成灌装作业,并且通过两个气缸分别推动夹块,使得两个夹块分别对容器完成夹持,确保容器在升降过程中的稳定性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要

使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1为本实用新型提供了一种饮料浓浆加工用灌装装置的立体图;

[0027] 图2为本实用新型提供了一种饮料浓浆加工用灌装装置的升降机构示意图;

[0028] 图3为本实用新型提供了一种饮料浓浆加工用灌装装置的夹持机构剖视图;

[0029] 图4为本实用新型提供了一种饮料浓浆加工用灌装装置的驱动机构示意;

[0030] 图5为本实用新型提供了一种饮料浓浆加工用灌装装置的存储罐剖视图。

[0031] 图中:100、工作台;1001、台体;1002、固定架;200、存储罐;2001、罐体;2002、出料管;300、输送机;400、升降机构;4001、升降板;4002、限位杆;4003、螺纹杆;4004、固定板;500、夹持机构;5001、夹块;5002、弧形凹槽;5003、滑杆;5004、气缸;600、进料阀;700、搅拌机构;7001、步进电机;7002、轴杆;7003、搅拌叶;7004、绞龙;7005、保持架;800、驱动机构;8001、伺服电机;8002、同步轮;8003、同步带。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 实施例一

[0035] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种饮料浓浆加工用灌装装置,包括工作台100、存储罐200和输送机300,工作台100的底端设置有开口,开口的内部安装输送机300,工作台100的顶端安装存储罐200,且存储罐200位于输送机300的正上方,工作台100的内部两侧分别设有升降机构400,两个升降机构400分别包括升降板4001、限位杆4002、螺纹杆4003和固定板4004,升降板4001的一侧滑动连接限位杆4002,限位杆4002的底端与工作台100的底端连接,升降板4001的一侧螺纹连接螺纹杆4003,螺纹杆4003的一端套装有轴承,螺纹杆4003通过轴承与工作台100的底端转动连接,两个升降板4001的顶端边侧分别安装固定板4004,两个固定板4004的一侧分别设有夹持机构500,夹持机构500包括夹块5001、弧形凹槽5002、滑杆5003和气缸5004,两个固定板4004的一侧设置穿孔,穿孔的内部滑动连接滑杆5003,滑杆5003的一端与夹块5001的一侧连接,气缸5004安装在固定板4004的一侧,气缸5004的输出端贯穿固定板4004,并与夹块5001的一侧连接。

[0036] 实施例二

[0037] 请参阅图1-5,作为本实用新型的一种实施例,进一步的,工作台100包括台体1001和固定架1002,台体1001的底端边角安装固定架1002,通过固定架1002的安装使用,便于为

伺服电机8001的安装提供位置,工作台100的底端设有驱动机构800,驱动机构800包括伺服电机8001、一对同步轮8002和同步带8003,一对同步轮8002分别套装在两个螺纹杆4003的底端套装连接,一对同步轮8002的外壁分别套装同步带8003,并通过同步带8003传动连接,通过同步轮8002与同步带8003的配合使用,便于促使两个螺纹杆4003进行同步旋转,伺服电机8001固定安装在固定架1002的底端,伺服电机8001的输出端与其中一个同步轮8002的一端传动连接,通过伺服电机8001的安装使用,便于为螺纹杆4003的转动提供充足的动力,存储罐200包括罐体2001和出料管2002,罐体2001的底端连通出料管2002,通过出料管2002的连接使用,便于为罐体2001的底端供应出料口。

