



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220003843 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321509240.5

B01F 101/50 (2022.01)

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 内蒙古自治区煤田地质局231勘探队

地址 021000 内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区巴彦托海路9号

(72) 发明人 张艳秋 刘晓楠 马春雷 林子杨

(74) 专利代理机构 合肥权行知金知识产权代理事务所(普通合伙) 34238

专利代理师 江舟

(51) Int.Cl.

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

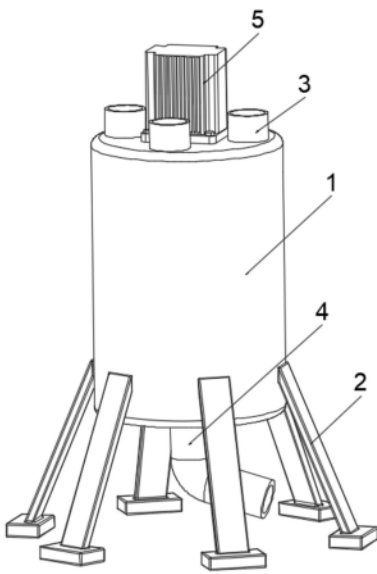
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种煤田地质勘探用立式搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤田地质勘探用立式搅拌机,包括搅拌桶体、支撑腿、下料管和出料管,还包括有转动清理机构和转动出水机构;所述转动清理机构包括有安装在搅拌桶体顶部的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接转动轴,且所述转动轴转动延伸至搅拌桶体的内部。本实用新型,通过转动清理机构的作用,依据混合叶片在对物料进行搅拌混合的同时,清理板带动清理毛刷对搅拌桶体内部转动清理的作用,可减少物料附着在搅拌桶体的内壁,一方面减少了物料的浪费,另一方面便于工作人员对搅拌桶体内壁进行清理,相应的提升了工作人员对此搅拌机的使用效果,从而提升了工作人员对此搅拌机下次使用的工作效率。



1. 一种煤田地质勘探用立式搅拌机,包括搅拌桶体(1)、支撑腿(2)、下料管(3)和出料管(4),其特征在于,还包括有转动清理机构和转动出水机构;

所述转动清理机构包括有安装在搅拌桶体(1)顶部的伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端固定连接转动轴(501),且所述转动轴(501)转动延伸至搅拌桶体(1)的内部,所述转动轴(501)的外侧壁位于搅拌桶体(1)的内部固定连接转动块(502),所述转动块(502)的外侧壁固定连接多个内部为空心设置的混合叶片(503),所述混合叶片(503)的内部固定连接伸缩弹簧(504),所述伸缩弹簧(504)远离混合叶片(503)内壁的一端连接有滑动板(505),所述滑动板(505)远离伸缩弹簧(504)的一侧固定连接伸缩杆(506),且所述伸缩杆(506)滑动延伸至混合叶片(503)的外部,所述伸缩杆(506)远离滑动板(505)的一端连接有清理板(507),所述清理板(507)的外侧设置多个清理毛刷。

2. 根据权利要求1所述的一种煤田地质勘探用立式搅拌机,其特征在于,所述转动出水机构包括有转动连接在转动轴(501)外壁的进水盘(6),所述进水盘(6)的顶部两侧连接有进水管(601),且所述进水管(601)延伸至搅拌桶体(1)的外部,所述混合叶片(503)的内部位于伸缩弹簧(504)的两侧固定安装有滑动套筒(602),所述滑动套筒(602)的内部滑动连接有滑动挡板(603),所述滑动挡板(603)的一侧连接延伸杆(604),且所述延伸杆(604)滑动延伸至滑动套筒(602)的外部,并与所述滑动板(505)固定连接,所述滑动套筒(602)的外壁连接进水软管(605)。

3. 根据权利要求1所述的一种煤田地质勘探用立式搅拌机,其特征在于,所述混合叶片(503)的一端开设有滑动槽,所述伸缩杆(506)通过滑动槽滑动延伸至混合叶片(503)的外部,所述滑动板(505)的外侧壁与混合叶片(503)的内侧壁为滑动贴合设置,所述伺服电机(5)通过螺栓安装在搅拌桶体(1)的外壁顶部。

