



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113145006 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(21) 申请号 202110579882.1

(22) 申请日 2021.05.26

(71) 申请人 马鞍山华旺新材料科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
慈湖河路4677号1栋

(72) 发明人 吴海标 柳栗强

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401
代理人 蓝晓玉

(51) Int. Cl.

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 11/00 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

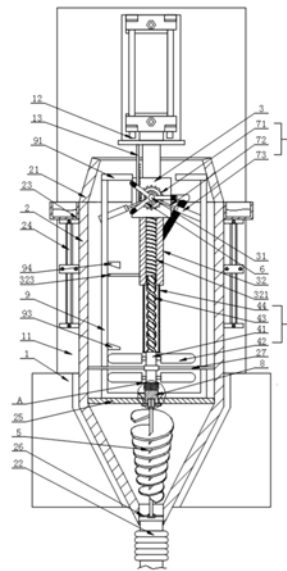
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置

(57) 摘要

本发明公开了一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,具体涉及纸张生产领域,包括安装台和罐体,所述安装台的顶部一侧固定安装有侧板,所述罐体固定安装在安装台上,所述罐体的底端固定连接有出料管,所述侧板的一侧固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的伸长段端部固定安装有方块,所述罐体的内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构的下方设置有螺旋挤料板,所述方块的一侧设置有清洗机构和清杂机构,所述方块的底部固定连接有固定套。本发明通过不同的工作状态,不仅实现了可对罐体内的浆料进行高效搅拌的功能,还实现了将浆料挤出的功能,以及还实现了可自动对罐体内部进行清洗的功能。



1. 一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,包括安装台(1)和罐体(2),所述安装台(1)的顶部一侧固定安装有侧板(11),所述罐体(2)固定安装在安装台(1)上,所述罐体(2)的底端固定连接有出料管(22),其特征在于:所述侧板(11)的一侧固定安装有伸缩气缸(12),所述伸缩气缸(12)的伸长段端部固定安装有方块(3),所述罐体(2)的内部设置有搅拌机构(4),所述搅拌机构(4)的下方设置有螺旋挤料板(5),所述方块(3)的一侧设置有清洗机构(6)和清杂机构(7);

所述方块(3)的底部固定连接有固定套(32),所述固定套(32)的外周侧固定连接有倾斜设置的翻动板(322),所述固定套(32)的底部开设有螺旋槽(321),所述搅拌机构(4)包括搅拌轴(41),所述搅拌轴(41)的轴壁上固定连接有搅拌叶片(42),所述搅拌轴(41)的顶端一体成型有螺旋柱(43),所述螺旋柱(43)与螺旋槽(321)相适配并活动设于螺旋槽(321)内,所述罐体(2)的内壁间固定嵌装有第二支杆(27),所述第二支杆(27)通过轴承套装在搅拌轴(41)的轴壁上,所述罐体(2)的内壁底部间固定嵌装有第一支杆(26),所述螺旋挤料板(5)的内部固定嵌装有固定轴(51),所述固定轴(51)的底端与第一支杆(26)转动连接,所述固定轴(51)的顶端与搅拌轴(41)的底部之间设置有连接机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述连接机构(8)包括滑套(81),所述滑套(81)套设于搅拌轴(41)上,所述滑套(81)的底部开设有十字槽(82),所述固定轴(51)的顶端固定连接有十字滑块(52),所述十字滑块(52)与十字槽(82)相适配,所述十字滑块(52)的外侧套装有限位套(53),所述罐体(2)的内壁间固定嵌装有滤网(25),所述限位套(53)固定安装在滤网(25)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌轴(41)的轴壁底部开设有滑槽(411),所述滑套(81)与滑槽(411)滑动配合,所述搅拌轴(41)的轴壁上固定套装有限位套(85),所述限位套(85)与滑套(81)之间固定连接有第二弹簧(84),所述滑套(81)的两侧均固定连接有配合楔块(83),所述滤网(25)的顶部滑动设有活动框(9),所述活动框(9)的底部贯穿开设有锥形孔(92),所述滑套(81)活动设于锥形孔(92)内,且所述配合楔块(83)与锥形孔(92)的孔壁挤压设置。

4. 根据权利要求1所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述固定套(32)的外周侧固定连接有L形结构的配合杆(323),所述活动框(9)的一侧固定连接有上下设置的第二楔块(94)和第一楔块(93),且所述配合杆(323)与第一楔块(93)以及第二楔块(94)均相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述方块(3)的正侧活动贯穿安装有转轴(31),所述清洗机构(6)包括套杆(61),所述套杆(61)固定套装在转轴(31)的一端,所述套杆(61)为中空结构,所述套杆(61)的端部均贯穿开设有喷水口(62),所述转轴(31)的轴壁外套装水管(65),所述水管(65)与套杆(61)内部相通。

6. 根据权利要求5所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述水管(65)的内部固定嵌装有第二挡板(651),所述转轴(31)的轴壁上贯穿开设有第一挡板(64),且所述第一挡板(64)与水管(65)的内部转动连接,所述第一挡板(64)的一侧开设有扇形孔(641),且所述扇形孔(641)与第二挡板(651)上的水槽错位设置,所述套杆(61)的端部一侧固定连接有翘杆(63),所述活动框(9)的顶部固定连接有配合板(91),所述翘杆(63)与配合板(91)配合设置。

7. 根据权利要求5所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述转轴(31)远离套杆(61)的一端固定连接横杆(33),所述方块(3)的底部一体成型有底杆(35),所述横杆(33)远离转轴(31)的一端与底杆(35)远离方块(3)的端部之间钩接有第一弹簧(36),所述方块(3)的背侧固定连接有两个限位柱(34),且两个所述限位柱(34)对转轴(31)限位设置。

8. 根据权利要求5所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述清杂机构(7)包括齿轮(71),所述齿轮(71)活动套装在转轴(31)上,所述齿轮(71)的一侧固定连接V形杆(72),所述V形杆(72)的两端均固定连接扇形板(73),所述伸缩气缸(12)的固定端底部固定连接齿条(13),所述齿条(13)与齿轮(71)啮合连接。

9. 根据权利要求8所述的一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,其特征在于:所述扇形板(73)的顶部贯穿开设有多组通孔(74),所述扇形板(73)的顶部还开设有凹槽(75),所述凹槽(75)与活动框(9)配合设置,所述罐体(2)的顶部固定安装有落料板(21),所述落料板(21)的外侧面为倾斜设置,所述罐体(2)的顶部两侧均固定安装有收杂盒(23),所述收杂盒(23)与落料板(21)的底部对应设置。

一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸张生产技术领域,更具体地说,本发明涉及一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置。

背景技术

[0002] 装饰原纸是一种工业特种用纸,主要用于纤维板、刨花板等多种人造板的饰面,是一种优良的环保材料,被广泛应用于中高档建筑装饰装修、家居装饰装修等领域。生产装饰原纸时一般填料用量较大,通常在40%左右,有时还会加入少量的有色颜料,由于填料、颜料均为粉末状结构,与纤维之间结合力较弱,因此在混合装饰原纸的浆料时,需要用搅拌装置将混合浆料搅拌。

