(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220075097 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202321459877.8

(22)申请日 2023.06.09

(73)专利权人 泰山石膏(南通)有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门区滨江街道深圳路288号

(72)发明人 宋其庆 张宁

(74)专利代理机构 枣庄鑫宇源专利代理事务所(普通合伙) 37378
专利代理师 魏秀娟

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

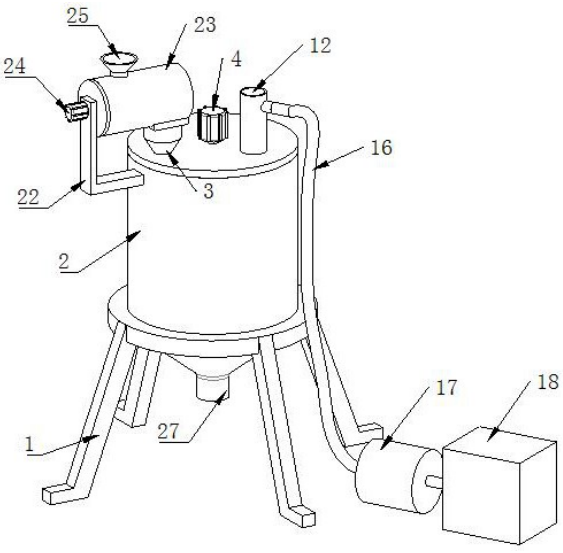
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种石膏板原料混合装置

(57)摘要

本实用新型属于石膏板原料加工技术领域，具体的说是一种石膏板原料混合装置，包括底座，所述底座的顶部固接有混合箱，所述混合箱内设有清理组件，所述清理组件包括固接在混合箱顶部的第一电机；通过设置往复丝杆，原料在混合的过程中，原料会粘附在混合箱内壁上，为解决目前的装置不方便清理混合箱内壁的问题，需要打开第一电机，第一电机带动转动杆转动，转动杆带动往复丝杆转动，往复丝杆带动升降块转动且上下往复运动，升降块带动横杆转动且上下往复运动，横杆带动竖杆转动且上下往复运动，竖杆带动毛刷和刮板转动且上下往复运动，毛刷和刮板即可对混合箱内壁清理，解决目前的装置不方便清理混合箱内壁的问题。



CN 220075097 U

1.一种石膏板原料混合装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶部固接有混合箱(2),所述混合箱(2)内设有清理组件,其特征在于:所述清理组件包括固接在混合箱(2)顶部的第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴通过轴承转动连接在混合箱(2)上,所述第一电机(4)的输出轴固接有转动杆(5),所述转动杆(5)的中心处固接有往复丝杆(6),所述往复丝杆(6)的外侧螺纹连接有升降块(7),所述升降块(7)的外侧环形均匀排列固接有四个横杆(8),所述横杆(8)的一端均固接有竖杆(9),相对两个所述竖杆(9)上均固接有刮板(10),所述刮板(10)均与混合箱(2)的内壁紧密接触,其余两个所述竖杆(9)上均固接有毛刷(11),所述毛刷(11)均与混合箱(2)的内壁紧密接触。

2.根据权利要求1所述的一种石膏板原料混合装置,其特征在于:所述混合箱(2)的顶部固接有储水管(12),所述储水管(12)的底端通过轴承转动连接有旋转管(13),所述旋转管(13)内安装有扇叶(14),所述旋转管(13)的一端固接有喷水柱(15),所述喷水柱(15)设在扇叶(14)的外侧。

3.根据权利要求2所述的一种石膏板原料混合装置,其特征在于:所述升降块(7)的顶部固接有主动轮(19),所述横杆(8)上均通过轴承转动连接有从动轮(20),所述从动轮(20)均与主动轮(19)啮合,所述从动轮(20)上均固接有搅拌桨(21),所述搅拌桨(21)的中部均贯穿在横杆(8)内。

4.根据权利要求3所述的一种石膏板原料混合装置,其特征在于:所述转动杆(5)的底端均固接有搅拌叶片(28),所述混合箱(2)的底部连通固接有卸料口(27),所述搅拌叶片(28)设在卸料口(27)的正上方。

