



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212123717 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020128111.1

(22) 申请日 2020.01.20

(73) 专利权人 泉州市联政信息科技有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县山霞镇
宣美村宣美259号

(72) 发明人 唐林峰

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

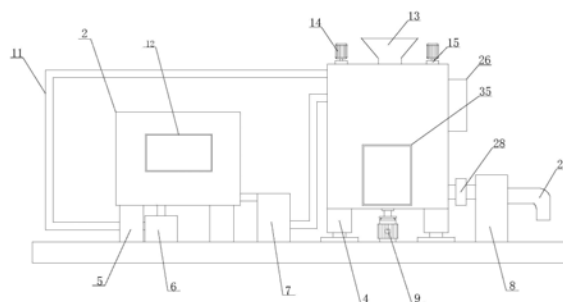
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种混凝土搅拌装置,涉及工程机械技术领域。该混凝土搅拌装置,包括底座,所述底座的上表面左侧设置有支柱,所述底座通过设置在其上表面左侧的支柱固定连接有水箱,所述水箱的顶部设置有加水口,所述水箱的底部设置水管,所述水箱通过设置在其底部的水管固定连接有输水泵。该混凝土搅拌装置,在搅拌箱内设置有三个搅拌装置,第二电机带动的由螺旋刀组成第一搅拌装置别安装在搅拌箱的四角,第二搅拌装置由第一电机带动搅拌叶与涡轮等部分组成,通过两个搅拌装置可以对搅拌箱内的混凝土进行充分的搅拌混匀,提高该装置的工作效率,另外该装置的减震装置可以减少在搅拌箱工作时产生的震动与噪音。



1. 一种混凝土搅拌装置,包括底座(1)、水箱(2)、搅拌箱(3)、减震装置(4)、支柱(5)、输水泵(6)、高压水泵(7)、输送泵(8)、第一电机(9)、加水口(10)、水管(11)、排料阀(28)和排料管(29),其特征在于:所述底座(1)的上表面左侧设置有支柱(5),所述底座(1)通过设置在其上表面左侧的支柱(5)固定连接有水箱(2),所述水箱(2)的顶部设置有加水口(10),所述水箱(2)的底部设置有水管(11),所述水箱(2)通过设置在其底部的水管(11)固定连接有输水泵(6),所述输水泵(6)的左侧设置于水管(11),所述输水泵(6)通过设置在其左侧的水管(11)固定连接有搅拌箱(3),所述水箱(2)的右侧底部设置有水管(11),所述水箱(2)通过设置在其右侧底部的水管(11)固定连接有高压水泵(7),所述底座(1)的上表面远离支柱(5)的右侧固定连接有减震装置(4),所述减震装置(4)的顶部固定连接有搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)的底部中部固定连接有第一电机(9),所述底座(1)的上表面远离减震装置(4)的右侧固定连接有输送泵(8),所述搅拌箱(3)的右侧底部设置有排料管(29),所述搅拌箱(3)通过设置在其右侧底部的排料管(29)固定连接有输送泵(8),所述排料管(29)的表面远离输送泵(8)的左侧设置有排料阀(28);

所述搅拌箱(3)的外部包括进料口(13)、第二电机(14)、减速装置(15)、控制装置(27),所述搅拌箱(3)的顶部固定连接有减速装置(15),所述减速装置(15)的顶部固定连接有第二电机(14),所述搅拌箱(3)的顶部中部固定连接有进料口(13),所述搅拌箱(3)的右侧外壁设置有控制装置(27);

所述搅拌箱(3)的内部包括转轴(16)、环形喷水管(18)、喷水头(19)、导流板(20)、搅拌轴(21)、涡轮(23)、蜗杆(24)、旋转轮(25),所述搅拌箱(3)的内部设置有转轴(16),所述转轴(16)的一端贯穿于搅拌箱(3)内顶部固定连接有减速装置(15),所述搅拌箱(3)的内底部固定连接有导流板(20),所述搅拌箱(3)的内部远离导流板(20)的顶部固定连接有环形喷水管(18),所述环形喷水管(18)的一端贯穿于搅拌箱(3)左侧固定连接有高压水泵(7),环形喷水管(18)的底部固定连接有喷水头(19),所述搅拌箱(3)的内底部中部设置有搅拌轴(21),所述搅拌轴(21)的一端贯穿于搅拌箱(3)的内底部传动连接有第一电机(9),所述搅拌轴(21)的表面传动连接有蜗杆(24),所述蜗杆(24)的两侧设置有涡轮(23),所述蜗杆(24)通过设置在其两侧的涡轮(23)传动连接有旋转轮(25)。

2. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述减震装置(4)包括支撑块(30)、弹簧(31)、滑块(32)、支撑杆(33)、支撑板(34),所述支撑块(30)的顶部与搅拌箱(3)的底部为焊接的连接方式,所述支撑块(30)的内部固定连接有弹簧(31),所述弹簧(31)的底部固定连接有滑块(32),所述滑块(32)的底部固定连接有支撑杆(33),所述支撑杆(33)贯穿于支撑块(30)底部,所述支撑杆(33)的底部固定连接有支撑板(34),所述支撑板(34)与底部的底座(1)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述水箱(2)与搅拌箱(3)的正面分别设置有高强度的第一透明挡板(12)、第二透明挡板(35)。

4. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述控制装置(27)右侧设置有保护罩(36),所述保护罩(36)的左侧固定连接有搅拌箱(3)。

5. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述导流板(20)自右向左呈三十度夹角状态下固定安装在搅拌箱(3)的内底部。

6. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述转轴(16)延伸至搅拌箱

(3) 内部的另一端表面上固定连接螺旋刀 (17), 所述搅拌轴 (21) 延伸至搅拌箱 (3) 的另一端表面固定连接搅拌叶 (22)。

7. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌装置, 其特征在于: 所述旋转轮 (25) 的表面固定连接旋转叶片 (26)。

一种混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械技术领域，具体为一种混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 众所周知，混凝土搅拌装置是一种把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械，其在楼房建筑、道路建设、桥梁建设等领域中均得到了广泛的使用；现有的混凝土搅拌装置包括罐体、电机、减速机和水箱，罐体内设置有工作腔，罐体顶端设置有加料口，并且加料口与工作腔相通，电机和减速机均位于罐体上方，减速机位于电机的底部输出端的，减速机的底部输出端固定连接有传动轴，传动轴底端自罐体顶端伸入至工作腔内，传动轴上安装有搅拌叶，并且搅拌叶位于工作腔内，罐体侧壁底部连通设置有排料管，排料管上安装有排料阀和输送泵，水箱内设置有放置腔，水箱顶端设置有加水口，加水口与放置腔相通，放置腔底部区域与工作腔顶部区域通过连通管连通，并且连通管上安装有输水泵；现有的混凝土搅拌装置使用时，将水泥和砂石骨料自加料口导入至工作腔内，通过输水泵将水箱内的水导入至工作腔内，电机带动搅拌叶旋转，对水泥、砂石骨料和水进行搅拌，搅拌完毕后打开排料阀并通过输送泵将混凝土混合液自排料管导出至运料装置内即可；现有的混凝土搅拌设备并不能充分的对搅拌箱内的混凝土进行搅拌混匀，且在搅拌过程中震动所产生的噪音也很大，同时在工作结束后箱内所产生的残留物也不能及时清理。

实用新型内容

[0003] （一）解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型试图克服以上缺陷，因此本实用新型提供了一种混凝土搅拌装置，以达到了充分搅拌、减震降噪以及及时对箱内的残留物进行清洁效果。

[0005] （二）技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种混凝土搅拌装置，包括底座、水箱、搅拌箱、减震装置、支柱、输水泵、高压水泵、输送泵、第一电机、加水口、水管、排料阀和排料管，所述底座的上表面左侧设置有支柱，所述底座通过设置在其上表面左侧的支柱固定连接有水箱，所述水箱的顶部设置有加水口，所述水箱的底部设置有水管，所述水箱通过设置在其底部的水管固定连接有输水泵，所述输水泵的左侧设置于水管，所述输水泵通过设置在其左侧的水管固定连接有搅拌箱，所述水箱的右侧底部设置有水管，所述水箱通过设置在其右侧底部的水管固定连接有高压水泵，所述底座的上表面远离支柱的右侧固定连接有减震装置，所述减震装置的顶部固定连接有搅拌箱，所述搅拌箱的底部中部固定连接有第一电机，所述底座的上表面远离减震装置的右侧固定连接有输送泵，所述搅拌箱的右侧底部设置有排料管，所述搅拌箱通过设置在其右侧底部的排料管固定连接有输送泵，所排料管的表面远离输送泵的左侧设置有排料阀。