4. 根据权利要求2所述的一种煤田地质勘探用立式搅拌机,其特征在于,所述搅拌桶体(1)的内壁顶部开设有安装腔,所述进水盘(6)位于安装腔的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种煤田地质勘探用立式搅拌机,其特征在于,所述进水软管(605)远离滑动套筒(602)的一端连接在伸缩杆(506)上,所述伸缩杆(506)与清理板(507)的内部为空心设置,所述清理板(507)与伸缩杆(506)的内部为连通设置,所述清理板(507)的外侧开设有多个出水孔,所述伸缩杆(506)与滑动套筒(602)的内部通过进水软管(605)进行连通。

6. 根据权利要求2所述的一种煤田地质勘探用立式搅拌机,其特征在于,所述转动块(502)、进水盘(6)与转动轴(501)的内部为空心连通设置,所述转动块(502)的外壁开设有出水口,且所述出水口位于滑动套筒(602)的内部,并与所述滑动挡板(603)为对应设置。

一种煤田地质勘探用立式搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤田地质搅拌技术领域,尤其涉及一种煤田地质勘探用立式搅拌机。

背景技术

[0002] 经检索,现有技术公开号为CN214635584U的专利申请文件,本实用新型公开了一种用于煤田地质勘探用立式搅拌机,涉及搅拌机械技术领域。本实用新型包括底部为出料口的搅拌桶,所述出料口上设置有阀门,还包括倾斜设置的导轨。本实用新型通过在搅拌桶底部的出料口设置阀门控制物料的出入,打开阀门,物料通入物料箱,待装满物料箱时,启动牵引机构和复位机构,牵引机构通过滑动件把物料箱从导轨上拉动至导轨末端,末端限制滑动件的滑动,使得物料箱转动倾斜,从物料箱倒出至输送机构,通入到车斗内,物料倾倒完全,通过复位机构将物料箱拉动翻转至导轨上直到出料口处,综上,我们设计的一种煤田地质勘探用立式搅拌机,不需工人亲临现场与机械接触,避免造成工人的安全问题,无需搬运,节省时间和体力。

[0003] 对比上述文件,上述文件虽需工人亲临现场与机械接触,避免造成工人的安全问题,无需搬运,节省时间和体力,但是在搅拌桶体对煤田地质物料进行搅拌混合时,物料会粘连在搅拌桶体的内壁,由于桶体内壁较深,不便于工作人员进行清理,相应的降低了工作人员对此搅拌机的使用效果,从而降低了工作人员对此搅拌机下次使用的工作效率,为此,提出一种煤田地质勘探用立式搅拌机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决物料会粘连在搅拌桶体的内壁,由于桶体内壁较深,不便于工作人员进行清理,相应的降低了工作人员对此搅拌机的使用效果,从而降低了工作人员对此搅拌机下次使用的工作效率的缺点,而提出的一种煤田地质勘探用立式搅拌机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种煤田地质勘探用立式搅拌机,包括搅拌桶体、支撑腿、下料管和出料管,还包括有转动清理机构和转动出水机构;

[0007] 所述转动清理机构包括有安装在搅拌桶体顶部的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接转动轴,且所述转动轴转动延伸至搅拌桶体的内部,所述转动轴的外侧壁位于搅拌桶体的内部固定连接转动块,所述转动块的外侧壁固定连接多个内部为空心设置的混合叶片,所述混合叶片的内部固定连接有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧远离混合叶片内壁的一端连接滑动板,所述滑动板远离伸缩弹簧的一侧固定连接有伸缩杆,且所述伸缩杆滑动延伸至混合叶片的外部,所述伸缩杆远离滑动板的一端连接清理板,所述清理板的外侧设置多个清理毛刷。

