



(21) 申请号 202011318728.0

B28C 9/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.23

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112428414 A

CN 109366726 A, 2019.02.22

CN 105058584 A, 2015.11.18

CN 208325269 U, 2019.01.04

(43) 申请公布日 2021.03.02

CN 207757844 U, 2018.08.24

CN 110420586 A, 2019.11.08

(73) 专利权人 淮北淮海建设工程有限责任公司

CN 209188641 U, 2019.08.02

地址 235000 安徽省淮北市杜集区光明路
32号

CN 110509431 A, 2019.11.29

CN 110863638 A, 2020.03.06

(72) 发明人 金烨

KR 20010017576 A, 2001.03.05

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

审查员 王梦梦

专利代理师 刘勇

(51) Int. Cl.

B28B 17/00 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

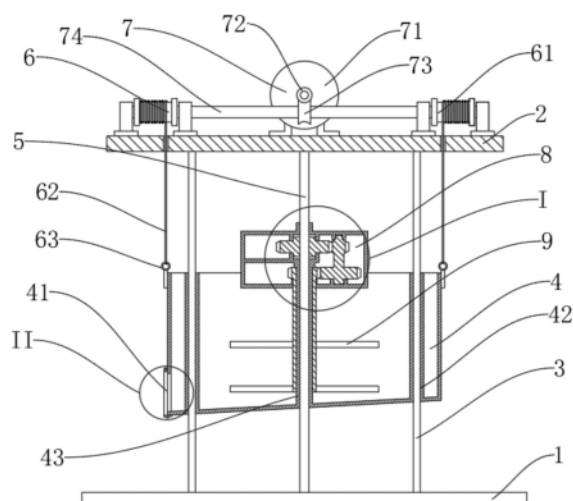
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于建筑工程的运输装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于建筑工程的运输装置,涉及建筑领域,解决了现有技术的混凝土运输装置不方便进行上下运输的问题,其技术要点是:包括底座和上顶板,导杆上滑动连接有运输斗,上顶板上固定连接提升单元和驱动单元,提升单元带动运输斗上升或下降,所述提升单元与驱动单元连接,且驱动单元驱动提升单元工作,所述底座和上顶板之间还设有传动杆,传动杆上设有外螺纹,传动杆上套设有搅拌叶驱动单元,搅拌叶驱动单元内设有第一齿轮,第一齿轮与传动杆通过螺纹连接,搅拌叶驱动单元内还设有搅拌管,第一齿轮带动搅拌管转动;本发明能够上下运输混凝土,同时在运输混凝土的过程中能够搅拌混凝土,防止混凝土凝固。



1. 一种用于建筑工程的运输装置,其特征在于,包括底座(1)和上顶板(2),所述底座(1)和上顶板(2)通过导杆(3)固定连接,底座(1)和上顶板(2)分别设在导杆(3)的两端,导杆(3)上滑动连接有运输斗(4),运输斗(4)的侧面设有放料孔,所述放料孔处铰接有放料门(41),放料门(41)锁合在运输斗(4)上,上顶板(2)上固定连接有提升单元(6)和驱动单元(7),所述提升单元(6)与运输斗(4)连接,且提升单元(6)带动运输斗(4)上升或下降,所述提升单元(6)与驱动单元(7)连接,且驱动单元(7)驱动提升单元(6)工作,所述底座(1)和上顶板(2)之间还设有传动杆(5),传动杆(5)上设有外螺纹,传动杆(5)上套设有搅拌叶驱动单元(8),搅拌叶驱动单元(8)固定连接到运输斗(4)上,搅拌叶驱动单元(8)内设有第一齿轮(82),第一齿轮(82)与传动杆(5)通过螺纹连接,搅拌叶驱动单元(8)内还设有搅拌管(84),第一齿轮(82)带动搅拌管(84)转动,搅拌管(84)远离第一齿轮(82)的一端设在运输斗(4)内并固定连接有搅拌叶(9);搅拌叶驱动单元(8)内还设有第二齿轮(83),所述搅拌管(84)为两端设有开口的筒状,搅拌管(84)在搅拌叶驱动单元(8)内固定连接有第三齿轮(85),所述第三齿轮(85)和第一齿轮(82)通过第二齿轮(83)啮合,第二齿轮(83)为双联齿轮;所述运输斗(4)上还设有导杆管(42),导杆管(42)套设在导杆(3)上,且导杆管(42)贯穿运输斗(4),导杆管(42)为两端设有开口的筒状;所述运输斗(4)内还设有丝杠管(43),丝杠管(43)为两端设有开口的筒状,丝杠管(43)套设在传动杆(5)上;丝杠管(43)能够防止混凝土沾染到传动杆(5)上。

