



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222034592 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420121489.7

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 东莞市跨越电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市东坑镇正崴五
路3号1号楼701室

(72) 发明人 廖长空

(74) 专利代理机构 安徽申策知识产权代理事务
所(普通合伙) 34178

专利代理师 王珉

(51) Int.Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

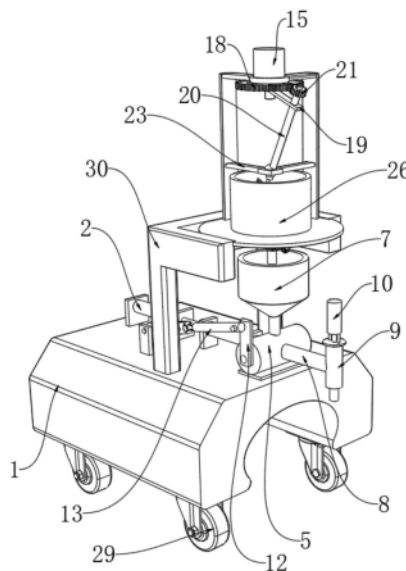
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种导热灌封胶生产用上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及导热灌封胶生产技术领域,公开了一种导热灌封胶生产用上料装置,包括工作台,所述工作台内部固定连接气缸一,所述气缸一输出端固定连接活塞一,所述工作台内部固定连接输送管一,所述输送管一内部滑动连接有活塞一,所述工作台上表面固定连接空心柱一,所述输送管一固定连接在所述空心柱一内部,所述空心柱一内部开设有三个孔洞。本实用新型中,首先胶料会先经过排料管流入漏斗,再流入空心柱一和空心柱二,达到了定量上料的效果,解决了导热灌封胶生产用上料装置大多数不能对导热灌封胶进行定量输送,这可能导致产品批次之间的差异,难以实现生产的一致性的问题,提高了产品的均一性和性能稳定性。



1. 一种导热灌封胶生产用上料装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)内部固定连接有气缸一(2),所述气缸一(2)输出端固定连接有关节一(3),所述工作台(1)内部固定连接有关节一(4),所述输送管一(4)内部滑动连接有关节一(3),所述工作台(1)上表面固定连接有关节柱一(5),所述输送管一(4)固定连接在所述空心柱一(5)内部,所述空心柱一(5)内部开设有三个孔洞,所述空心柱一(5)内部转动连接有关节柱二(6),所述空心柱二(6)内部开设有三个孔洞,所述输送管一(4)与空心柱二(6)相贴合,所述空心柱一(5)内部固定连接有关节斗(7),所述漏斗(7)与空心柱二(6)相贴合,所述空心柱一(5)内部固定连接有关节管二(8),所述输送管二(8)与空心柱二(6)相贴合,所述输送管二(8)外壁固定连接有关节管三(9),所述输送管三(9)上表面固定连接有关节二(10),所述气缸二(10)输出端固定连接有关节二(11),所述活塞二(11)滑动连接在所述输送管三(9)内部,所述工作台(1)上表面设置有辅助组件;

所述辅助组件包括固定板(12),所述固定板(12)固定连接在所述空心柱二(6)外壁,所述工作台(1)内部转动连接有关节推杆(14),所述电动推杆(14)输出端固定连接有关节柱(13),所述带动柱(13)转动连接在所述固定板(12)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种导热灌封胶生产用上料装置,其特征在于:工作台(1)顶部设置有支撑柱(15),所述支撑柱(15)内部固定连接有关节(16),所述电机(16)输出端固定连接有关节柱(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种导热灌封胶生产用上料装置,其特征在于:所述支撑柱(15)下表面固定连接有关节齿轮(18),所述转动柱(17)转动连接在所述主动齿轮(18)内部,所述转动柱(17)外壁固定连接有关节板(19),所述转动板(19)内部固定连接有关节柱(20),所述连接柱(20)外壁固定连接有关节齿轮(21),所述从动齿轮(21)与主动齿轮(18)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种导热灌封胶生产用上料装置,其特征在于:所述连接柱(20)外壁固定连接有关节球体(22),所述支撑柱(15)侧壁固定连接有关节板(23),所述球体(22)转动连接在所述支撑板(23)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种导热灌封胶生产用上料装置,其特征在于:所述连接柱(20)外壁固定连接有关节叶(24),所述搅拌叶(24)内部开设有关节孔(25),所述工作台(1)上表面固定连接有关节架(30)。