[0008] 优选地,所述转动出水机构包括有转动连接在转动轴外壁的进水盘,所述进水盘

的顶部两侧连接有进水管,且所述进水管延伸至搅拌桶体的外部,所述混合叶片的内部位于伸缩弹簧的两侧固定安装有滑动套筒,所述滑动套筒的内部滑动连接有滑动挡板,所述滑动挡板的一侧连接有延伸杆,且所述延伸杆滑动延伸至滑动套筒的外部,并与所述滑动板固定连接,所述滑动套筒的外壁连接有进水软管。

[0009] 优选地,所述混合叶片的一端开设有滑动槽,所述伸缩杆通过滑动槽滑动延伸至混合叶片的外部,所述滑动板的外侧壁与混合叶片的内侧壁为滑动贴合设置,所述伺服电机通过螺栓安装在搅拌桶体的外壁顶部。

[0010] 优选地,所述搅拌桶体的内壁顶部开设有安装腔,所述进水盘位于安装腔的内部。

[0011] 优选地,所述进水软管远离滑动套筒的一端连接在伸缩杆上,所述伸缩杆与清理板的内部为空心设置,所述清理板与伸缩杆的内部为连通设置,所述清理板的外侧开设有多个出水孔,所述伸缩杆与滑动套筒的内部通过进水软管进行连通。

[0012] 优选地,所述转动块、进水盘与转动轴的内部为空心连通设置,所述转动块的外壁开设有出水口,且所述出水口位于滑动套筒的内部,并与所述滑动挡板为对应设置。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型提出的一种煤田地质勘探用立式搅拌机,通过转动清理机构和转动出水机构之间的配合作用,依据混合叶片在对物料进行搅拌混合的同时,清理板带动清理毛刷对搅拌桶体内部转动清理的作用,可减少物料附着在搅拌桶体的内壁,一方面减少了物料的浪费,另一方面便于工作人员对搅拌桶体内壁进行清理,相应的提升了工作人员对此搅拌机的使用效果,从而提升了工作人员对此搅拌机下次使用的工作效率,同时在物料搅拌完成后,打开伺服电机,带动延伸杆与滑动挡板与出水口进行脱离,转动轴内部的水通过转动块和出水口进入到滑动套筒的内部,再经进水软管进入到伸缩杆的内部,最后进入到清理板的内部,从出水孔进行喷出,对搅拌桶体的内壁进行喷水润湿,增加了工作人员对搅拌桶体内壁的清理的清理效果,相应的提升了搅拌桶体的使用效果。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型提出的一种煤田地质勘探用立式搅拌机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种煤田地质勘探用立式搅拌机的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种煤田地质勘探用立式搅拌机图2处A处放大的结构示意图。

[0019] 图中1、搅拌桶体;2、支撑腿;3、下料管;4、出料管;5、伺服电机;501、转动轴;502、转动块;503、混合叶片;504、伸缩弹簧;505、滑动板;506、伸缩杆;507、清理板;6、进水盘;601、进水管;602、滑动套筒;603、滑动挡板;604、延伸杆;605、进水软管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1、图2、图3所示,一种煤田地质勘探用立式搅拌机,包括搅拌桶体1、支撑腿2、下料管3和出料管4,还包括有转动清理机构和转动出水机构;转动清理机构包括有安装在搅拌桶体1顶部的伺服电机5,伺服电机5的输出端固定连接转动轴501,且转动轴501转动延伸至搅拌桶体1的内部,转动轴501的外侧壁位于搅拌桶体1的内部固定连接转动块502,转动块502的外侧壁固定连接多个内部为空心设置的混合叶片503,混合叶片503的内部固定连接伸缩弹簧504,伸缩弹簧504远离混合叶片503内壁的一端连接滑动板505,滑动板505远离伸缩弹簧504的一侧固定连接伸缩杆506,且伸缩杆506滑动延伸至混合叶片503的外部,伸缩杆506远离滑动板505的一端连接清理板507,清理板507的外侧设置多个清理毛刷;

[0022] 本实用新型进一步地具体详述,混合叶片503的一端开设有滑动槽,伸缩杆506通过滑动槽滑动延伸至混合叶片503的外部,滑动板505的外侧壁与混合叶片503的内侧壁为滑动贴合设置,伺服电机5通过螺栓安装在搅拌桶体1的外壁顶部;