[0038] 实施例三

[0039] 请参阅图1-5,作为本实用新型的一种实施例,进一步的,存储罐200的内部设有搅拌机构700,搅拌机构700包括步进电机7001、轴杆7002、若干搅拌叶7003、绞龙7004和保持架7005,罐体2001的内部顶端安装保持架7005,保持架7005的底端转动连接轴杆7002,轴杆7002的外壁套设若干搅拌叶7003,轴杆7002的底端延伸至出料管2002的内部,并与绞龙7004的顶端连接,通过保持架7005的安装使用,便于提高轴杆7002转动的稳定性。再通过搅拌叶7003与绞龙7004的连接使用,使其在对存储罐200内部进行混合的同时,也便于排放出料管2002内部的浓浆颗粒物,步进电机7001固定安装在罐体2001的顶端,步进电机7001的输出端延伸至罐体2001的内部,并与轴杆7002的顶端传动连接,通过步进电机7001的安装使用,使其为轴杆7002的转动提供充足的动力,两个夹块5001的相邻一侧分别设有弧形凹槽5002,通过弧形凹槽5002的设置,便于两个夹块5001对浓浆容器进行夹持,存储罐200的外壁一侧连接有进料阀600,通过进料阀600的连接使用,便于对存储罐200内部添加适量的浓浆原料。

[0040] 具体的,该饮料浓浆加工用灌装装置的工作原理:使用时,首先将该装置移动到指定的工作区域,并启动该装置,使其进行运转测试,在确保运转正常之后,再投入使用,其中,通过启动输送机300,使其进行定点运输工作,便于将空载的容器运输到指定的位置,再通过启动两个气缸5004,使其分别推动两个夹块5001,促使两个夹块5001分别对容器完成夹持,确保容器在升降过程中的稳定性,再通过启动伺服电机8001,使其输出端分别驱动两个螺纹杆4003进行同步转动,促使两个升降板4001分别带动夹持机构500沿着限位杆4002进行上下起伏活动,从而便于将两个夹块5001之间的灌装容器带到指定的高度,使得存储罐200的底端与容器瓶口接触,有利于完成灌装作业,再通过启动步进电机7001,使其输出端驱动轴杆7002进行旋转,并且通过搅拌叶7003与绞龙7004的连接使用,使其在对存储罐200内部进行混合的同时,也便于排放出料管2002内部的浓浆颗粒物,再通过进料阀600的连接使用,便于对存储罐200内部添加适量的浓浆原料。

[0041] 需要说明的是,输送机300、气缸5004、步进电机7001与伺服电机8001具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