[0003] 但是现有的浆料搅拌装置在实际使用时,仍旧存在较多缺点,如搅拌装置一般都是通过电机带动搅拌轴转动,从而导致大多数搅拌轴在搅拌时只能沿着一个方向搅拌,使搅拌效果不好,且当搅拌完成后,还需要将搅拌装置内的浆料倒出,但由于混合浆料很厚重,粘力大,浆料很难从出料管中自动流出。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,本发明所要解决的问题是:现有的浆料搅拌装置的搅拌效果差,且无法将浆料直接从罐体内挤出。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种生产装饰原纸用浆料搅拌装置,包括安装台和罐体,所述安装台的顶部一侧固定安装有侧板,所述罐体固定安装在安装台上,所述罐体的底端固定连接有用出料管,所述侧板的一侧固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的伸长段端部固定安装有方块,所述罐体的内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构的下方设置有螺旋挤料板,所述方块的一侧设置有清洗机构和清杂机构;

[0006] 所述方块的底部固定连接有用固定套,所述固定套的外周侧固定连接有用倾斜设置的翻动板,所述固定套的底部开设有螺旋槽,所述搅拌机构包括搅拌轴,所述搅拌轴的轴壁上固定连接有用搅拌叶片,所述搅拌轴的顶端一体成型有用螺旋柱,所述螺旋柱与螺旋槽相适配并活动设于螺旋槽内,所述罐体的内壁间固定嵌装有用第二支杆,所述第二支杆通过轴承套装在搅拌轴的轴壁上,所述罐体的内壁底部间固定嵌装有用第一支杆,所述螺旋挤料板的内部固定嵌装有用固定轴,所述固定轴的底端与第一支杆转动连接,所述固定轴的顶端与搅拌轴的底部之间设置有用连接机构。

[0007] 在一个优选的实施方式中,所述连接机构包括滑套,所述滑套套设于搅拌轴上,所述滑套的底部开设有十字槽,所述固定轴的顶端固定连接有用十字滑块,所述十字滑块与十字槽相适配,所述十字滑块的外侧套装有用限位套,所述限位套固定安装在滤网的底部。

[0008] 通过采用上述技术方案,用于实现装置在搅拌的同时,还能将浆料挤出的功能。

[0009] 在一个优选的实施方式中,所述搅拌轴的轴壁底部开设有滑槽,所述滑套与滑槽

滑动配合,所述搅拌轴的轴壁上固定套装有限位套,所述限位套与滑套之间固定连接有第二弹簧,所述滑套的两侧均固定连接有配合楔块,所述滤网的顶部滑动设有活动框,所述活动框的底部贯穿开设有锥形孔,所述滑套活动设于锥形孔内,且所述配合楔块与锥形孔的孔壁挤压设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,便于改变装置的工作状态。

[0011] 在一个优选的实施方式中,所述固定套的外周侧固定连接有L形结构的配合杆,所述活动框的一侧固定连接有上下设置的第二楔块和第一楔块,且所述配合杆与第一楔块以及第二楔块均相适配。

[0012] 通过采用上述技术方案,可实现装置工作状态的自动调换。

[0013] 在一个优选的实施方式中,所述方块的正侧活动贯穿安装有转轴,所述清洗机构包括套杆,所述套杆固定套装在转轴的一端,所述套杆为中空结构,所述套杆的端部均贯穿开设有喷水口,所述转轴的轴壁外套装有水管,所述水管与转轴内部相通。

[0014] 通过采用上述技术方案,实现了装置可自动对罐体内部进行清理的功能。

[0015] 在一个优选的实施方式中,所述水管的内部固定嵌装有第二挡板,所述转轴的轴壁上贯穿开设有第一挡板,且所述第一挡板与水管的内部转动连接,所述第一挡板的一侧开设有扇形孔,且所述扇形孔与第二挡板上的水槽错位设置,所述套杆的端部一侧固定连接翘杆,所述活动框的顶部固定连接配合杆,所述翘杆与配合杆配合设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,方块上移,翘杆受到配合板的阻挡,而方块还在上移,因此翘杆会带动套杆以及转轴做逆时针180度,使装置的清洗机构由关闭调为开启。

[0017] 在一个优选的实施方式中,所述转轴远离套杆的一端固定连接横杆,所述方块的底部一体成型有底杆,所述横杆远离转轴的一端与底杆远离方块的端部之间钩接有第一弹簧,所述方块的背侧固定连接有两个限位柱,且两个所述限位柱对转轴限位设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,用于对转轴转动的角度进行限定,当横杆随转轴转动时,限位柱保证横杆转动180度,使第一挡板和第二挡板的空隙恰好重合。

[0019] 在一个优选的实施方式中,所述清杂机构包括齿轮,所述齿轮活动套装在转轴上,所述齿轮的一侧固定连接V形杆,所述V形杆的两端均固定连接扇形板,所述伸缩气缸的固定端底部固定连接齿条,所述齿条与齿轮啮合连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,方块上移,齿轮会与齿条啮合,从而使齿轮带动V形杆做旋转运动,由于浆料的表面会漂浮一些杂质,V形杆带动扇形板旋转,扇形板转动将浆料表面的杂质给附在表面,进而在离心力的作用将杂质甩出罐体,实现了装置自动的清杂功能。

[0021] 在一个优选的实施方式中,所述扇形板的顶部贯穿开设有多组通孔,所述扇形板的顶部还开设有凹槽,所述凹槽与活动框配合设置,所述罐体的顶部固定安装有落料板,所述落料板的外侧面为倾斜设置,所述罐体的顶部两侧均固定安装有收杂盒,所述收杂盒与落料板的底部对应设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,扇形板转动将浆料表面的杂质给附在表面,进而在离心力的作用将杂质甩到落料板外侧,杂质再从落料板流到收杂盒内,完成对杂质的收集。

[0023] 本发明的技术效果和优点:

[0024] 1、本发明通过设置连接机构,搅拌轴正反转可带动螺旋挤料板正反转,而螺旋挤料板正转可为罐体内部的浆料提供挤压力,便于将浆料从出料管中挤出,此工作状态实

现了装置在搅拌浆料的同时还能直接将罐体内的浆料挤出的功能,避免浆料粘稠无法自如从出料管流出;

[0025] 2、本发明通过设置搅拌机构,固定套上下运动,螺旋柱受到螺旋槽的挤压,使得螺旋柱做正反转运动,螺旋柱再带动搅拌轴转动,进而驱使搅拌叶片在罐体内对浆料进行搅拌,正反转的搅拌方式有利于提高装置的搅拌效果,且倾斜设置的翻动板在随固定套上下运动过程中,将罐体内的浆料上下翻动,从而进一步提高装置的搅拌效果;

[0026] 3、本发明通过设置清洗机构,水管将外部水源的水抽入到水管内,清洗水经连接管进入到套杆内,最后从喷水口喷出,实现了装置可自动清洗罐体的功能,方块上下运动带动套杆上下运动,从而使喷出的水流也上下运动,有利于扩大清洗范围,提高清洗效果;

[0027] 4、本发明通过设置清杂机构,每次当方块上移,齿轮会与齿条啮合,从而使齿轮带动V形杆做旋转运动,扇形板随其转动将浆料表面的杂质给附在表面,进而在离心力的作用将杂质甩出罐体,实现了装置自动的清杂功能。

附图说明

[0028] 图1为本发明整体结构的正视剖面结构示意图;

[0029] 图2为本发明整体结构另一状态的正视剖面结构示意图;