[0023] 如图2、图3所示,转动出水机构包括有转动连接在转动轴501外壁的进水盘6,进水盘6的顶部两侧连接进水管601,且进水管601延伸至搅拌桶体1的外部,混合叶片503的内部位于伸缩弹簧504的两侧固定安装滑动套筒602,滑动套筒602的内部滑动连接滑动挡板603,滑动挡板603的一侧连接延伸杆604,且延伸杆604滑动延伸至滑动套筒602的外部,并与滑动板505固定连接,滑动套筒602的外壁连接进水软管605;

[0024] 通过上述技术方案的设置,依据混合叶片503在对物料进行搅拌混合的同时,清理板507带动清理毛刷对搅拌桶体1内部转动清理的作用,可减少物料附着在搅拌桶体1的内壁,一方面减少了物料的浪费,另一方面便于工作人员对搅拌桶体1内壁进行清理,相应的提升了工作人员对此搅拌机的使用效果,从而提升了工作人员对此搅拌机下次使用的工作效率;

[0025] 本实用新型进一步地具体详述,搅拌桶体1的内壁顶部开设有安装腔,进水盘6位于安装腔的内部,进水软管605远离滑动套筒602的一端连接在伸缩杆506上,伸缩杆506与清理板507的内部为空心设置,清理板507与伸缩杆506的内部为连通设置,清理板507的外侧开设有多个出水孔,伸缩杆506与滑动套筒602的内部通过进水软管605进行连通,转动块502、进水盘6与转动轴501的内部为空心连通设置,转动块502的外壁开设有出水口,且出水口位于滑动套筒602的内部,并与滑动挡板603为对应设置;

[0026] 通过上述技术方案的设置,在物料搅拌完成后,打开伺服电机5,带动延伸杆604与滑动挡板603与出水口进行脱离,转动轴501内部的水通过转动块502和出水口进入到滑动套筒602的内部,再经进水软管605进入到伸缩杆506的内部,最后进入到清理板507的内部,从出水孔进行喷出,对搅拌桶体1的内壁进行喷水润湿,增加了工作人员对搅拌桶体1内壁的清理的清理效果,相应的提升了搅拌桶体1的使用效果

[0027] 如图1-3所示,本实用新型中可通过以下操作方式阐述其功能原理:工作人员使用此搅拌机对煤田地质勘探的物料进行搅拌混合时,首先将所需搅拌混合的物料通过下料

管3添加进搅拌桶体1的内部,此时打开伺服电机5,使伺服电机5进行工作;

[0028] 伺服电机5工作时,带动转动轴501进行转动,相应的带动转动块502进行转动,相应的依据转动离心力的作用,使伸缩杆506带动清理板507向混合叶片503的外部进行滑动,使清理板507带动清理毛刷贴合在搅拌桶体1的内壁,对搅拌桶体1的内壁进行转动清理,通过上述技术方案的设置,依据混合叶片503在对物料进行搅拌混合的同时,清理板507带动清理毛刷对搅拌桶体1内部转动清理的作用,可减少物料附着在搅拌桶体1的内壁,一方面减少了物料的浪费,另一方面便于工作人员对搅拌桶体1内壁进行清理,相应的提升了工作人员对此搅拌机的使用效果,从而提升了工作人员对此搅拌机下次使用的工作效率;

[0029] 物料搅拌完成后,可通过进水管601和进水盘6向转动轴501的内部添加水,水添加完成后,带动转动轴501进行转动,相应的带动转动块502进行转动,相应的依据转动离心力的作用,使伸缩杆506带动清理板507向混合叶片503的外部进行滑动,使清理板507带动清理毛刷贴合在搅拌桶体1的内壁,同时带动延伸杆604与滑动挡板603与出水口进行脱离,转动轴501内部的水通过转动块502和出水口进入到滑动套筒602的内部,再经进水软管605进入到伸缩杆506的内部,最后进入到清理板507的内部,从出水孔进行喷出,对搅拌桶体1的内壁进行喷水润湿,增加了工作人员对搅拌桶体1内壁的清理的清理效果,相应的提升了搅拌桶体1的使用效果。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