5.根据权利要求4所述的一种石膏板原料混合装置,其特征在于:所述混合箱(2)的顶部固接有入料斗(3),所述入料斗(3)的顶部固接有输料箱(23),所述输料箱(23)的顶部连通固接有进料口(25),所述混合箱(2)的顶部固接有L形支架(22),所述输料箱(23)固接在L形支架(22)上,所述输料箱(23)的一端固接有第二电机(24),所述第二电机(24)的输出轴通过轴承转动连接在输料箱(23)上,所述第二电机(24)的输出轴固接有螺旋叶片(26)。

6.根据权利要求5所述的一种石膏板原料混合装置,其特征在于:所述底座(1)的一侧设有水泵(17),所述水泵(17)的两端均连通固接有软管(16),其中一个所述软管(16)连通固接在储水管(12)的顶端,另一个所述软管(16)连通固接有水箱(18)。

一种石膏板原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于石膏板原料加工技术领域,具体的说是一种石膏板原料混合装置。

背景技术

[0002] 在房屋装修领域,通常需要使用石膏板,石膏板在加工过程中,通常需要将石膏板的原料进行混合,原料混合通常需要混合装置,混合装置可以将原料混合的更加均匀,使用效果更好。

[0003] 目前的原料混合装置具有驱动电机、搅拌桨、混合箱等结构,工人一般需要按照经验配比,将原料加入在混合箱内,在驱动电机的作用下,驱动电机带动搅拌桨转动,搅拌桨对原料进行搅拌混合,然后用于下一工序。

[0004] 目前现有技术中原料在混合的过程中,原料会粘附在混合箱内壁上,不及时清理,原料会在混合箱内壁结痂,浪费原料,且不方便清理,故目前的装置不方便清理混合箱内壁;因此,针对上述问题提出一种石膏板原料混合装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决目前的装置不方便清理混合箱内壁的问题,提出的一种石膏板原料混合装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种石膏板原料混合装置,包括底座,所述底座的顶部固接有混合箱,所述混合箱内设有清理组件,所述清理组件包括固接在混合箱顶部的第一电机,所述第一电机的输出轴通过轴承转动连接在混合箱上,所述第一电机的输出轴固接有转动杆,所述转动杆的中心处固接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有升降块,所述升降块的外侧环形均匀排列固接有四个横杆,所述横杆的一端均固接有竖杆,相对两个所述竖杆上均固接有刮板,所述刮板均与混合箱的内壁紧密接触,其余两个所述竖杆上均固接有毛刷,所述毛刷均与混合箱的内壁紧密接触。

[0007] 优选的,所述混合箱的顶部固接有储水管,所述储水管的底端通过轴承转动连接有旋转管,所述旋转管内安装有扇叶,所述旋转管的一端固接有喷水柱,所述喷水柱设在扇叶的外侧。

[0008] 优选的,所述升降块的顶部固接有主动轮,所述横杆上均通过轴承转动连接有从动轮,所述从动轮均与主动轮啮合,所述从动轮上均固接有搅拌桨,所述搅拌桨的中部均贯穿在横杆内。

[0009] 优选的,所述转动杆的底端均固接有搅拌叶片,所述混合箱的底部连通固接有卸料口,所述搅拌叶片设在卸料口的正上方。

[0010] 优选的,所述混合箱的顶部固接有入料斗,所述入料斗的顶部固接有输料箱,所述输料箱的顶部连通固接有进料口,所述混合箱的顶部固接有L形支架,所述输料箱固接在L

形支架上,所述输料箱的一端固接有第二电机,所述第二电机的输出轴通过轴承转动连接在输料箱上,所述第二电机的输出轴固接有螺旋叶片。

[0011] 优选的,所述底座的一侧设有水泵,所述水泵的两端均连通固接有软管,其中一个所述软管连通固接在储水管的顶端,另一个所述软管连通固接有水箱。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种石膏板原料混合装置,通过设置往复丝杆,原料在混合的过程中,原料会粘附在混合箱内壁上,为解决目前的装置不方便清理混合箱内壁的问题,需要打开第一电机,第一电机带动转动杆转动,转动杆带动往复丝杆转动,往复丝杆带动升降块转动且上下往复运动,升降块带动横杆转动且上下往复运动,横杆带动竖杆转动且上下往复运动,竖杆带动毛刷和刮板转动且上下往复运动,毛刷和刮板即可对混合箱内壁清理,同时需要打开水泵,水泵将水箱内的水抽向储水管中,储水管中的水冲击扇叶,扇轴发生转动,从而带动旋转管转动,旋转管带动喷水柱转动,喷水柱将水旋转喷在混合箱内壁,混合箱内壁上的原料被冲刷下来,实现了快速清理混合箱的功能,解决目前的装置不方便清理混合箱内壁的问题。