[0030] 图3为本发明的俯视结构示意图;

[0031] 图4为本发明固定块的后视立体结构示意图;

[0032] 图5为本发明清洗机构的结构示意图;

[0033] 图6为本发明水管和第一挡板的配合结构示意图;

[0034] 图7为本发明活动框的结构示意图;

[0035] 图8为本发明图1中A处结构的放大示意图。

[0036] 附图标记为:1安装台、11侧板、12伸缩气缸、13齿条、2罐体、21落料板、22出料管、23收杂盒、24安装架、25滤网、26第一支杆、27第二支杆、3方块、31转轴、32固定套、321螺旋槽、322翻动板、323配合杆、33横杆、34限位柱、35底杆、36第一弹簧、4搅拌机构、41搅拌轴、411滑槽、42搅拌叶片、43螺旋柱、44弹性密封套、441转板、5螺旋挤料板、51固定轴、52十字滑块、53限位套、6清洗机构、61套杆、62喷水口、63翘杆、64第一挡板、641扇形孔、65水管、651第二挡板、7清杂机构、71齿轮、72V形杆、73扇形板、74通孔、75凹槽、8连接机构、81滑套、82十字槽、83配合楔块、84第二弹簧、85限位套、9活动框、91配合板、92锥形孔、93第一楔块、94第二楔块。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0038] 本发明实施例的生产装饰原纸用浆料搅拌装置,可包括安装台1和罐体2,所述安装台1的顶部一侧固定安装有侧板11,所述罐体2固定嵌装在安装台1上,所述罐体2的底端固定连接出料管22,所述出料管22的内部设置有阀门,所述侧板11的一侧固定安装有伸

缩气缸12,所述伸缩气缸12的伸长段端部固定安装有方块3,所述罐体2的内部设置有搅拌机构4,所述搅拌机构4的下方设置有螺旋挤料板5,所述方块3的一侧设置有清洗机构6和清杂机构7。

[0039] 参照说明书附图1-8,该实施例的生产装饰原纸用浆料搅拌装置的方块3的底部固定连接固定套32,所述固定套32的外周侧固定连接有倾斜设置的翻动板322,所述固定套32的底部开设有螺旋槽321,所述搅拌机构4包括搅拌轴41,所述搅拌轴41的轴壁上固定连接有搅拌叶片42,所述搅拌轴41的顶端一体成型有螺旋柱43,所述螺旋柱43与螺旋槽321相适配并活动设于螺旋槽321内,所述罐体2的内壁间固定嵌装有第二支杆27(所述第二支杆27还活动贯穿活动框9,从而为活动框9限位,避免活动框9在左右方向上的滑动发生偏移),所述第二支杆27通过轴承套装在搅拌轴41的轴壁上,为搅拌轴41提供支撑力,所述罐体2的内壁底部间固定嵌装有第一支杆26,所述螺旋挤料板5的内部固定嵌装有固定轴51,所述固定轴51的底端与第一支杆26转动连接,所述固定轴51的顶端与搅拌轴41的底部之间设置有连接机构8。

[0040] 如图1-8所示,实施场景具体为:在实际使用时,将各个生产装饰原纸的原料倒入到罐体2内混合,伸缩气缸12带动方块3做上下往复运动,从而为整个搅拌装置提供动力;通过设置搅拌机构4,方块3带动固定套32做上下往复运动,而当固定套32上下运动时,螺旋柱43受到螺旋槽321的挤压,使得螺旋柱43做正反转运动(固定套32下移,螺旋柱43正转,固定套32上移,螺旋柱43反转),螺旋柱43再带动搅拌轴41转动,进而驱使搅拌叶片42在罐体2内对浆料进行搅拌,正反转的搅拌方式有利于提高装置的搅拌效果,且倾斜设置的翻动板322在随固定套32上下运动过程中,将罐体2内的浆料上下翻动,从而进一步提高装置的搅拌效果;通过设置螺旋挤料板5,在连接机构8的连接作用下,打开出料管22的阀门,搅拌轴41正转带动螺旋挤料板5旋转,实现了装置在搅拌浆料的同时还能直接将罐体2内的浆料挤出,避免浆料粘稠无法自如从出料管22流出,该实施方式具体解决了现有技术中存在的搅拌装置搅拌效果差和不便于出料的问题。

[0041] 如图1和8所示,所述连接机构8包括滑套81,所述滑套81套设于搅拌轴41上,所述滑套81的底部开设有十字槽82,所述固定轴51的顶端固定连接十字滑块52,所述十字滑块52与十字槽82相适配,所述十字滑块52的外侧活动套装有限位套53,所述限位套53固定安装在滤网25的底部,滤网25用于对浆料进行筛分过滤,以提高浆料的细密性;搅拌轴41转动带动滑套81转动,由于滑套81与固定轴51之间是通过十字槽82块配合的,因此,滑套81可将转动传递至固定轴51上,从而让螺旋挤料板5随搅拌轴41转动而转动,进而为罐体2内部的浆料提供挤压力,便于将浆料从出料管22中挤出。

[0042] 如图1和8所示,所述搅拌轴41的轴壁底部开设有滑槽411,所述滑套81与滑槽411滑动配合(便于将搅拌轴41的转动传递给滑套81),所述搅拌轴41的轴壁上固定套装有限位套85,所述限位套85与滑套81之间固定连接第二弹簧84,所述滑套81的两侧均固定连接有配合楔块83,所述滤网25的顶部滑动设有活动框9,所述活动框9的底部贯穿开设有锥形孔92,所述滑套81活动设于锥形孔92内,且所述配合楔块83与锥形孔92的孔壁挤压设置;若装置在不需要将浆料挤出的时候,可推动活动框9左移或右移,从而让锥形孔92的斜侧壁挤压配合楔块83,配合楔块83受到挤压带动滑套81沿滑槽411方向上移,第二弹簧84被压缩,而滑套81上移会与十字滑块52脱离,当两者完全脱离后,此时搅拌轴41转动,螺旋挤料板5

不会发生转动,即此种状态下,当方块3在活动框9内部上下运动时,罐体2内部只有搅拌动作,无挤料动作。

[0043] 如图1-4和7所示,所述固定套32的外周侧固定连接有L形结构的配合杆323,所述活动框9的一侧固定连接有上下设置的第二楔块94和第一楔块93,且所述配合杆323与第一楔块93以及第二楔块94均相适配;滑套81与十字滑块52配合,此时装置为搅拌并挤出料的状态,伸缩气缸12上下往复运动的最高点和最低点在第一楔块93和第二楔块94之间,即配合杆323在随固定套32上移的最高点不会与第二楔块94发生接触,配合杆323下移的最低点不会与第一楔块93发生接触;而若要滑套81上移与十字滑块52脱离,则通过控制伸缩气缸12下移更长距离,使配合杆323下移挤压第一楔块93,从而驱使活动框9左移(滑套81与十字滑块52脱离,螺旋挤料板5不转,从图1状态变为图2状态),因此当伸缩气缸12上下往复运动,罐体2内只做搅拌运动。