6. 根据权利要求5所述的一种导热灌封胶生产用上料装置,其特征在于:所述支撑架(30)内部固定连接有关节桶(26),所述搅拌桶(26)内部固定连接有关节管(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种导热灌封胶生产用上料装置,其特征在于:所述排料管(27)外壁固定连接有关节门(28),所述工作台(1)下表面固定连接有关节轮(29)。

一种导热灌封胶生产用上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导热灌封胶生产技术领域,尤其涉及一种导热灌封胶生产用上料装置。

背景技术

[0002] 导热灌封胶广泛应用于电子设备中的热管理系统,通过填充器件之间的空隙,这些材料可以提高散热表面积,减少热阻,从而有效地提高整体散热性能,由于导热灌封胶通常由多种材料按照特定的配方比例混合而成,所以工作人员可以使用上料装置,这样可以确保精确的成分配比,以满足产品性能要求。

[0003] 由于传统的导热灌封胶生产用上料装置大多数不能对导热灌封胶进行定量输送,缺乏定量输送装置可能导致每次上料时成分配比的不稳定性,这可能引起产品性能的波动,使得导热灌封胶的质量难以保证,定量输送的缺失会导致生产过程的不可控性,增加了人为操作的不确定性,这可能导致产品批次之间的差异,难以实现生产的一致性。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种导热灌封胶生产用上料装置,旨在改善导热灌封胶生产用上料装置大多数不能对导热灌封胶进行定量输送,定量输送的缺失会导致生产过程的不可控性,增加了人为操作的不确定性,这可能导致产品批次之间的差异,难以实现生产的一致性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种导热灌封胶生产用上料装置,包括工作台,所述工作台内部固定连接有气缸一,所述气缸一输出端固定连接有活塞一,所述工作台内部固定连接有输送管一,所述输送管一内部滑动连接有活塞一,所述工作台上表面固定连接有空心柱一,所述输送管一固定连接在所述空心柱一内部,所述空心柱一内部开设有三个孔洞,所述空心柱一内部转动连接有空心柱二,所述空心柱二内部开设有三个孔洞,所述输送管一与空心柱二相贴合,所述空心柱一内部固定连接有漏斗,所述漏斗与空心柱二相贴合,所述空心柱一内部固定连接有输送管二,所述输送管二与空心柱二相贴合,所述输送管二外壁固定连接有输送管三,所述输送管三上表面固定连接有气缸二,所述气缸二输出端固定连接有活塞二,所述活塞二滑动连接在所述输送管三内部,所述工作台上表面设置有辅助组件。

[0006] 进一步地,所述辅助组件包括固定板,所述固定板固定连接在所述空心柱二外壁,所述工作台内部转动连接有电动推杆,所述电动推杆输出端固定连接有带动柱,所述带动柱转动连接在所述固定板一侧。

[0007] 进一步地,工作台顶部设置有支撑柱,所述支撑柱内部固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有转动柱。

[0008] 进一步地,所述支撑柱下表面固定连接有主动齿轮,所述转动柱转动连接在所述主动齿轮内部,所述转动柱外壁固定连接有转动板,所述转动板内部固定连接有连接柱,所

述连接柱外壁固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮相啮合。

[0009] 进一步地,所述连接柱外壁固定连接有球体,所述支撑柱侧壁固定连接有支撑板,所述球体转动连接在所述支撑板内部。

[0010] 进一步地,所述连接柱外壁固定连接有搅拌叶,所述搅拌叶内部开设有搅拌孔,所述工作台上表面固定连接有支撑架。

[0011] 进一步地,所述支撑架内部固定连接有搅拌桶,所述搅拌桶内部固定连接有排料管。

[0012] 进一步地,所述排料管外壁固定连接有阀门,所述工作台下表面固定连接有万向轮。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,首先胶料会先经过排料管流入漏斗,再流入空心柱一和空心柱二,启动气缸一使活塞一在输送管一内移动产生吸力,吸取胶料,电动推杆拉动带动柱下降,同时带动固定板和空心柱二转动,空心柱二顶部的孔洞与输送管一贴合后,再启动气缸一使活塞一反方向移动,胶料通过空心柱二进入输送管二,启动气缸二使活塞二在输送管三内移动,导热管密封胶进入输送管三,不需要上料时,气缸二使活塞反方向移动阻挡胶料,达到了定量上料的效果,解决了导热灌密封胶生产用上料装置大多数不能对导热灌密封胶进行定量输送,定量输送的缺失会导致生产过程的不可控性,增加了人为操作的不确定性,这可能导致产品批次之间的差异,难以实现生产的一致性的问题,提高了产品的均一性和性能稳定性。