[0014] 本实用新型提供一种石膏板原料混合装置,通过设置从动轮和主动轮,原料堆积在混合箱内部需要长时间混合,才可以将原料混合均匀,为解决混合不均匀的问题,需要开启第一电机,第一电机带动转动杆转动,转动杆带动往复丝杆转动,往复丝杆带动升降块转动且上下往复运动,升降块带动横杆转动且上下往复运动,横杆带动搅拌桨转动且上下往复运动,搅拌桨在转动混合的同时也可以上下混合,同时升降块带动主动轮转动,主动轮带动从动轮转动,从动轮带动搅拌桨转动,故搅拌桨在绕着转动杆转动的同时,也可以自转,实现里快速混合均匀的功能。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中清理组件的立体图;

[0018] 图3是本实用新型中储水管的立体图;

[0019] 图4是本实用新型中搅拌桨的立体图;

[0020] 图5是本实用新型中输料组件的立体图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、底座;2、混合箱;3、入料斗;4、第一电机;5、转动杆;6、往复丝杆;7、升降块;8、横杆;9、竖杆;10、刮板;11、毛刷;12、储水管;13、旋转管;14、扇叶;15、喷水柱;16、软管;17、水泵;18、水箱;19、主动轮;20、从动轮;21、搅拌桨;22、L形支架;23、输料箱;24、第二电机;25、进料口;26、螺旋叶片;27、卸料口;28、搅拌叶片。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种石膏板原料混合装置,包括底座1,所述底座1的顶部固接有混合箱2,所述混合箱2内设有清理组件,所述清理组件包括固接在混合箱2顶部的第一电机4,所述第一电机4的输出轴通过轴承转动连接在混合箱2上,所述第一电机4的输出轴固接有转动杆5,所述转动杆5的中心处固接有往复丝杆6,所述往复丝杆6的外侧螺纹连接有升降块7,所述升降块7的外侧环形均匀排列固接有四个横杆8,所述横杆8的一端均固接有竖杆9,相对两个所述竖杆9上均固接有刮板10,所述刮板10均与混合箱2的内壁紧密接触,其余两个所述竖杆9上均固接有毛刷11,所述毛刷11均与混合箱2的内壁紧密接触。

[0026] 工作时,原料在混合的过程中,原料会粘附在混合箱2内壁上,为解决目前的装置不方便清理混合箱2内壁的问题,需要打开第一电机4,第一电机4带动转动杆5转动,转动杆5带动往复丝杆6转动,往复丝杆6带动升降块7转动且上下往复运动,升降块7带动横杆8转动且上下往复运动,横杆8带动竖杆9转动且上下往复运动,竖杆9带动毛刷11和刮板10转动且上下往复运动,毛刷11和刮板10即可对混合箱2内壁清理,实现了快速清理混合箱2的功能,解决目前的装置不方便清理混合箱2内壁的问题

[0027] 进一步的,如图2和图3所示,所述混合箱2的顶部固接有储水管12,所述储水管12的底端通过轴承转动连接有旋转管13,所述旋转管13内安装有扇叶14,所述旋转管13的一端固接有喷水柱15,所述喷水柱15设在扇叶14的外侧。

[0028] 工作时,在清理的过程中,储水管12中的水冲击扇叶14,扇轴发生转动,从而带动旋转管13转动,旋转管13带动喷水柱15转动,喷水柱15将水旋转喷在混合箱2内壁,混合箱2内壁上的原料被冲刷下来,方便清理。

[0029] 进一步的,如图4所示,所述升降块7的顶部固接有主动轮19,所述横杆8上均通过轴承转动连接有从动轮20,所述从动轮20均与主动轮19啮合,所述从动轮20上均固接有搅拌桨21,所述搅拌桨21的中部均贯穿在横杆8内。

[0030] 工作时,原料堆积在混合箱2内部需要长时间混合,才可以将原料混合均匀,为解决混合不均匀的问题,需要开启第一电机4,第一电机4带动转动杆5转动,转动杆5带动往复丝杆6转动,往复丝杆6带动升降块7转动且上下往复运动,升降块7带动横杆8转动且上下往复运动,横杆8带动搅拌桨21转动且上下往复运动,搅拌桨21在转动混合的同时也可以上下混合,同时升降块7带动主动轮19转动,主动轮19带动从动轮20转动,从动轮20带动搅拌桨21转动,故搅拌桨21在绕着转动杆5转动的同时,也可以自转,实现里快速混合均匀的功能。