[0044] 如图1和5所示,所述方块3的正侧活动贯穿安装有转轴31,所述清洗机构6包括套杆61,所述套杆61固定套装在转轴31的一端,所述套杆61为中空结构,所述套杆61的背侧贯穿安装有连接管,所述套杆61的端部均贯穿开设有喷水口62(也可在套杆61的端部直接安装喷头,并将喷头与水管65直接连接),所述转轴31的轴壁外套装有水管65,所述水管65固定嵌装在方块3内,所述水管65的一端与外部水源连通,所述水管65的另一端与连接管连接,所述水管65与套杆61内部通过连接管相连通;当需要对罐体2内部进行清洗时,水管65将外部水源的水抽入到水管65内,清洗水经连接管进入到套杆61内,最后从喷水口62喷出,实现了装置可自动清洗罐体2的功能,方块3上下运动带动套杆61上下运动,从而使喷出的水流也上下运动,有利于扩大清洗范围,提高清洗效果;但在图1状态下(第一弹簧36位于左侧时),水管65内部的水无法进入到套杆61内,即在搅拌并挤出料的同时,清洗机构6为关闭状态,而在图2状态下(第二弹簧36位于右侧时),即在滑套81与十字滑块52脱离下,清洗机构6为开启状态;第一弹簧36位于左侧与第一弹簧36位于右侧两种状态下的区别为,转轴31转动了180度。

[0045] 如图5和6所示,所述水管65的内部固定嵌装有第二挡板651,所述转轴31的轴壁上贯穿开设有第一挡板64,且所述第一挡板64与水管65的内部转动连接,所述第一挡板64的一侧开设有扇形孔641,且所述扇形孔641与第二挡板651上的水槽错位设置,所述套杆61的端部一侧固定连接有翘杆63,所述活动框9的顶部固定连接有配合板91,所述翘杆63与配合板91配合设置;通过第一挡板64和第二挡板651上的孔隙错位配合,实现了水管65内部自动启闭的功能,在图1状态,第一挡板64和第二挡板651上的孔隙错位,水管65内关闭,在图2状态,第一挡板64和第二挡板651上的孔隙重合,水管65开启,套杆61内进水,形成喷射清洗水流,便于装置自动对罐体2内部清洗;如图1所示,若要将清洗机构6由关闭调为开启,控制伸缩气缸12缩短,方块3上移,套杆61上的翘杆63,会先于配合板91接触(两者接触变形后,方块3再继续上移才会使配合杆323与第二楔块94挤压接触,驱使活动框9恢复到初始位置,因此只需要控制伸缩气缸12缩短完成套杆61的转动就不继续缩短,就能保住活动框9不恢复初始位置,让滑套81与十字滑块52重新配合),翘杆63受到配合板91的阻挡,而方块3还在上移,因此翘杆63会带动套杆61以及转轴31做逆时针180度,即从图1清洗机构6的状态改变为图2清洗机构6的状态,使装置的清洗机构6自动由关闭调为开启。

[0046] 如图2-4所示,所述转轴31远离套杆61的一端固定连接横杆33,所述方块3的底

部一体成型有底杆35,所述横杆33远离转轴31的一端与底杆35远离方块3的端部之间钩接有第一弹簧36,所述方块3的背侧固定连接有两个限位柱34,且两个所述限位柱34对转轴31限位设置;横杆33、限位柱34和第一弹簧36的设置,用于对转轴31转动的角度进行限定,当横杆33随转轴31转动时,限位柱34保证横杆33转动180度,使第一挡板和第二挡板的空隙恰好重合。

[0047] 如图1和2所示,所述清杂机构7包括齿轮71,所述齿轮71活动套装在转轴31上,所述齿轮71的一侧固定连接有V形杆72,所述V形杆72的两端均固定连接有扇形板73,所述伸缩气缸12的固定端底部固定连接有机条13,所述齿条13与齿轮71啮合连接;通过设置清杂机构7,每次当方块3上移,齿轮71会与齿条13啮合,从而使齿轮71带动V形杆72做旋转运动,由于浆料的表面会漂浮一些杂质,V形杆72带动扇形板73旋转,扇形板73转动将浆料表面的杂质给附在表面,进而在离心力的作用将杂质甩出罐体2,实现了装置自动的清杂功能;此时的翻动板322上下翻动浆料,不仅有利于提高装置的搅拌效果,还具有翻动浆料内的杂质使其上浮到浆料表面的作用。

[0048] 如图3所示,所述扇形板73的顶部贯穿开设有多组通孔74,避免将浆料也甩出,所述扇形板73的顶部还开设有凹槽75,所述凹槽75与活动框9配合设置,避免扇形板73运动与活动框9发生干涉,所述罐体2的顶部固定安装有落料板21,所述落料板21的外侧面为倾斜设置,所述罐体2的顶部两侧均固定安装有收杂盒23,所述收杂盒23与落料板21的底部对应设置;扇形板73转动将浆料表面的杂质给附在表面,进而在离心力的作用将杂质甩到落料板21外侧,杂质再从落料板21流到收杂盒23内,完成对杂质的收集。

[0049] 如图1和2所示,所述罐体2的两侧固定连接有安装架24,所述搅拌轴41的轴壁顶部活动套装有转板441,所述固定套32的底部与转板441顶部之间固定连接有弹性密封套44,所述弹性密封套44套装在螺旋柱43外,提高对螺旋柱43的密封性,避免浆料堵塞螺旋槽321,保证搅拌机构4的正常运行。

[0050] 如图1-8所示,实施场景具体为:在实际使用时,本搅拌装置分为三个工作状态:

[0051] (1) 搅拌并挤出浆料;如图1所示,伸缩气缸12控制配合杆323上下运动范围在第一楔块93和第二楔块94之间(且清洗机构6为关闭状态),通过连接机构8,搅拌轴41正反转可带动螺旋挤料板5正反转,而螺旋挤料板5正转可为罐体2内部的浆料提供挤压力,便于将浆料从出料管22中挤出,此工作状态实现了装置在搅拌浆料的同时还能直接将罐体2内的浆料挤出的功能,避免浆料粘稠无法自如从出料管22流出。

[0052] (2) 搅拌浆料;如图1所示,控制伸缩气缸12伸长,使配合杆323挤压第一楔块93,活动框9左移,连接机构8不起连接作用,如图2所示,伸缩气缸12控制配合杆323上移不与第二楔块94接触,且清洗机构6为关闭状态,通过搅拌机构4,固定套32上下运动,螺旋柱43受到螺旋槽321的挤压,使得螺旋柱43做正反转运动,螺旋柱43再带动搅拌轴41转动,进而驱使搅拌叶片42在罐体2内对浆料进行搅拌(从此状态恢复到搅拌并挤出浆料状态,控制伸缩气缸12缩短,驱动配合杆323上移挤压第二楔块94,即可恢复)。

[0053] (3) 空搅拌并清洗罐体;当罐体2内的浆料被挤完,需要清洗罐体2内部,则从第二种状态下,继续控制伸缩气缸12缩短,方块3上移,翘杆63受到配合板91的阻挡,而方块3还在继续上移,因此翘杆63会带动套杆61以及转轴31做逆时针180度,使装置的清洗机构6自动由关闭调为开启(改变状态后,方块3再做上下往复运动),通过清洗机构6,水管65将外部

水源的水抽入到水管65内,清洗水经连接管进入到套杆61内,最后从喷水口62喷出,实现了装置可自动清洗罐体2的功能,方块3上下运动带动套杆61上下运动,从而使喷出的水流也上下运动,有利于扩大清洗范围,提高清洗效果。