[0007] 所述搅拌箱的外部包括进料口、第二电机、减速装置、控制装置，所述搅拌箱的顶部固定连接有减速装置，所述减速装置的顶部固定连接有第二电机，所述搅拌箱的顶部中

部固定连接有进料口,所述搅拌箱的右侧外壁设置有控制装置。

[0008] 所述搅拌箱的内部包括转轴、环形喷水管、喷水头、导流板、搅拌轴、涡轮、蜗杆、旋转轮,所述搅拌箱的内部设置有转轴,所述转轴的一端贯穿于搅拌箱内顶部固定连接有减速装置,所述搅拌箱的内底部固定连接有导流板,所述搅拌箱的内部远离导流板的顶部固定连接有环形喷水管,所述环形喷水管的一端贯穿于搅拌箱左侧固定连接有高压水泵,环形喷水管的底部固定连接有喷水头,所述搅拌箱的内底部中部设置有搅拌轴,所述搅拌轴的一端贯穿于搅拌箱的内底部传动连接有第一电机,所述搅拌轴的表面传动连接有蜗杆,所述蜗杆的两侧设置有涡轮,所述蜗杆通过设置在其两侧的涡轮传动连接有旋转轮。

[0009] 进一步,所述减震装置包括支撑块、弹簧、滑块、支撑杆、支撑板,所述支撑块的顶部与搅拌箱的底部为焊接的连接方式,所述支撑块的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的底部固定连接有滑块,所述滑块的底部固定连接有支撑杆,所述支撑杆贯穿于支撑块底部,所述支撑杆的底部固定连接有支撑板,所述支撑板与底部的底座螺纹连接。

[0010] 进一步,所述水箱与搅拌箱的正面分别设置有高强度的第一透明挡板、第二透明挡板。

[0011] 进一步,所述控制装置右侧设置有保护罩,所述保护罩的左侧固定连接有搅拌箱。

[0012] 进一步,所述导流板自右向左呈三十度夹角状态下固定安装在搅拌箱的内底部。

[0013] 进一步,所述转轴延伸至搅拌箱内部的另一端表面上固定连接有螺旋刀,所述搅拌轴延伸至搅拌箱的另一端表面固定连接有搅拌叶。

[0014] 进一步,所述旋转轮的表面固定连接有旋转叶片。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供一种混凝土搅拌装置。具备以下有益效果:

[0017] 1、该混凝土搅拌装置,在搅拌箱内设有三个搅拌装置,第二电机带动的由螺旋刀组成第一搅拌装置别安装在搅拌箱的四角,第二搅拌装置由第一电机带动搅拌叶与涡轮等部分组成,通过两个搅拌装置可以对搅拌箱内的混凝土进行充分的搅拌混匀,提高该装置的工作效率。

[0018] 2、该混凝土搅拌装置,设置有减震装置,安装在搅拌箱的底部,可以减少在搅拌箱工作时产生的震动与噪音,且搅拌箱内的环形喷水管与高压水泵相连接,可以通过喷水头喷出高压水流对箱内的残留的混合液进行清理,再通过第二透明挡板就可以清楚的观察到箱内的清洁情况。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型环形喷管仰视立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型局部放大A结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型减震装置内部结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、水箱;3、搅拌箱;4、减震装置;5、支柱;6、输水泵;7、高压水泵;8、输送泵;9、第一电机;10、加水口;11、水管;12、第一透明挡板;13、进料口;14、第二电机;15、减速装置;16、转轴;17、螺旋刀;18、环形喷水管;19、喷水头;20、导流板;21、搅拌轴;22、搅

拌叶;23、涡轮;24、蜗杆;25、旋转轮;26、旋转叶片;27、控制装置;28、排料阀;29、排料管;30、支撑块;31、弹簧;32、滑块;33、支撑杆;34、支撑板;35、第二透明挡板;36、保护罩。