[0031] 进一步的,如图2所示,所述转动杆5的底端均固接有搅拌叶片28,所述混合箱2的底部连通固接有卸料口27,所述搅拌叶片28设在卸料口27的正上方。

[0032] 工作时,混合箱2底部口径小,搅拌桨21不方便混合,搅拌叶片28在转动的过程中,对原料进行混合,同时卸料过程中,便于卸料。

[0033] 进一步的,如图5所示,所述混合箱2的顶部固接有入料斗3,所述入料斗3的顶部固接有输料箱23,所述输料箱23的顶部连通固接有进料口25,所述混合箱2的顶部固接有L形

支架22,所述输料箱23固接在L形支架22上,所述输料箱23的一端固接有第二电机24,所述第二电机24的输出轴通过轴承转动连接在输料箱23上,所述第二电机24的输出轴固接有螺旋叶片26。

[0034] 工作时,在输料过程中,原料投入太多影响混合效果,打开第二电机24,第二电机24带动螺旋叶片26转动,螺旋叶片26将原料逐渐输送至混合箱2内,边输送边混合,混合效果更好。

[0035] 进一步的,如图1所示,所述底座1的一侧设有水泵17,所述水泵17的两端均连通固接有软管16,其中一个所述软管16连通固接在储水管12的顶端,另一个所述软管16连通固接有水箱18。

[0036] 工作时,需要清理时打开水泵17,水泵17将水箱18内的水抽向储水管12中,水泵17可通过调节水压,使得冲刷更方便。

[0037] 工作原理:原料在混合的过程中,原料会粘附在混合箱2内壁上,为解决目前的装置不方便清理混合箱2内壁的问题,需要打开第一电机4,第一电机4带动转动杆5转动,转动杆5带动往复丝杆6转动,往复丝杆6带动升降块7转动且上下往复运动,升降块7带动横杆8转动且上下往复运动,横杆8带动竖杆9转动且上下往复运动,竖杆9带动毛刷11和刮板10转动且上下往复运动,毛刷11和刮板10即可对混合箱2内壁清理,同时需要打开水泵17,水泵17将水箱18内的水抽向储水管12中,储水管12中的水冲击扇叶14,扇轴发生转动,从而带动旋转管13转动,旋转管13带动喷水柱15转动,喷水柱15将水旋转喷在混合箱2内壁,混合箱2内壁上的原料被冲刷下来,实现了快速清理混合箱2的功能,解决目前的装置不方便清理混合箱2内壁的问题;原料堆积在混合箱2内部需要长时间混合,才可以将原料混合均匀,为解决混合不均匀的问题,需要开启第一电机4,第一电机4带动转动杆5转动,转动杆5带动往复丝杆6转动,往复丝杆6带动升降块7转动且上下往复运动,升降块7带动横杆8转动且上下往复运动,横杆8带动搅拌桨21转动且上下往复运动,搅拌桨21在转动混合的同时也可以上下混合,同时升降块7带动主动轮19转动,主动轮19带动从动轮20转动,从动轮20带动搅拌桨21转动,故搅拌桨21在绕着转动杆5转动的同时,也可以自转,实现里快速混合均匀的功能。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