[0054] 通过设置清杂机构7,每次当方块3上移,齿轮71会与齿条13啮合,从而使齿轮71带动V形杆72做旋转运动,扇形板73随其转动将浆料表面的杂质给附在表面,进而在离心力的作用将杂质甩出罐体2,实现了装置自动的清杂功能。本装置通过不同的工作状态,不仅实现了可对罐体2内的浆料进行高效搅拌的功能,还实现了将浆料挤出的功能,以及还实现了可自动对罐体2内部进行清洗的功能,该实施方式具体解决了现有技术中存在的搅拌装置功能单一,实用性差的问题。

[0055] 综上所述:本发明通过设置搅拌机构4,大大提高了装置的搅拌效率和效果,通过设置连接机构8,搅拌轴41正转带动螺旋挤料板5旋转,实现了装置在搅拌浆料的同时还能直接将罐体2内的浆料挤出,避免浆料粘稠无法自如从出料管22流出,通过设置清洗机构6,实现对罐体2内壁自动清洗的功能,通过清杂机构7,实现了装置自动的清杂功能。

[0056] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

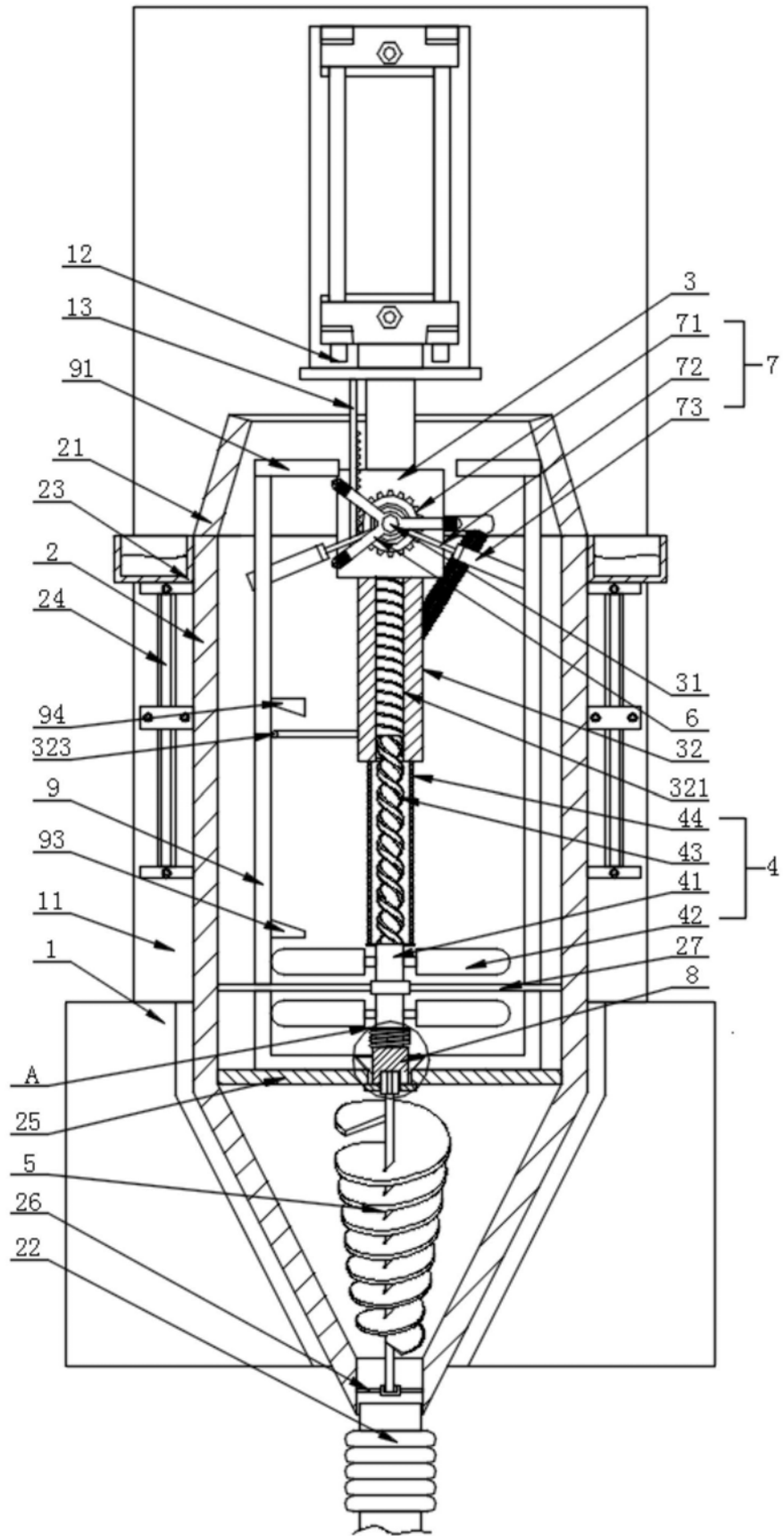


图1

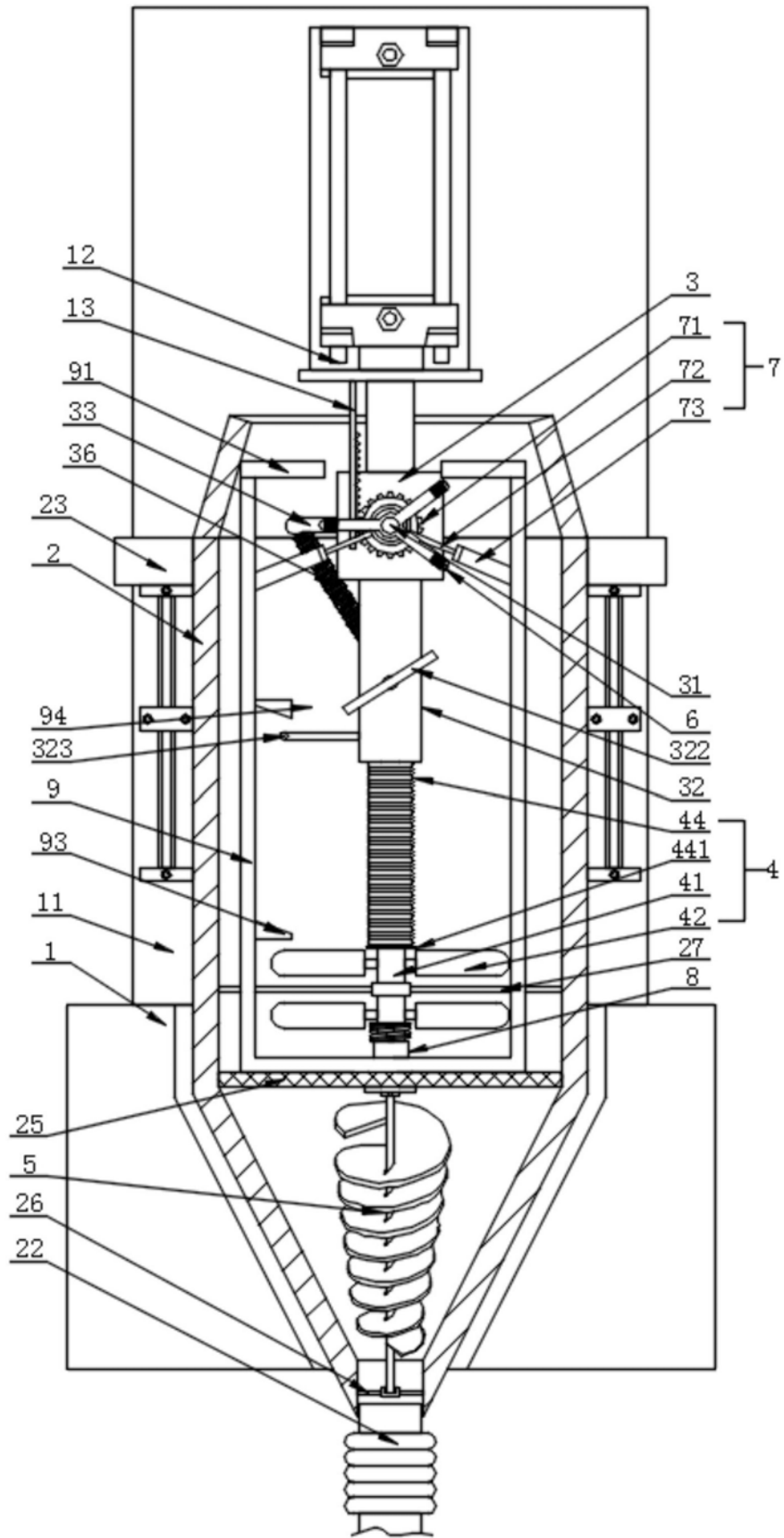


图2

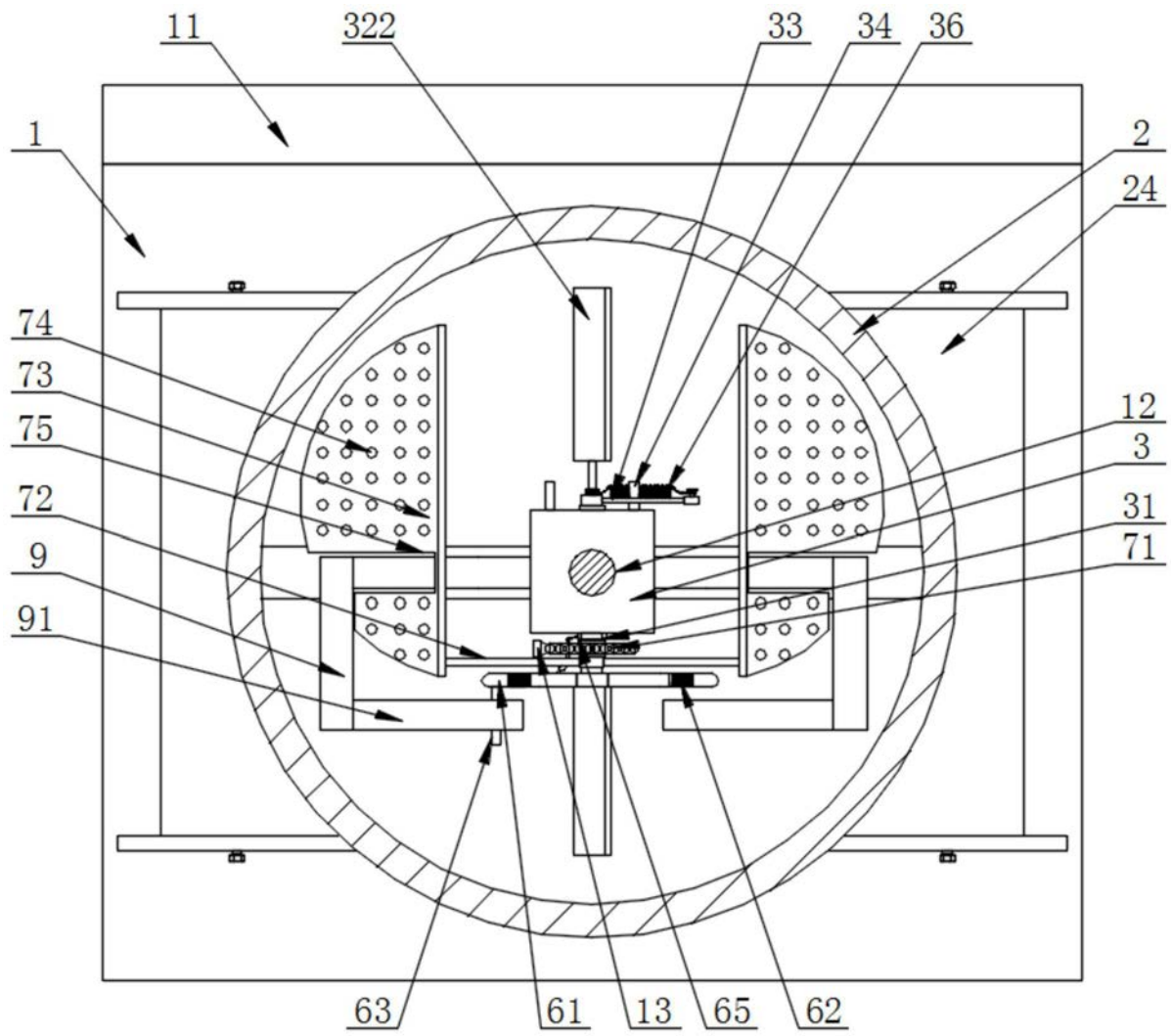


图3

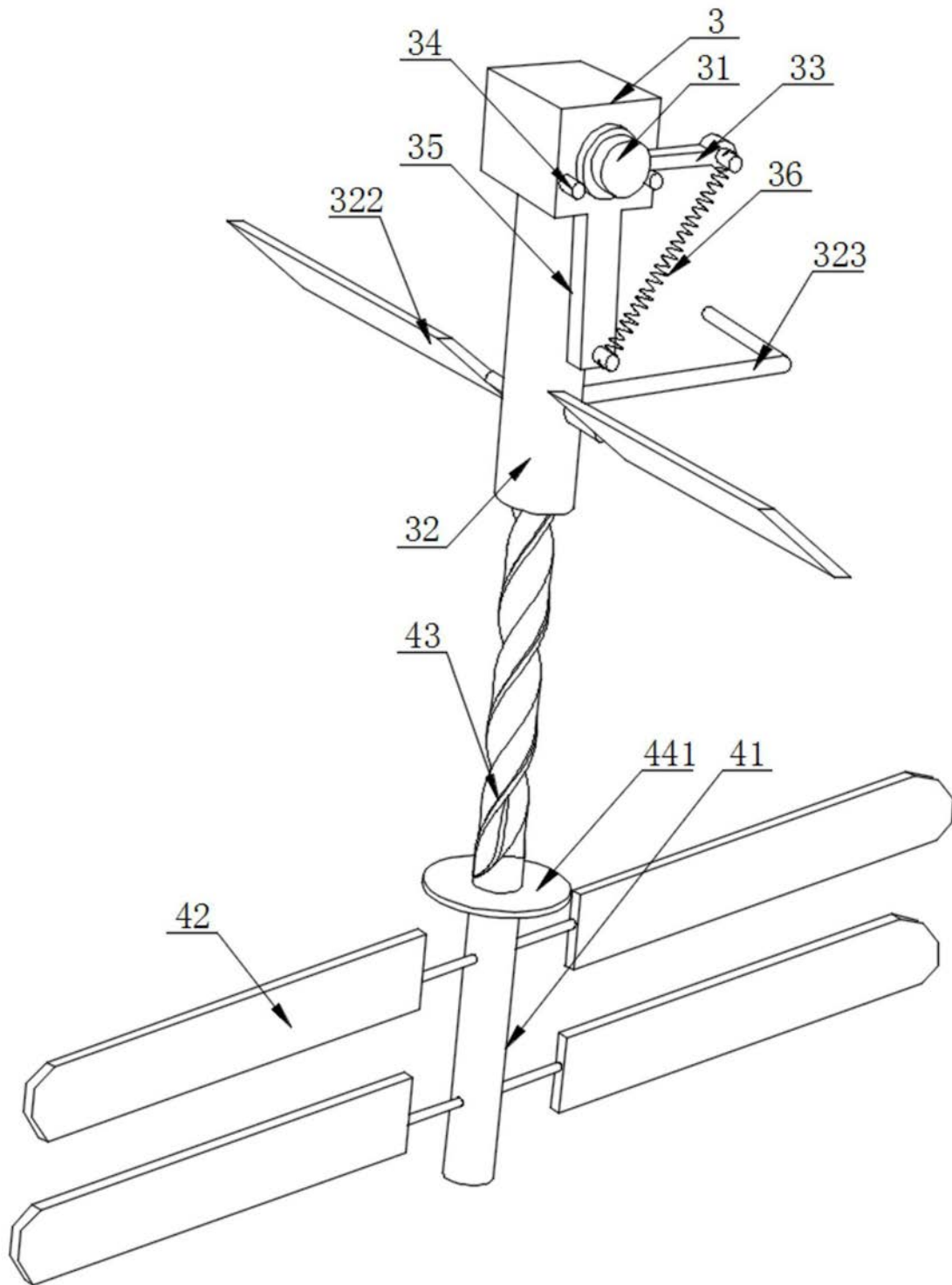