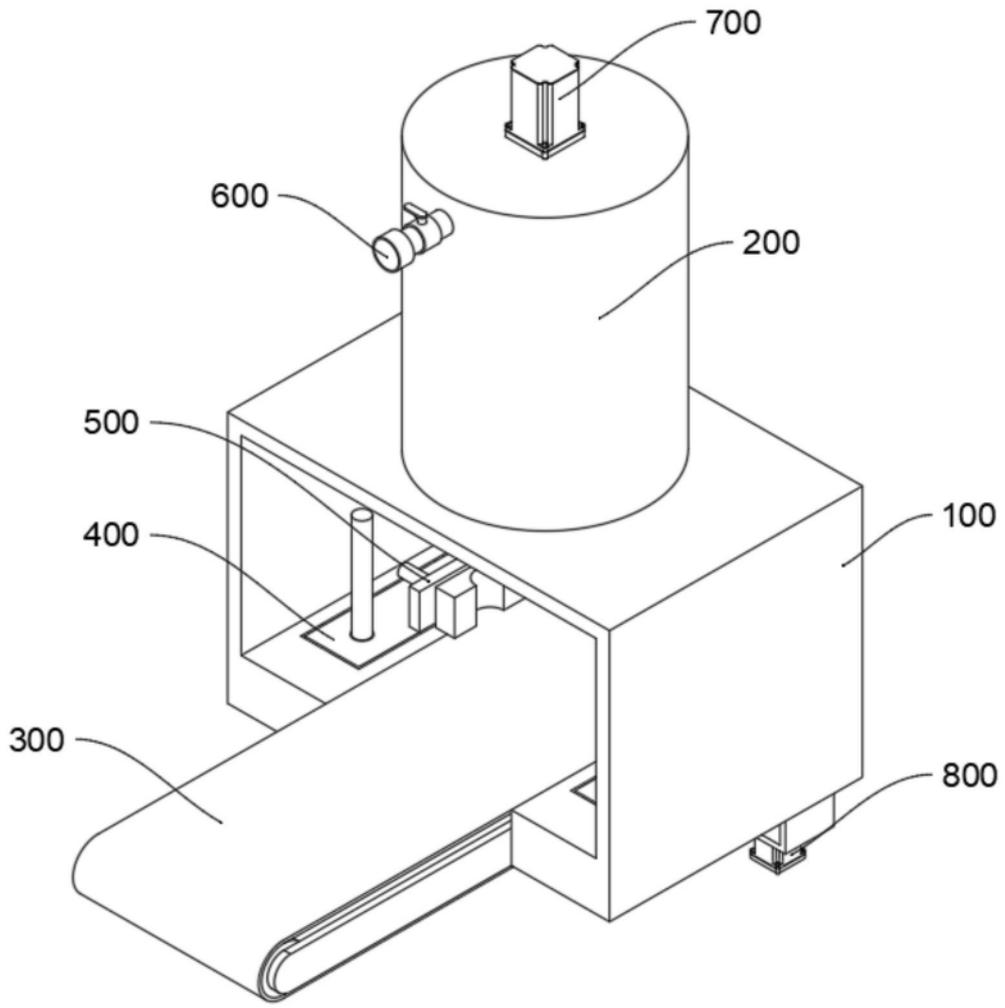


图1

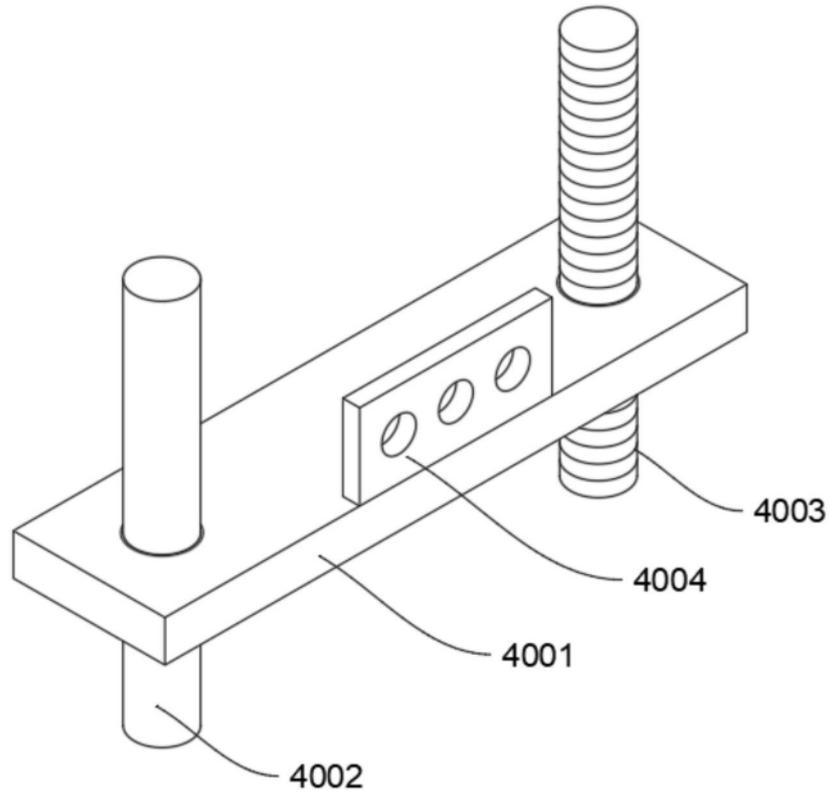