[0015] 2、本实用新型中,首先通过启动电机,通过转动柱、转动板和连接柱,驱动从动齿轮在主动齿轮外壁转动,带动球体在支撑板内转动,带动搅拌叶在搅拌桶内转动进行搅拌,搅拌完毕后,打开阀门,排料管将已搅拌好的导热灌密封胶输送至下一环节,同时搅拌孔可以更好地排除搅拌过程中产生的气泡,达到了均匀搅拌的效果,解决了一些成分可能有较高的密度,容易沉淀到底部的问题,提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种导热灌密封胶生产用上料装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种导热灌密封胶生产用上料装置的工作台上表面部分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种导热灌密封胶生产用上料装置的空心柱一结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型提出的一种导热灌密封胶生产用上料装置的搅拌桶结构示意图

[0020] 图例说明:

[0021] 1、工作台;2、气缸一;3、活塞一;4、输送管一;5、空心柱一;6、空心柱二;7、漏斗;8、输送管二;9、输送管三;10、气缸二;11、活塞二;12、固定板;13、带动柱;14、电动推杆;15、支撑柱;16、电机;17、转动柱;18、主动齿轮;19、转动板;20、连接柱;21、从动齿轮;22、球体;23、支撑板;24、搅拌叶;25、搅拌孔;26、搅拌桶;27、排料管;28、阀门;29、万向轮;30、支撑架。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种导热灌封胶生产用上料装置,包括工作台1,工作台1内部固定连接有气缸一2,气缸一2输出端固定连接有活塞一3,工作台1内部固定连接有输送管一4,输送管一4内部滑动连接有活塞一3,工作台1上表面固定连接有空心柱一5,输送管一4固定连接在空心柱一5内部,空心柱一5内部开设有三个孔洞,空心柱一5内部转动连接有空心柱二6,空心柱二6内部开设有三个孔洞,输送管一4与空心柱二6相贴合,空心柱一5内部固定连接有漏斗7,漏斗7与空心柱二6相贴合,空心柱一5内部固定连接有输送管二8,输送管二8与空心柱二6相贴合,输送管二8外壁固定连接有输送管三9,输送管三9上表面固定连接有气缸二10,气缸二10输出端固定连接有活塞二11,活塞二11滑动连接在输送管三9内部,工作台1上表面设置有辅助组件,辅助组件包括固定板12,固定板12固定连接在空心柱二6外壁,工作台1内部转动连接有电动推杆14,电动推杆14输出端固定连接有带动柱13,带动柱13转动连接在固定板12一侧;

[0024] 具体的,搅拌完毕的导热灌封胶通过排料管27流入到漏斗7中,这个漏斗7的作用是控制流量,确保胶体能够均匀地流入到下一环节,接着,漏斗7中的导热灌封胶再流入至空心柱一5的内部,这个空心柱一5起到了一个承上启下的作用,它确保胶体能够平稳地过渡到下一环节,此时,胶体通过漏斗7的引导,流入到空心柱一5的内部,然后,胶体继续流动,进入空心柱二6的内部,在这个阶段,工作人员会启动气缸一2,使得活塞一3在输送管一4内部产生吸力,这个吸力用于吸取导热灌封胶,确保能够定量地抽取胶体,当导热灌封胶达到一定量的时候,工作人员可以启动电动推杆14,电动推杆14拉动并带动柱13移动并下降,同时电动推杆14也会在工作台1内部转动,这一系列动作的目的是调整孔洞的位置,使其与输送管一4贴合,当空心柱二6顶部的孔洞与输送管一4贴合时,与输送管一4相贴合的孔洞会与空心柱一5相贴合,这样做的目的是形成一个封闭的通道,确保导热灌封胶能够顺利地从空心柱二6内部进入输送管二8内部,最后,工作人员再次启动气缸一2,使活塞一3在输送管一4内部反方向移动,这个动作会导致搅拌完毕的导热灌封胶也跟着移动,通过空心柱二6内部进入输送管二8内部,此时,气缸二10也开始工作,使活塞二11在输送管三9内部移动并不再阻挡导热灌封胶,通过输送管二8的输送,导热管密封胶最终进入输送管三9的内部,在整个过程中,各个环节紧密配合,确保导热灌封胶能够顺利、定量地输送,当不需要上料时,启动气缸二10会使活塞二11反方向移动,从而阻挡住导热灌封胶的移动,这样就完成了对搅拌完毕的导热管密封胶的上料工作,这个过程不仅需要精确地控制和操作,还需要各种工具和设备的协同工作。