具体实施方式

[0025] 根据本实用新型的第一方面,本实用新型提供一种混凝土搅拌装置,如图1-5所示,包括底座1、水箱2、搅拌箱3、减震装置4、支柱5、输水泵6、高压水泵7、输送泵8、第一电机9、加水口10、水管11、排料阀28和排料管29,底座1的上表面左侧设置有支柱5,底座1通过设置在其上表面左侧的支柱5固定连接有水箱2,水箱2的顶部设置有加水口10,水箱2的底部设置有水管11,水箱2通过设置在其底部的水管11固定连接有输水泵6,输水泵6的左侧设置于水管11,输水泵6通过设置在其左侧的水管11固定连接有搅拌箱3,水箱2与搅拌箱3的正面分别设置有高强度的第一透明挡板12、第二透明挡板35,透明挡板的设置可以使工作人员清楚的观察水箱2与搅拌箱3的内部状况,以便提前预防水箱2与搅拌箱3内出现的紧急情况,水箱2的右侧底部设置有水管11,水箱2通过设置在其右侧底部的水管11固定连接有高压水泵7,底座1的上表面远离支柱5的右侧固定连接有减震装置4,减震装置4的顶部固定连接有搅拌箱3,搅拌箱3的底部中部固定连接有第一电机9,底座1的上表面远离减震装置4的右侧固定连接有输送泵8,搅拌箱3的右侧底部设置有排料管29,搅拌箱3通过设置在其右侧底部的排料管29固定连接有输送泵8,所排料管29的表面远离输送泵8的左侧设置有排料阀28,搅拌箱3的外部包括进料口13、第二电机14、减速装置15、控制装置27,搅拌箱3的顶部固定连接有减速装置15,减速装置15的顶部固定连接有第二电机14,搅拌箱3的顶部中部固定连接有进料口13,搅拌箱3的右侧外壁设置有控制装置27,控制装置27右侧设置有保护罩36,保护罩36的左侧固定连接有搅拌箱3,这么做有效的保护了控制装置27,增加了该装置的寿命,搅拌箱3的内部包括转轴16、环形喷水管18、喷水头19、导流板20、搅拌轴21、涡轮23、蜗杆24、旋转轮25,搅拌箱3的内部设置有转轴16,转轴16的一端贯穿于搅拌箱3内顶部固定连接有减速装置15,减速装置15可以调节第二电机14带动转轴16的速度,使得搅拌箱3内的混凝土搅拌的更为充分,提高了该装置的工作效率,转轴16延伸至搅拌箱3内部的另一端表面上固定连接有螺旋刀17,搅拌轴21延伸至搅拌箱3的另一端表面固定连接有搅拌叶22,通过设置的两个不同搅拌装置,使得箱内的混凝土搅拌的更为充分,增加了工作的效率,搅拌箱3的内底部固定连接有导流板20,导流板20自右向左呈三十度夹角状态下固定安装在搅拌箱3的内底部,斜向的导流板20可以更好的给混凝土进行倒流,避免了混凝土淤积在搅拌箱3的内底部,搅拌箱3的内部远离导流板20的顶部固定连接有环形喷水管18,环形喷水管18的一端贯穿于搅拌箱3左侧固定连接有高压水泵7,环形喷水管18的底部固定连接有喷水头19,这样做可以对搅拌箱3内的残留物进行清理并排出,搅拌箱3的内底部中部设置有搅拌轴21,搅拌轴21的一端贯穿于搅拌箱3的内底部传动连接有第一电机9,搅拌轴21的表面传动连接有蜗杆24,蜗杆24的两侧设置有涡轮23,蜗杆24通过设置在其两侧的涡轮23传动连接有旋转轮25,旋转轮25的表面固定连接有旋转叶片26,旋转叶片26可以让混凝土搅拌的更为均匀,减震装置4包括支撑块30、弹簧31、滑块32、支撑杆33、支撑板34,支撑块30的顶部与搅拌箱3的底部为焊接的连接方式,焊接的连接方式使得整个减震装置4与搅拌箱3之间的连接更为牢固,增加了该装置的减震效果,支撑块30的内部固定连接有弹簧31,弹簧31的底部固定连接有滑块32,滑块32的底部固定连接有支撑杆33,支撑杆33贯穿于支