图2

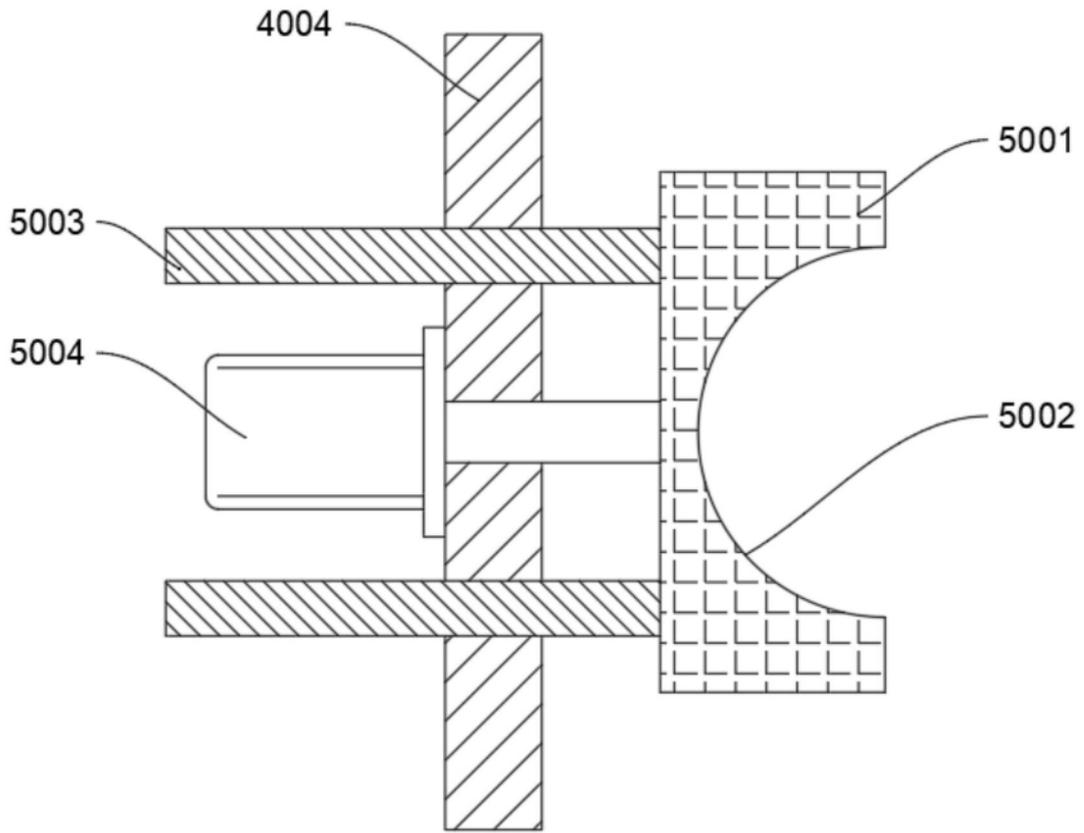


图3