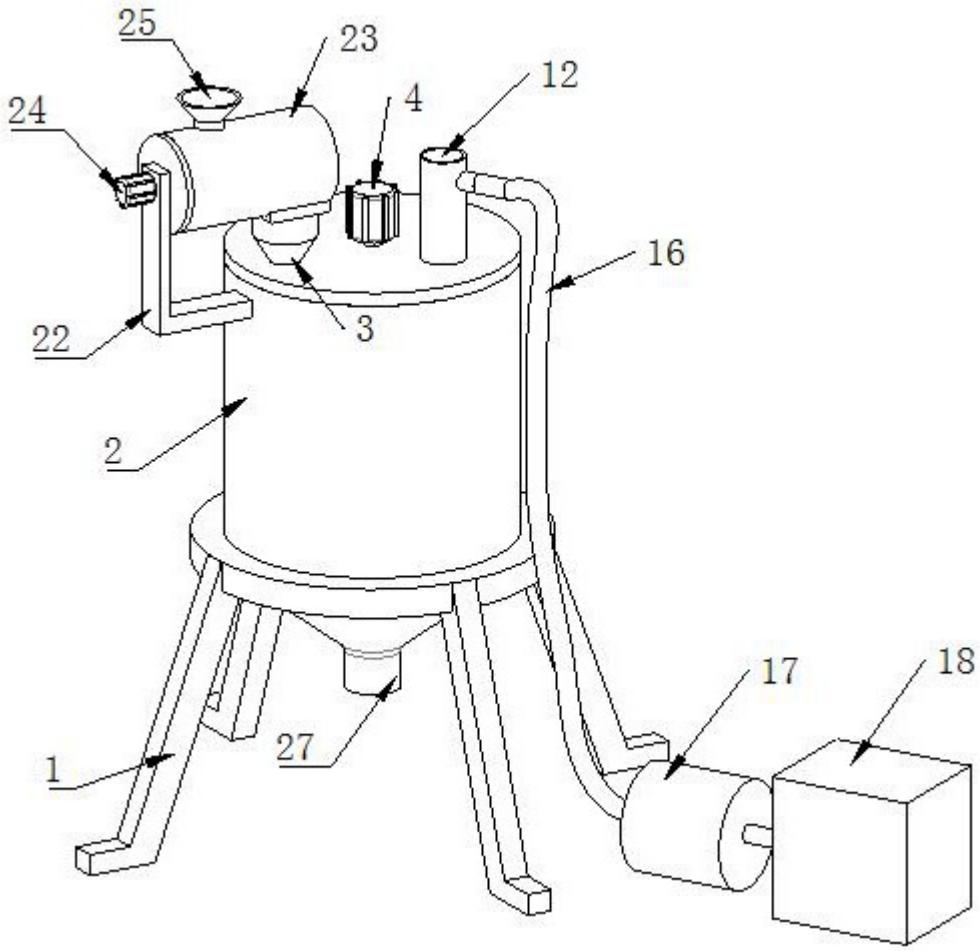


图 1

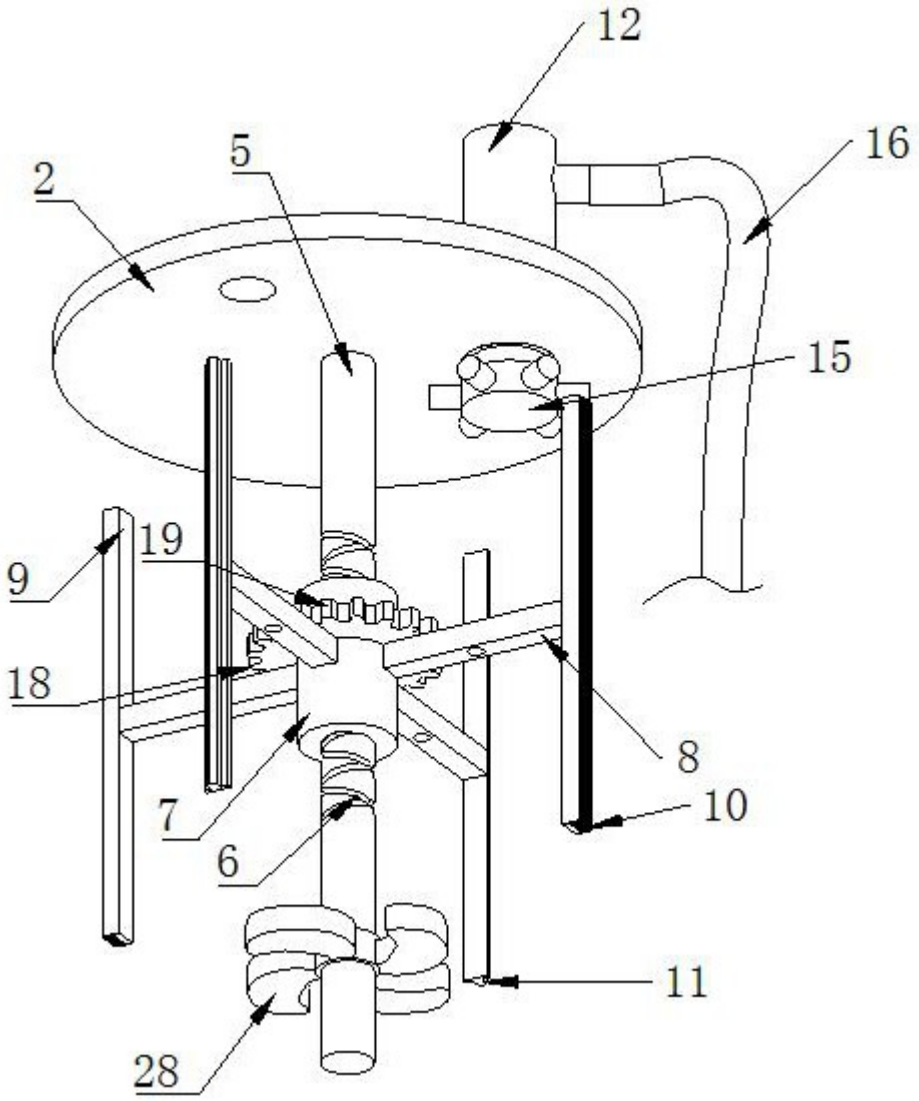