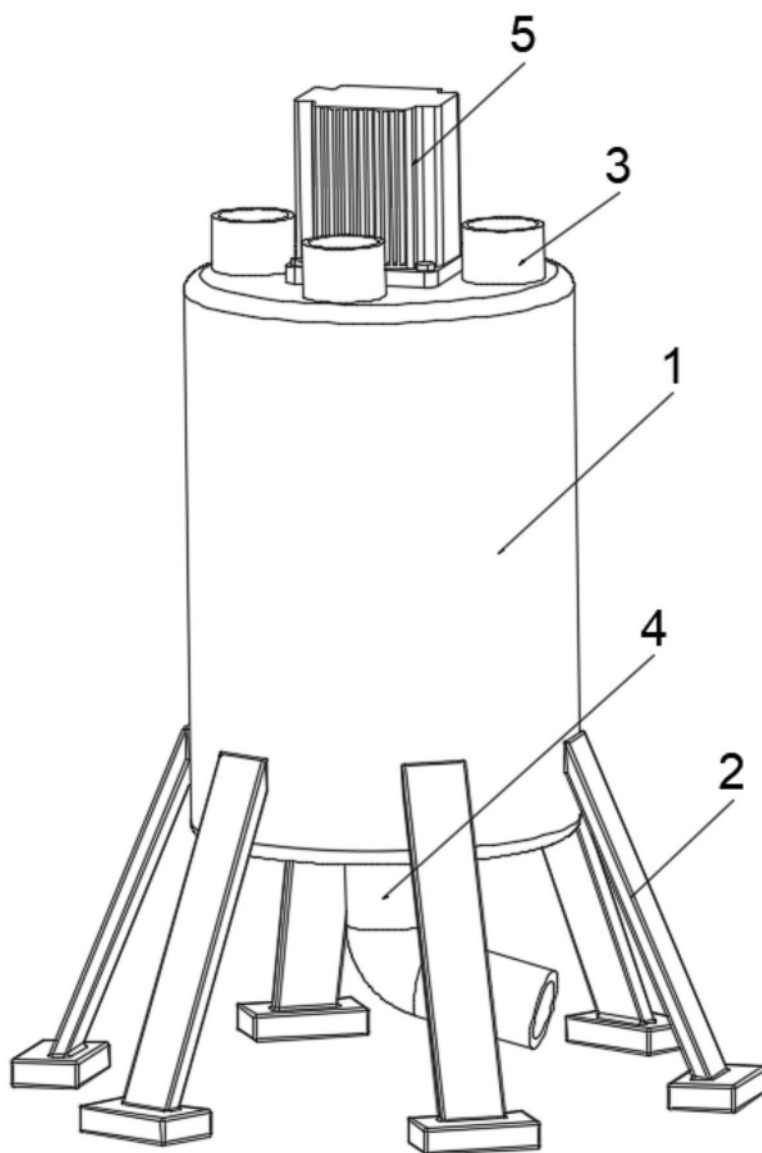


图1

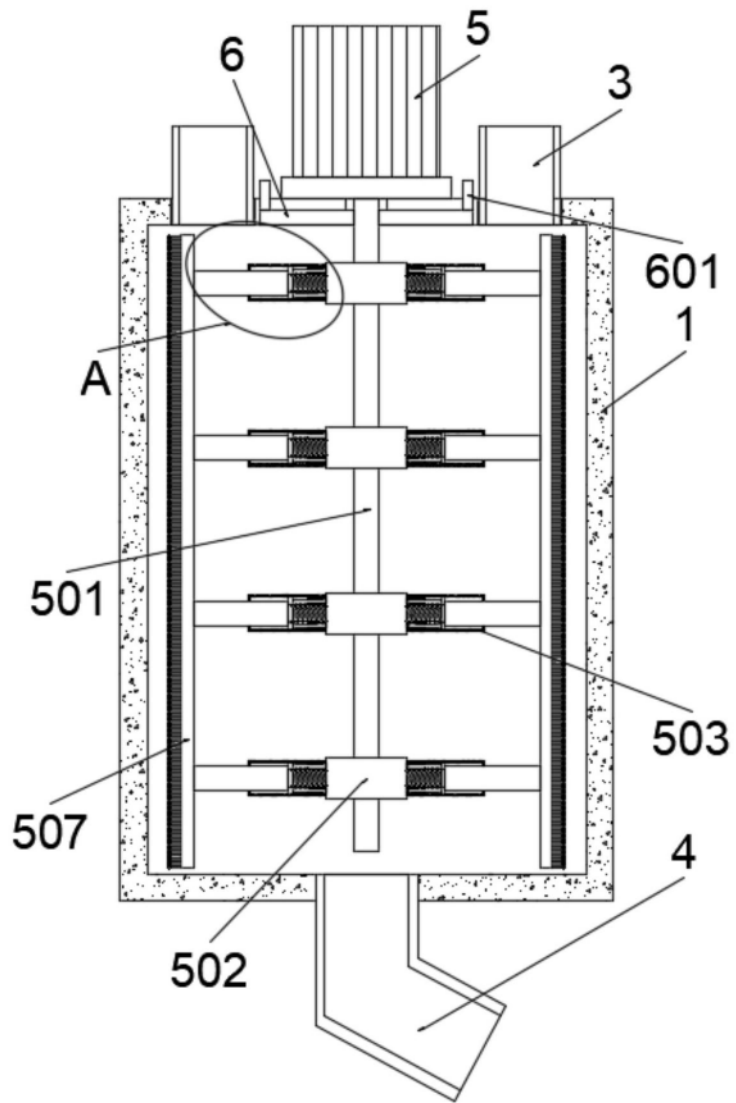