[0025] 参照图1和图4,工作台1顶部设置有支撑柱15,支撑柱15内部固定连接有电机16,电机16输出端固定连接有转动柱17,支撑柱15下表面固定连接有主动齿轮18,转动柱17转动连接在主动齿轮18内部,转动柱17外壁固定连接有转动板19,转动板19内部固定连接有连接柱20,连接柱20外壁固定连接有从动齿轮21,从动齿轮21与主动齿轮18相啮合,连接柱20外壁固定连接有球体22,支撑柱15侧壁固定连接有支撑板23,球体22转动连接在支撑板

23内部;

[0026] 具体的,电机16是整个搅拌系统的核心,它通过输出端带动转动柱17转动,然后将动力传递给后续的搅拌组件,随着转动柱17的旋转,转动板19也开始转动,这个转动板19起到了承上启下的作用,它不仅将动力传递给连接柱20,还确保了整个系统的稳定运行,连接柱20的转动使从动齿轮21得以转动,这个从动齿轮21与主动齿轮18相啮合,形成一个紧密的动力传输系统,主动齿轮18的外壁与从动齿轮21紧密接触,确保动力传输的顺畅,通过连接柱20转动会进一步带动球体22在支撑板23内部转动,这充分利用了球体22的转动特点,使搅拌更为均匀。

[0027] 参照图1和图4,连接柱20外壁固定连接搅拌叶24,搅拌叶24内部开设有搅拌孔25,工作台1上表面固定连接支撑架30,支撑架30内部固定连接搅拌桶26,搅拌桶26内部固定连接排料管27,排料管27外壁固定连接阀门28,工作台1下表面固定连接万向轮29;

[0028] 具体的,搅拌叶24是搅拌过程中的关键部件,它随着连接柱20的转动在搅拌桶26内部进行旋转,对导热灌封胶进行充分的搅拌,这确保了胶的均匀混合,避免了局部过热或未充分混合的情况,搅拌孔25可以更好地排除搅拌过程中产生的气泡,当搅拌完成后,工作人员可以通过打开阀门28来排放搅拌好的导热灌封胶,此时,排料管27开始工作,将搅拌好的胶输送到下一个处理环节,这一流程不仅简化了操作步骤,还大大提高了生产效率,万向轮29可以使工作台1在工作范围内自由移动。

[0029] 工作原理:当工作人员需要对导热灌封胶进行搅拌时,首先通过电机16输出端带动转动柱17转动,通过转动柱17转动会带动转动板19转动,通过转动板19转动会带动连接柱20转动,然后会使从动齿轮21在与其相啮合的主动齿轮18外壁转动,接着会带动球体22进行在支撑板23内部转动,通过连接柱20转动会带动搅拌叶24在搅拌桶26内部转动进行搅拌,而搅拌孔25可以更好地排除搅拌过程中产生的气泡,在搅拌完毕后可以通过打开阀门28,这时排料管27就会输送搅拌好的导热管密封胶到下一个处理环节,此时就完成对导热管密封胶的均匀搅拌,可以使生产更高效,当工作人员在对搅拌完毕导热管密封胶进行上料需要对其定量输送时,首先搅拌完毕的导热灌封胶会通过排料管27的输送流入到漏斗7内部,然后通过漏斗7再流入至空心柱一5的内部,然后会流入空心柱二6内部,接着通过启动气缸一2,会使活塞一3在输送管一4内部移动产生吸力,进行吸取导热灌封胶,当到一定量的时候,就可以启动电动推杆14进行拉动带动柱13移动并下降,同时电动推杆14也会在工作台1内部转动,通过带动柱13移动下降会带动固定板12转动,通过固定板12转动会带动空心柱二6在空心柱一5内部转动,这时空心柱二6顶部的孔洞就会转动到与输送管一4贴合,而与输送管一4相贴合的孔洞会与空心柱一5相贴合,最后一个孔洞会与输送管二8相贴合,此时就可以再次启动气缸一2会使活塞一3在输送管一4内部反方向移动,通过活塞一3的移动会使搅拌完毕的导热灌封胶也移动,然后通过空心柱二6内部进入输送管二8内部,这时就可以启动气缸二10,会使活塞二11在输送管三9内部移动不再阻挡导热灌封胶,接着通过输送管二8的输送导热管密封胶会进入输送管三9内部,在不需要上料时,可以通过启动气缸二10,会使活塞二11进行反方向移动,这样就会阻挡住导热灌封胶的移动,此时就完成了对搅拌完毕的导热管密封胶的上料,万向轮29可以使工作台1在工作范围内自由移动。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 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。