撑块30底部,支撑杆33的底部固定连接有支撑板34,支撑板34与底部的底座1螺纹连接,通过螺纹连接使得两个部件之间连接更为紧密且牢固,增加了该装置的安全性与减震降噪性。

[0026] 工作原理:使用该混凝土搅拌装置时,混凝土从搅拌箱3顶部的进料口13进入搅拌箱3内,水箱2通过输水泵6向箱内输送水,搅拌箱3内四角安装的第一搅拌装置会对交箱内四周的混凝土进行搅拌,同时设置在其底部第二搅拌装置也会对箱内第一搅拌装置搅拌不到的混凝土进行搅拌,这时搅拌箱3底部的减震装置4减少了工作时产生的震动与噪音,搅拌均匀后混凝土会通过导流板20的导流至出料口,在通过输送泵8把箱内的混凝土从排料管29中排出,在工作结束后,箱内的环形喷水管18就会通过喷水头19向箱内喷出高压水流对箱内的残留物进行清理,完成此次的混凝土搅拌工作。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

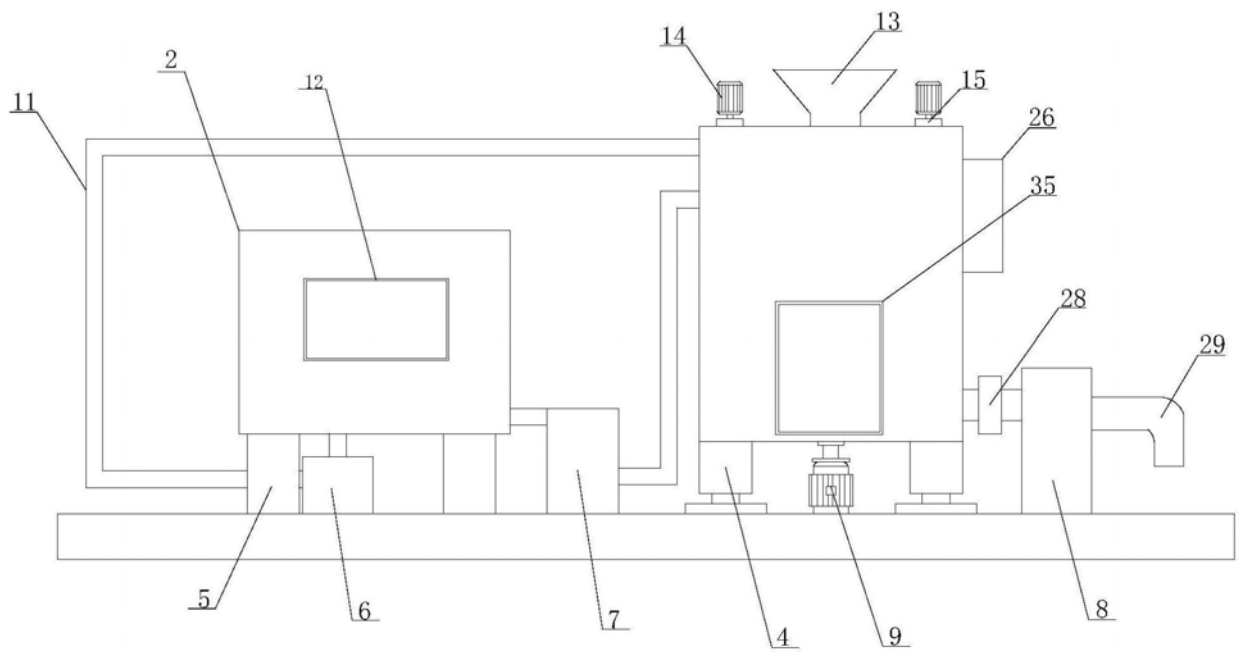


图1

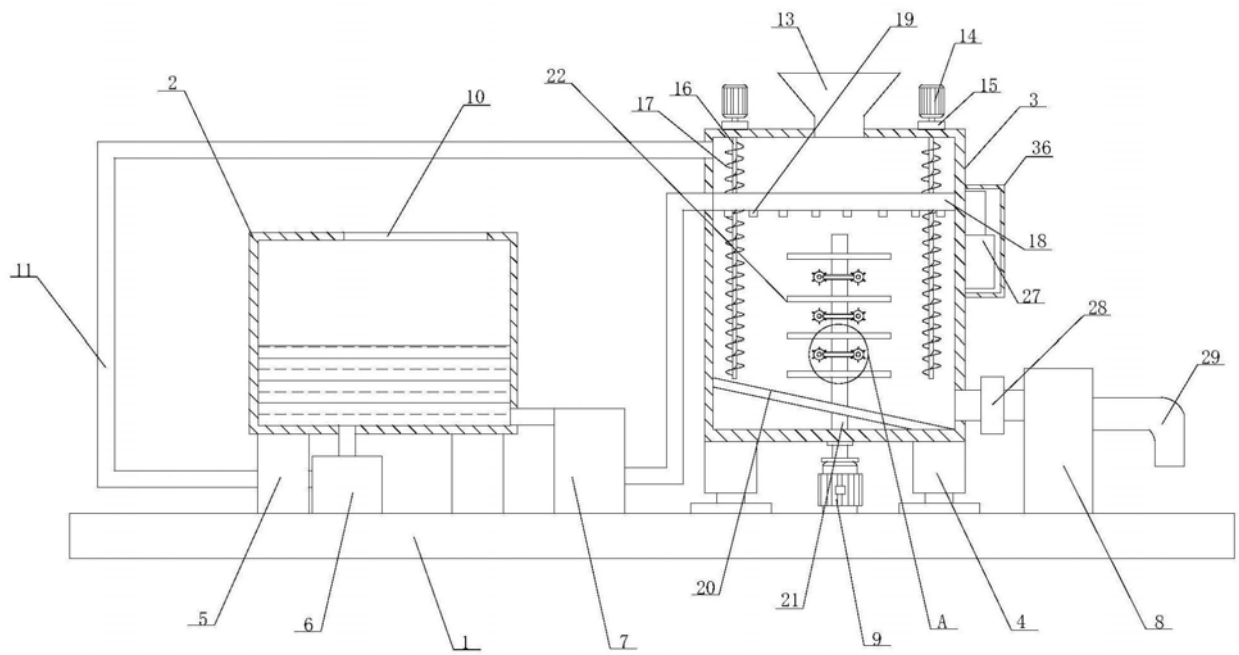


图2

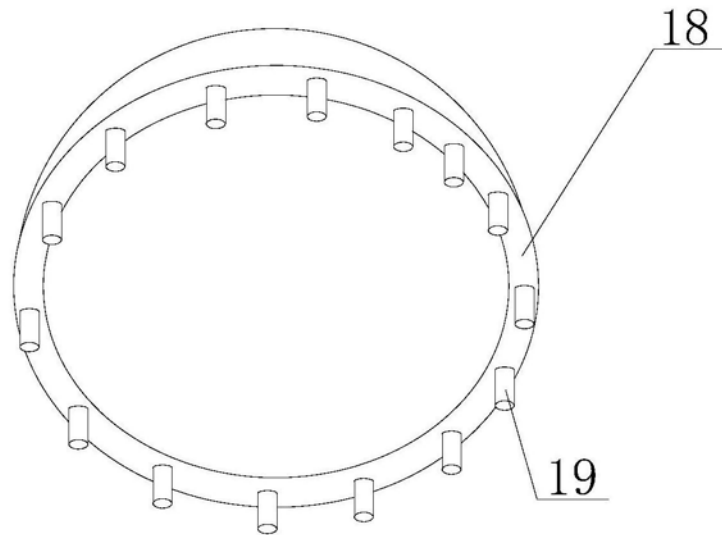


图3

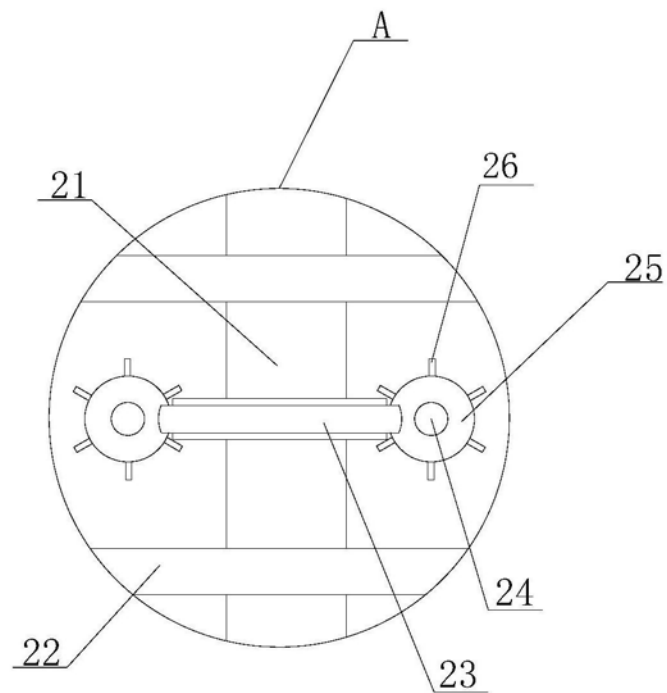


图4

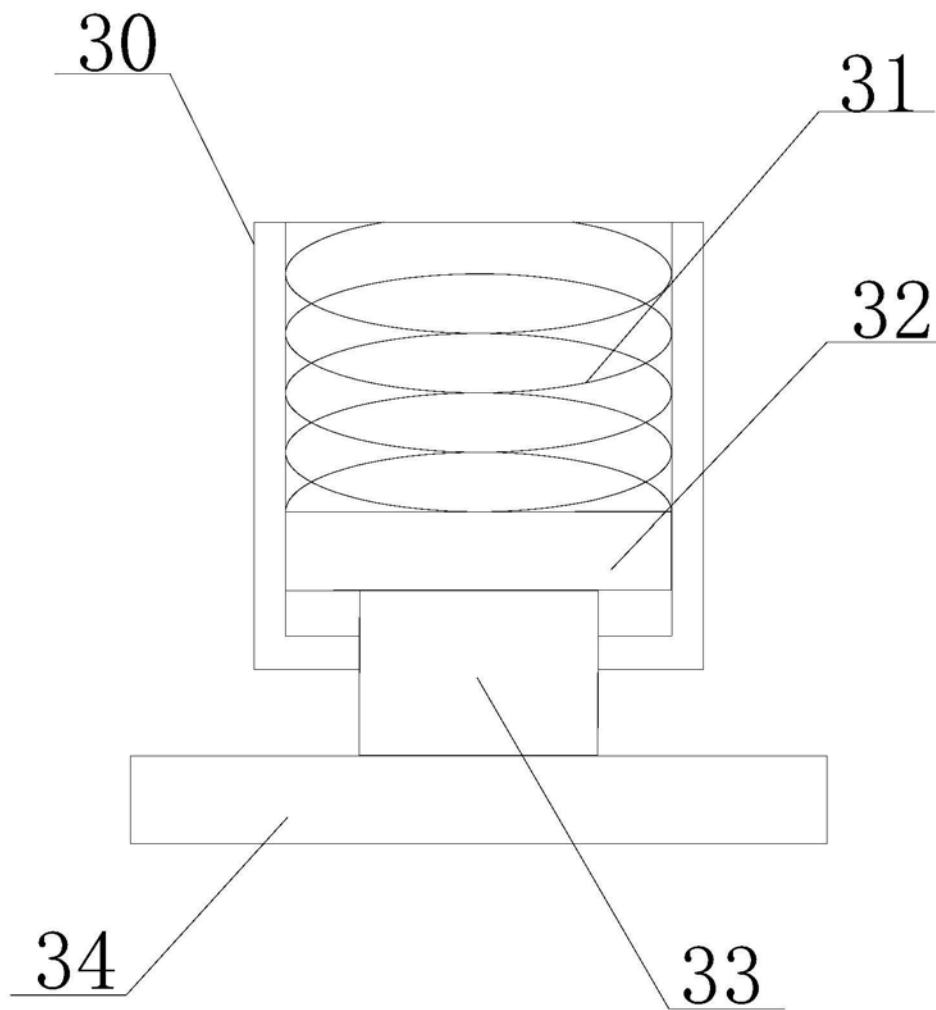


图5