图 2

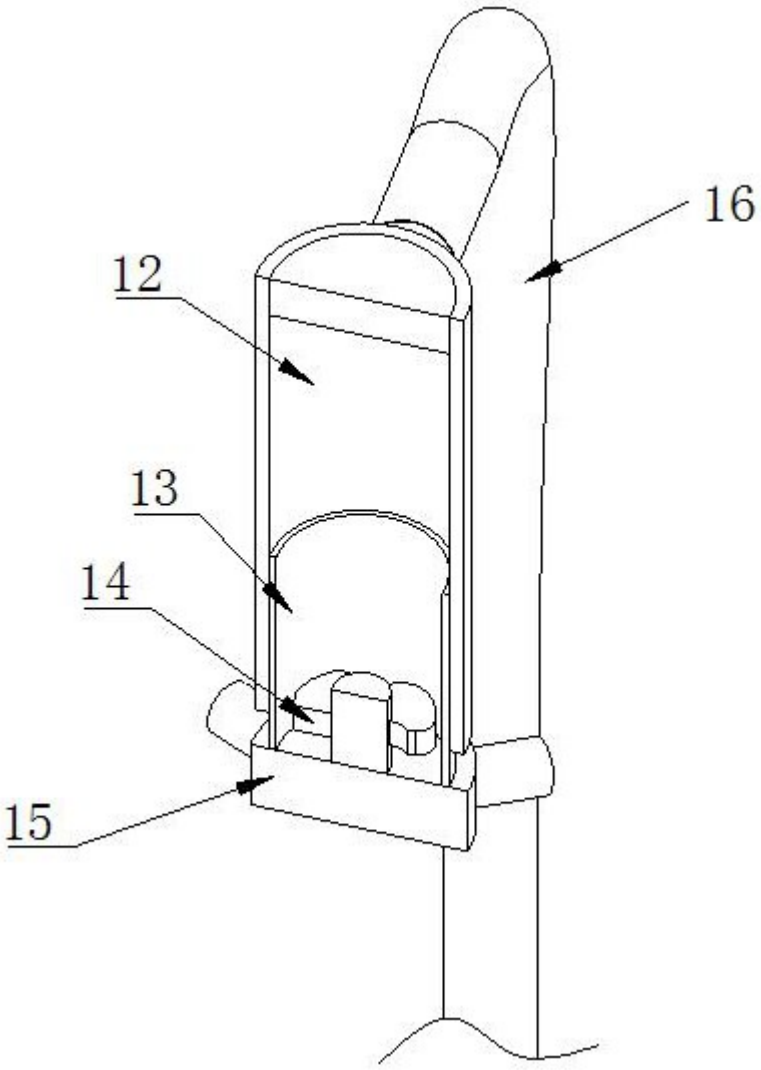


图 3