图4

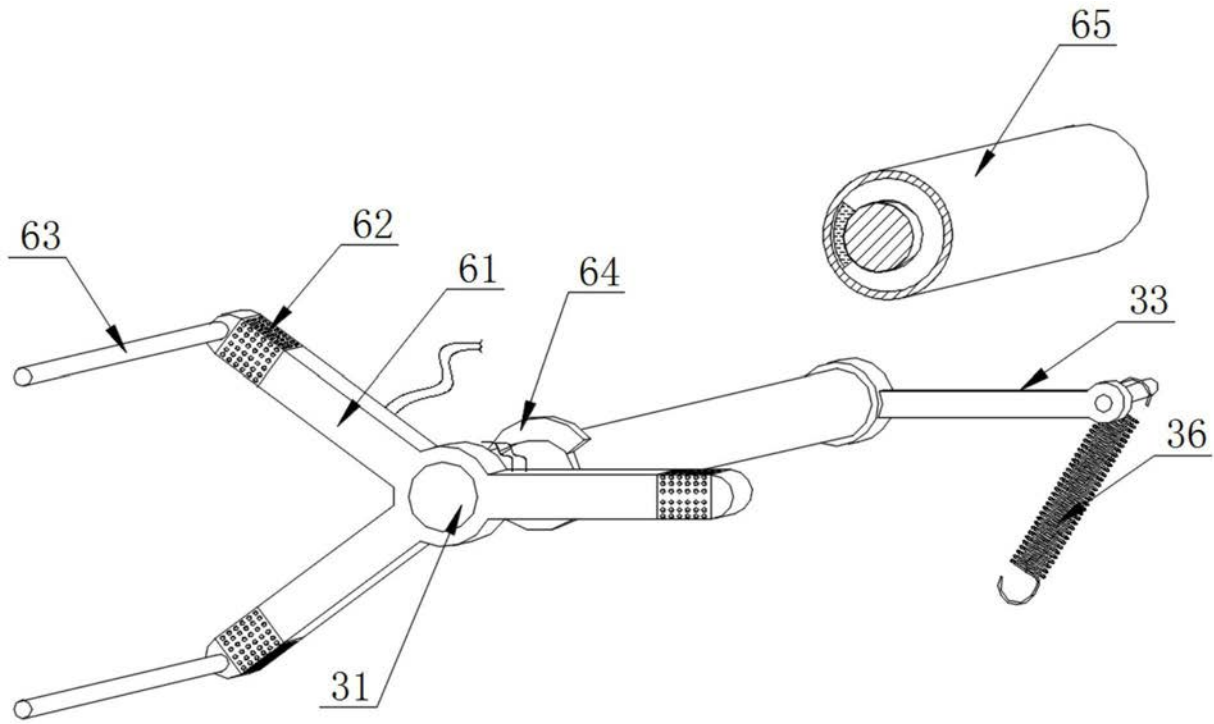


图5

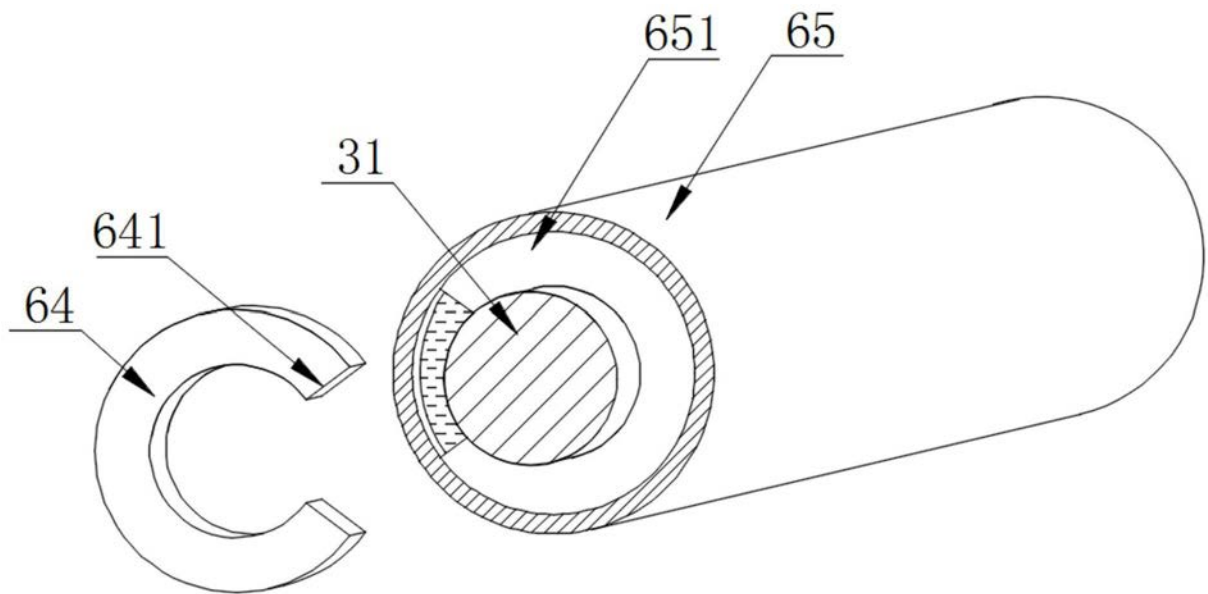


图6

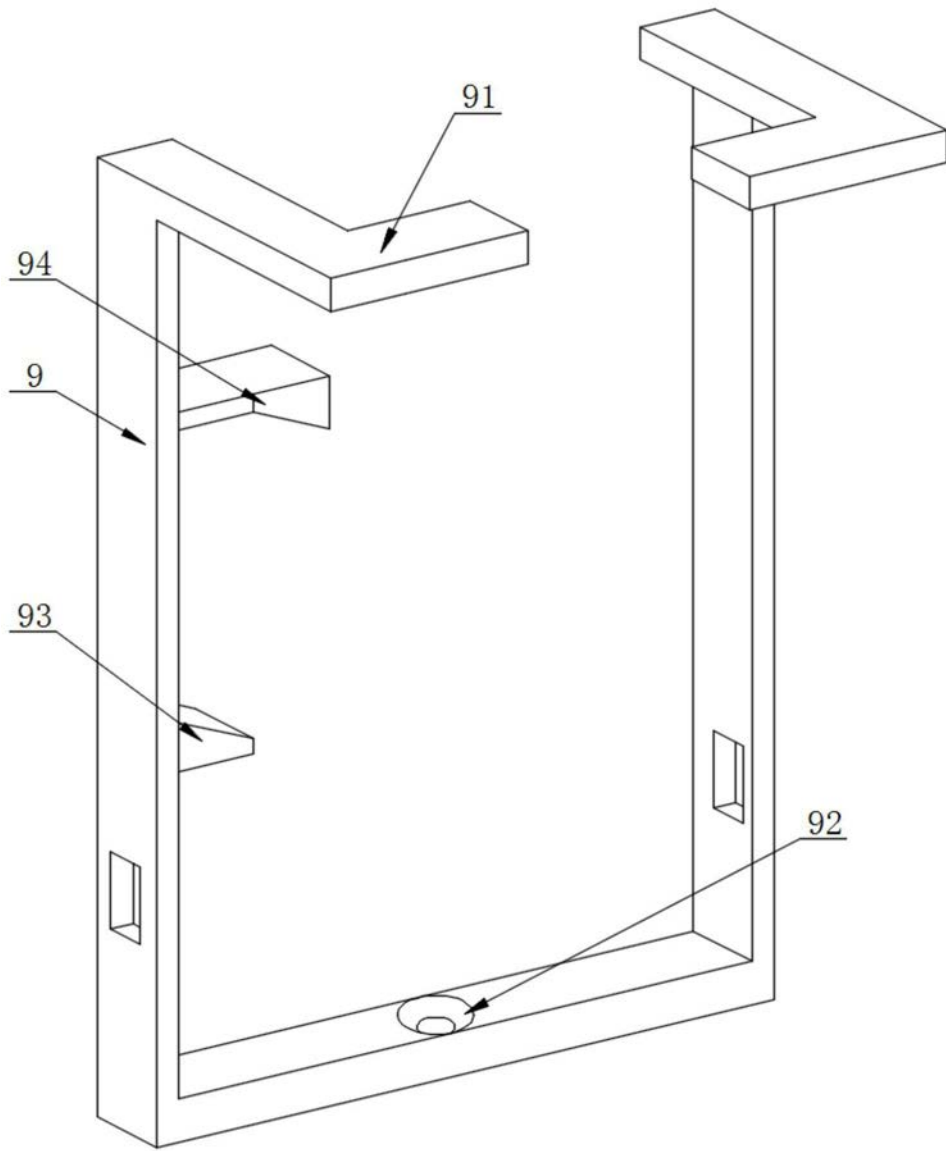


图7

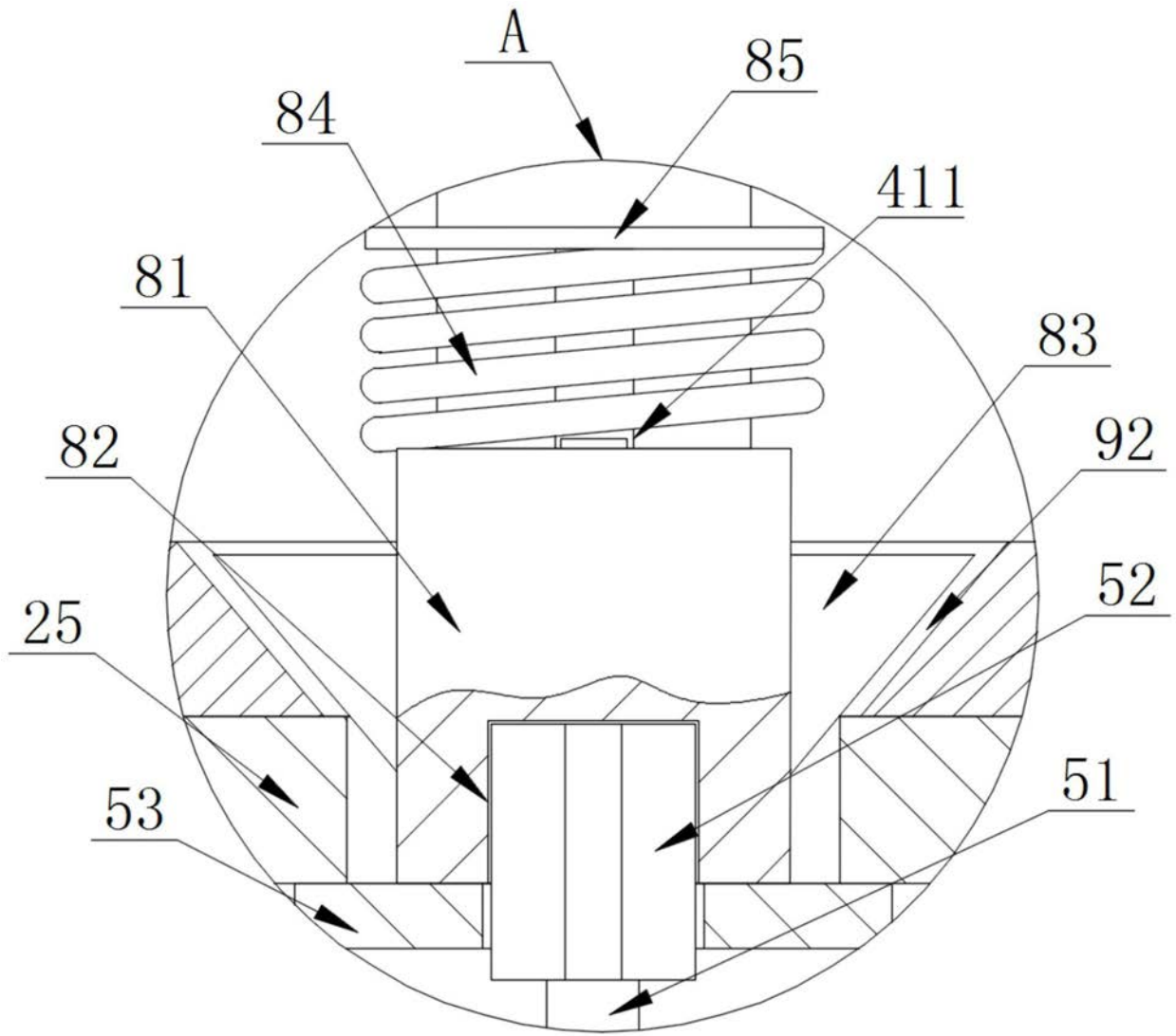


图8