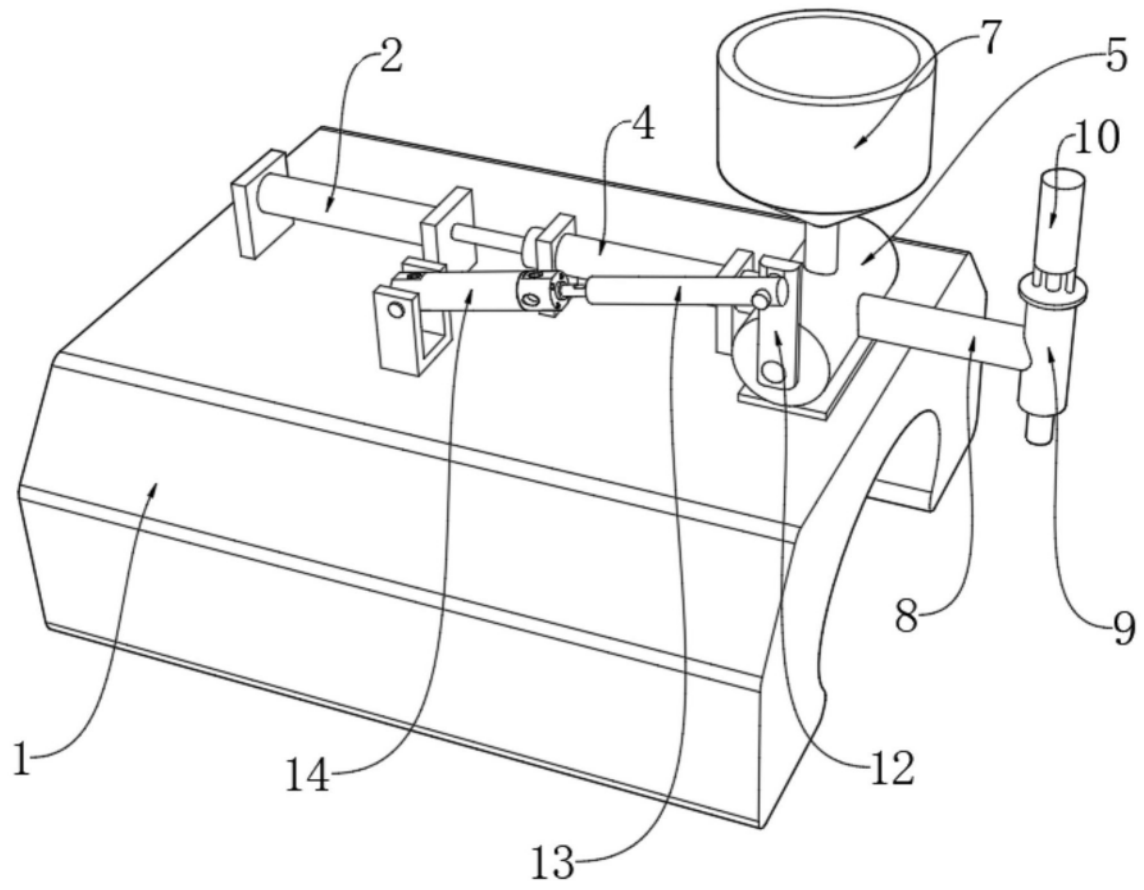


图2

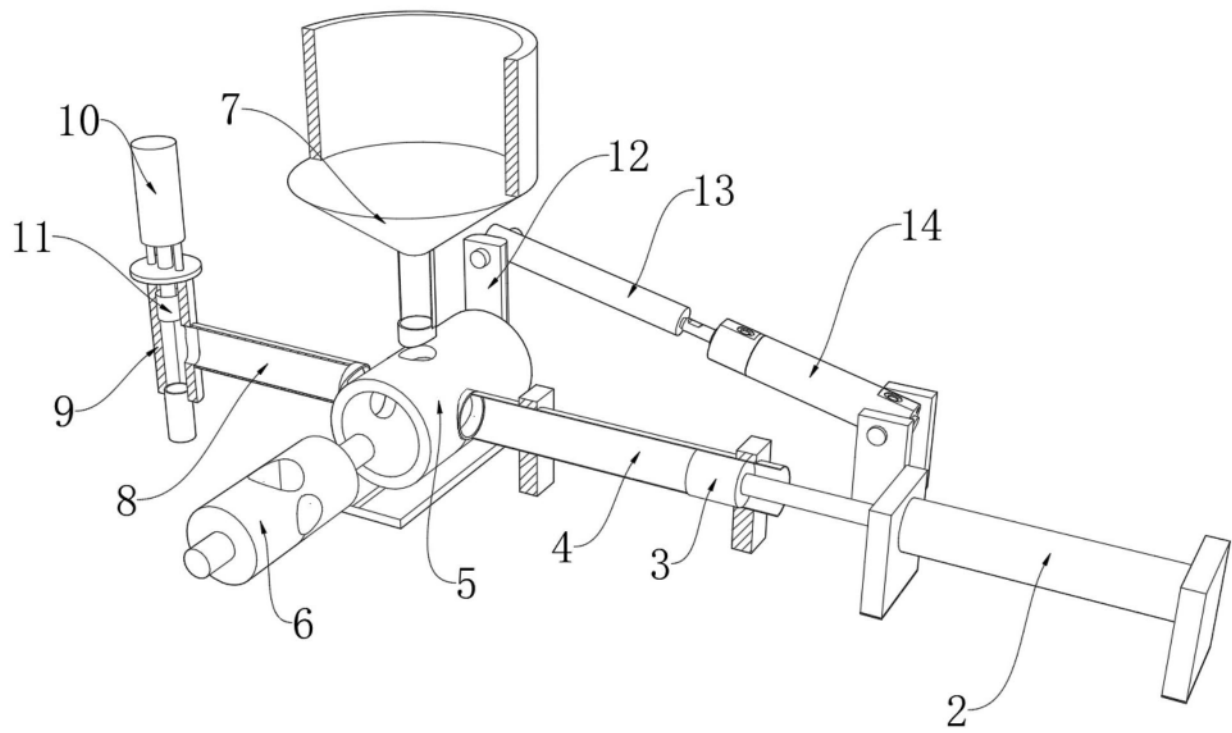