2. 根据权利要求1所述的用于建筑工程的运输装置,其特征在于,所述运输斗(4)的底部倾斜设置,且放料门(41)设在运输斗(4)的最低点。

3. 根据权利要求1所述的用于建筑工程的运输装置,其特征在于,所述提升单元(6)包括绕绳辊子(61)、拉绳(62)和吊环(63),所述绕绳辊子(61)安装到上顶板(2)上,拉绳(62)缠绕在绕绳辊子(61)上,吊环(63)固定连接到运输斗(4)上,拉绳(62)远离绕绳辊子(61)的一端固定连接到吊环(63)上,所述驱动单元(7)与绕绳辊子(61)连接,且驱动单元(7)带动绕绳辊子(61)转动。

4. 根据权利要求3所述的用于建筑工程的运输装置,其特征在于,所述提升单元(6)设有两组,且提升单元(6)设在上顶板(2)的两端。

5. 根据权利要求3所述的用于建筑工程的运输装置,其特征在于,所述驱动单元(7)包括驱动电机(71)和驱动轴(74),驱动电机(71)固定连接到上顶板(2)上,驱动轴(74)的两端分别固定连接到绕绳辊子(61)上,驱动电机(71)带动驱动轴(74)转动。

6. 根据权利要求5所述的用于建筑工程的运输装置,其特征在于,所述驱动电机(71)上固定连接有蜗杆(72),驱动轴(74)上固定连接有蜗轮(73),蜗轮(73)和蜗杆(72)啮合。

一种用于建筑工程的运输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,尤其涉及一种用于建筑工程的运输装置。

背景技术

[0002] 在建筑工地中,会需要到大量的混凝土,施工方会在工地上配备混凝土搅拌机来制造混凝土,而混凝土搅拌机通常会与需要混凝土的场地有一段距离,特别是在进行楼房建造时,混凝土运输车极大的方便了混凝土的运输。

[0003] 公开号为“CN208325269U”的中国专利公开了一种混凝土运输小推车,包括推车本体,所述的推车本体包括车体及滚轮,滚轮位于车体前部下端,所述的车体左右两侧壁上端部固定设置有扶手,扶手右端部弯曲手柄处套设有防护套,所述的车体右侧壁四角处设置有固定支杆,固定支杆下端设置有方形固定块,方形固定块内四侧壁上开设有卡槽,固定件通过卡块与卡槽之间的配合实现与方形固定块的配合连接,在固定件上侧壁与方形固定块内侧顶壁之间固定连接有压簧,所述的固定件下端设置有小滚轮;该装置在楼房建造时需要采用吊车将小车连通混凝土运输到楼房上,其单次运输量较小,同时需要占用一台吊车,因此,我们提出了一种用于建筑工程的运输装置。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是针对上述缺陷,提供一种用于建筑工程的运输装置,以解决现有技术的混凝土运输装置不方便进行上下运输的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于建筑工程的运输装置,包括底座和上顶板,所述底座和上顶板通过导杆固定连接,底座和上顶板分别设在导杆的两端,导杆上滑动连接有运输斗,运输斗的侧面设有放料孔,所述放料孔处铰接有放料门,放料门锁合在运输斗上,上顶板上固定连接有提升单元和驱动单元,所述提升单元与运输斗连接,且提升单元带动运输斗上升或下降,所述提升单元与驱动单元连接,且驱动单元驱动提升单元工作,所述底座和上顶板之间还设有传动杆,传动杆上设有外螺纹,传动杆上套设有搅拌叶驱动单元,搅拌叶驱动单元固定连接到运输斗上,搅拌叶驱动单元内设有第一齿轮,第一齿轮与传动杆通过螺纹连接,搅拌叶驱动单元内还设有搅拌管,第一齿轮带动搅拌管转动,搅拌管远离第一齿轮的一端设在运输斗内并固定连接有搅拌叶。