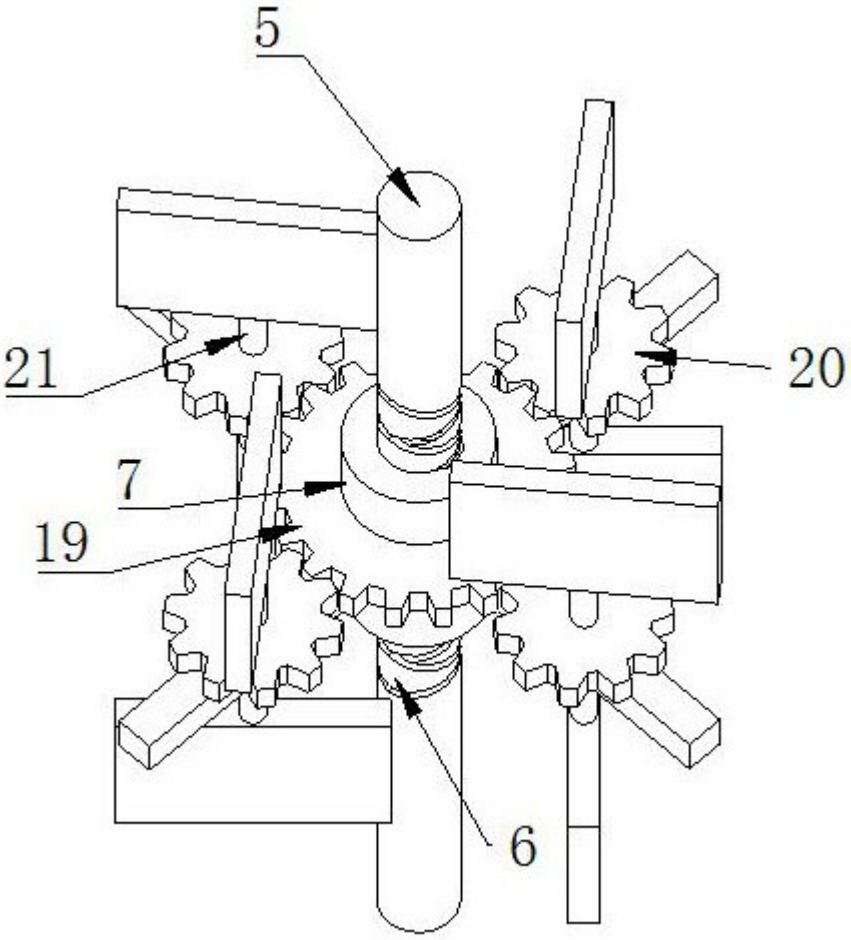


图 4

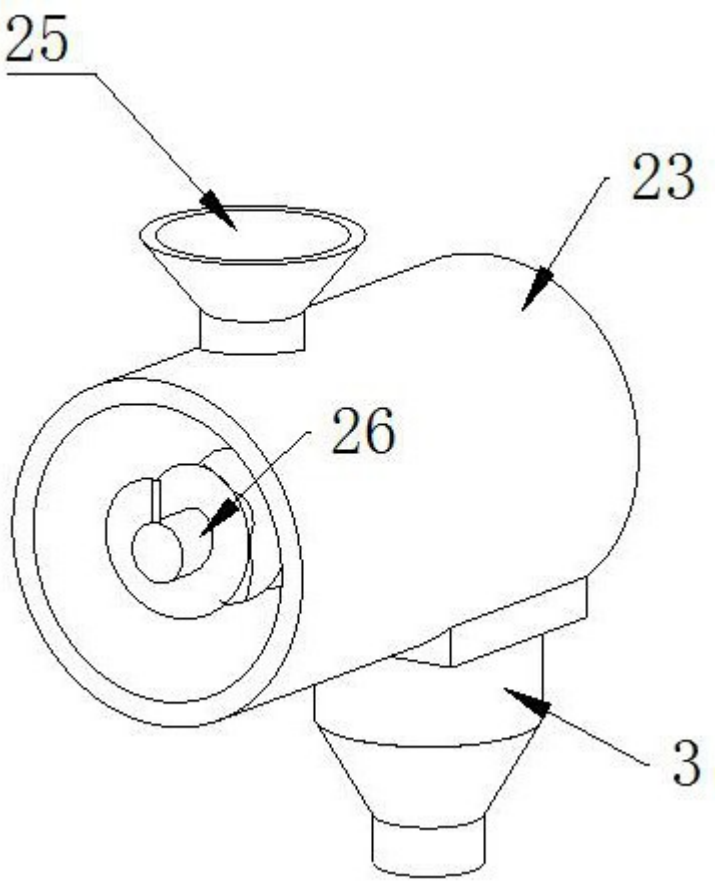


图 5