图3

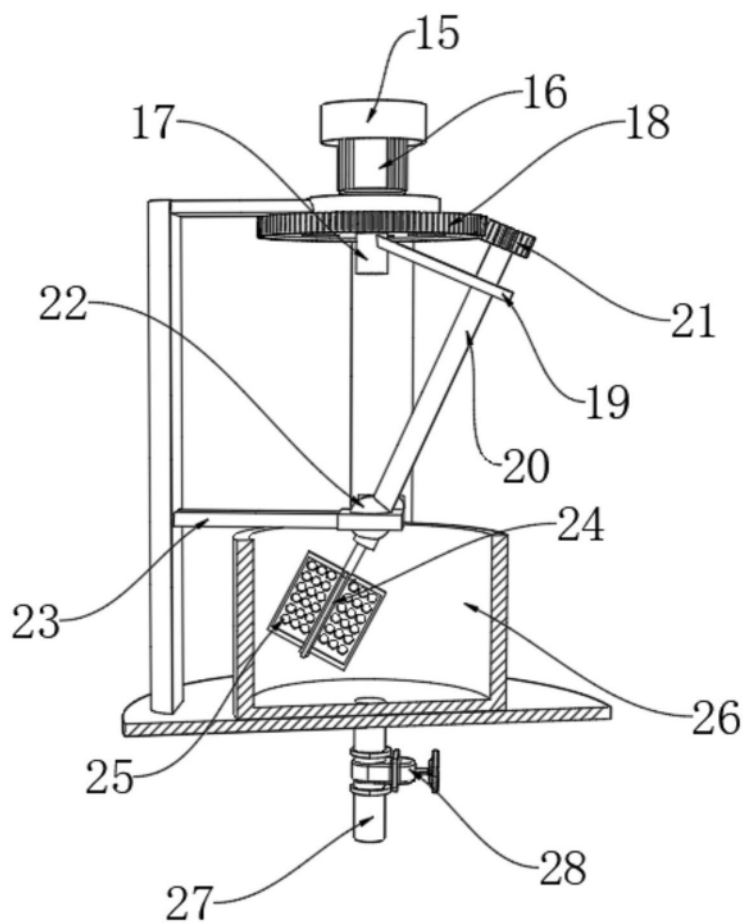


图4