[0007] 作为本发明进一步的方案,所述运输斗的底部倾斜设置,且放料门设在放料门的最低点。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述提升单元包括绕绳辊子、拉绳和吊环,所述绕绳辊子安装到上顶板上,拉绳缠绕在绕绳辊子上,吊环固定连接到运输斗上,拉绳远离绕绳辊子的一端固定连接到吊环上,所述驱动单元与绕绳辊子连接,且驱动单元带动绕绳辊子转动。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述提升单元设有两组,且运输斗设在上顶板的两端。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述驱动单元包括驱动电机和驱动轴,驱动电机固定

连接到上顶板上,驱动轴的两端分别固定连接到绕绳辊子上,驱动电机带动驱动轴转动。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述驱动电机上固定连接有蜗杆,驱动轴上固定连接有蜗轮,蜗轮和蜗杆啮合。

[0012] 作为本发明进一步的方案,搅拌叶驱动单元内还设有第二齿轮,所述搅拌管为两端设有开口的筒状,搅拌管在搅拌叶驱动单元内固定连接有第三齿轮,所述第三齿轮和第一齿轮通过第二齿轮啮合,第二齿轮为双联齿轮。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述运输斗上还设有导杆管,导杆管套设在导杆上,且导杆管贯穿运输斗,导杆管为两端设有开口的筒状;所述运输斗内还设有丝杠管,丝杠管为两端设有开口的筒状,丝杠管套设在传动杆上;丝杠管能够防止混凝土沾染到传动杆上。

[0014] 综上所述,本发明与现有技术相比具有以下有益效果:

[0015] 本发明能够上下运输混凝土,同时在运输混凝土的过程中能够搅拌混凝土,防止混凝土凝固。

附图说明

[0016] 图1为用于建筑工程的运输装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1中I处的局部放大图。

[0018] 图3为图1中II处的局部放大图。

[0019] 图4为用于建筑工程的运输装置中搅拌管的结构示意图。

[0020] 附图标记:1-底座,2-上顶板,3-导杆,4-运输斗,41-放料门,42-导杆管,43-丝杠管,5-传动杆,6-提升单元,61-绕绳辊子,62-拉绳,63-吊环,7-驱动单元,71-驱动电机,72-蜗杆,73-蜗轮,74-驱动轴,8-搅拌叶驱动单元,81-防尘壳,82-第一齿轮,83-第二齿轮,84-搅拌管,85-第三齿轮,9-搅拌叶。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 由图1~图3所示,一种用于建筑工程的运输装置,包括底座1和上顶板2,所述底座1和上顶板2通过导杆3固定连接,底座1和上顶板2分别设在导杆3的两端,导杆3上滑动连接有运输斗4,运输斗4的侧面设有放料孔,所述放料孔处铰接有放料门41,放料门41锁合在运输斗4上,上顶板2上固定连接有提升单元6和驱动单元7,所述提升单元6与运输斗4连接,且提升单元6带动运输斗4上升或下降,所述提升单元6与驱动单元7连接,且驱动单元7驱动提升单元6工作,所述底座1和上顶板2之间还设有传动杆5,传动杆5上设有外螺纹,传动杆5上套设有搅拌叶驱动单元8,搅拌叶驱动单元8固定连接到运输斗4上,搅拌叶驱动单元8内设有第一齿轮82,第一齿轮82与传动杆5通过螺纹连接,搅拌叶驱动单元8内还设有搅拌管84,第一齿轮82带动搅拌管84转动,搅拌管84远离第一齿轮82的一端设在运输斗4内并固定连接有搅拌叶9;

[0024] 使用时,将混凝土倒入运输斗4内,启动驱动单元7,驱动单元7通过提升单元6带动运输斗4上升,运输斗4在上升的过程中,第一齿轮82在传动杆5上转动,第一齿轮82带动搅拌管84转动,搅拌管84带动搅拌叶9转动,搅拌叶9在转动时能够搅拌混凝土,防止混凝土沉淀或凝固;

[0025] 所述底座1和上顶板2均为平板,导杆3为光滑圆杆,导杆3通过螺钉固定连接到底座1和上顶板2上;

[0026] 进一步的,为了使运输斗4内的混凝土能够完全流出,所述运输斗4的底部倾斜设置,且放料门41设在放料门41的最低点;

[0027] 所述提升单元6包括绕绳辊子61、拉绳62和吊环63,所述绕绳辊子61安装到上顶板2上,拉绳62缠绕在绕绳辊子61上,吊环63固定连接到运输斗4上,拉绳62远离绕绳辊子61的一端固定连接到吊环63上,所述驱动单元7与绕绳辊子61连接,且驱动单元7带动绕绳辊子61转动;