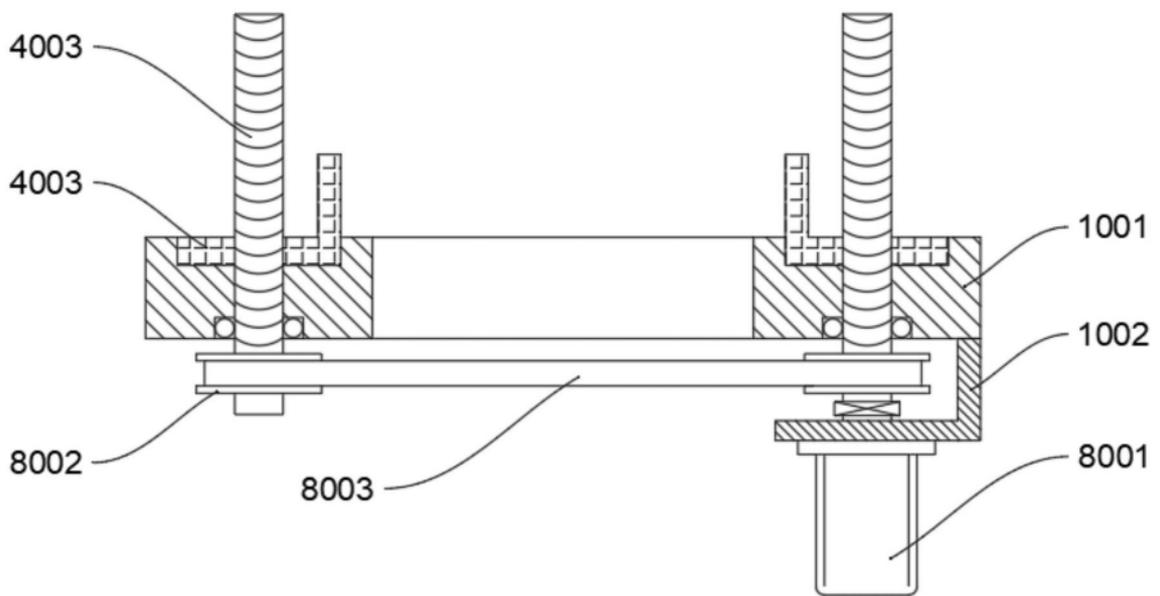


图4

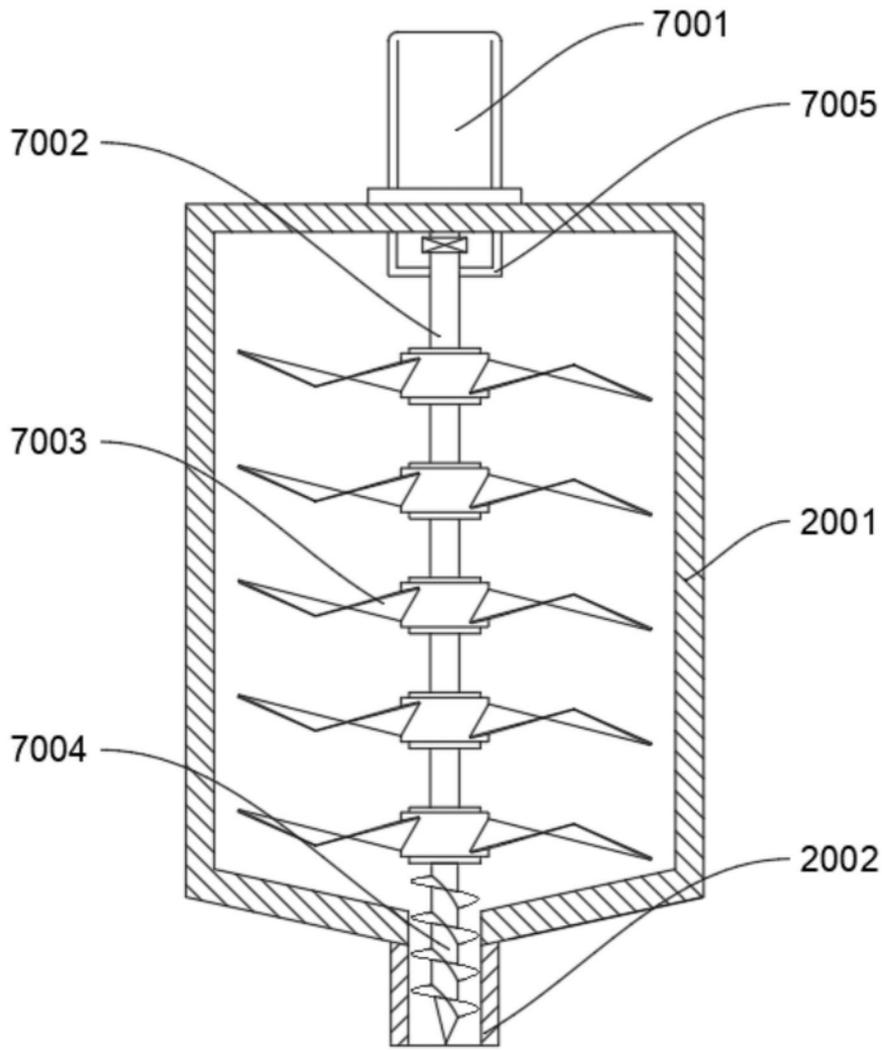


图5