图2

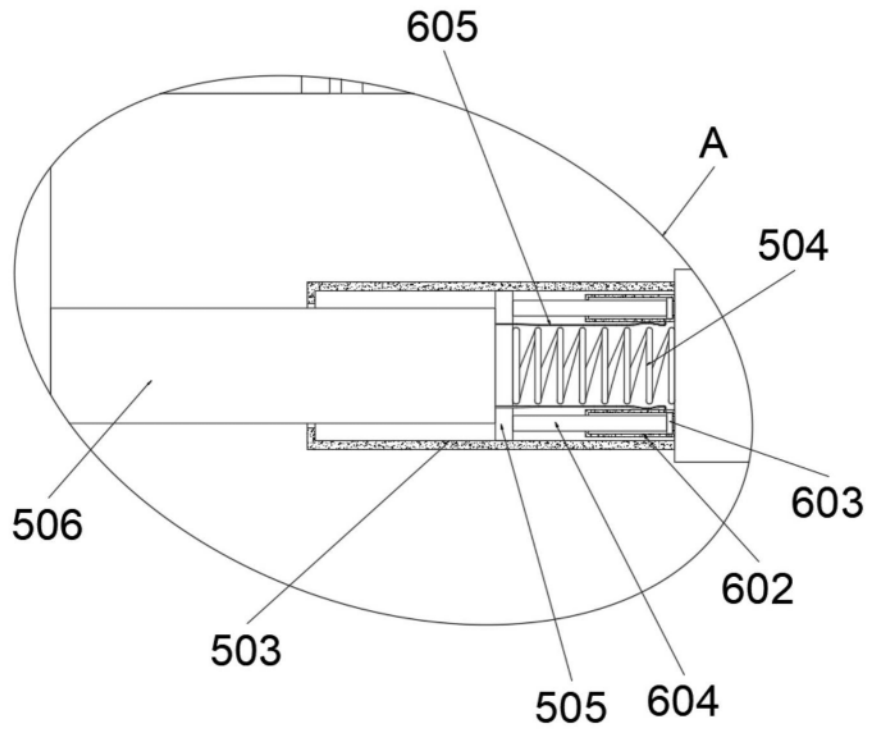


图3