[0028] 优选的,所述提升单元6设有两组,且运输斗4设在上顶板2的两端;

[0029] 所述驱动单元7包括驱动电机71和驱动轴74,驱动电机71固定连接到上顶板2上,驱动轴74的两端分别固定连接到绕绳辊子61上,驱动电机71带动驱动轴74转动;

[0030] 进一步的,为了防止运输斗4下滑,所述驱动电机71上固定连接有蜗杆72,驱动轴74上固定连接有蜗轮73,蜗轮73和蜗杆72啮合,当驱动电机71转动时,驱动电机71带动蜗杆72转动,蜗杆72带动蜗轮73转动,蜗轮73带动驱动轴74转动;

[0031] 所述第一齿轮82上设有沿其中轴线设置的螺纹孔,第一齿轮82套设在传动杆5上,当第一齿轮82在传动杆5上沿传动杆5的轴线移动时,传动杆5能够带动第一齿轮82转动,搅拌叶驱动单元8内还设有第二齿轮83,如图4所示,所述搅拌管84为两端设有开口的筒状,搅拌管84在搅拌叶驱动单元8内固定连接有第三齿轮85,所述第三齿轮85和第一齿轮82通过第二齿轮83啮合,第二齿轮83为双联齿轮;

[0032] 进一步的,为了增加搅拌叶9的搅拌效率,所述第二齿轮83上的齿轮的齿数不同,第二齿轮83上齿数较少的齿轮与第一齿轮82啮合,第二齿轮83上齿数较多的齿轮与第三齿轮85啮合,且第一齿轮82、第二齿轮83和第三齿轮85均为标准齿轮;

[0033] 所述第一齿轮83和第三齿轮85上还套设有防尘壳81,防尘壳81固定连接到运输斗4上。

[0034] 实施例2

[0035] 由图1~图3所示,一种用于建筑工程的运输装置,包括底座1和上顶板2,所述底座1和上顶板2通过导杆3固定连接,底座1和上顶板2分别设在导杆3的两端,导杆3上滑动连接有运输斗4,运输斗4的侧面设有放料孔,所述放料孔处铰接有放料门41,放料门41锁合在运输斗4上,上顶板2上固定连接有提升单元6和驱动单元7,所述提升单元6与运输斗4连接,且提升单元6带动运输斗4上升或下降,所述提升单元6与驱动单元7连接,且驱动单元7驱动提升单元6工作,所述底座1和上顶板2之间还设有传动杆5,传动杆5上设有外螺纹,传动杆5上套设有搅拌叶驱动单元8,搅拌叶驱动单元8固定连接到运输斗4上,搅拌叶驱动单元8内设有第一齿轮82,第一齿轮82与传动杆5通过螺纹连接,搅拌叶驱动单元8内还设有搅拌管84,第一齿轮82带动搅拌管84转动,搅拌管84远离第一齿轮82的一端设在运输斗4内并固定连接有搅拌叶9;

[0036] 作为本发明一种优选的方式,为了防止混凝土沾染到导杆3上,所述运输斗4上还设有导杆管42,导杆管42套设在导杆3上,且导杆管42贯穿运输斗4,导杆管42为两端设有开口的筒状;

[0037] 所述运输斗4内还设有丝杠管43,丝杠管43为两端设有开口的筒状,丝杠管43套设在传动杆5上;丝杠管43能够防止混凝土沾染到传动杆5上;

[0038] 本实施例中其他结构与实施例1相同。

[0039] 综上所述,本发明的工作原理是:

[0040] 使用时,将混凝土倒入运输斗4内,启动驱动电机71,驱动电机71转动时,驱动电机71带动蜗杆72转动,蜗杆72带动蜗轮73转动,蜗轮73带动驱动轴74转动,驱动轴74带动绕绳辊子61转动,绕绳辊子61转动时通过拉绳62和吊环63将运输斗4提起,运输斗4在上升的过程中,第一齿轮82在传动杆5上转动,第一齿轮82带动第一齿轮82转动,第一齿轮82带动搅拌管84转动,搅拌管84带动搅拌叶9转动,搅拌叶9在转动时能够搅拌混凝土,防止混凝土沉淀或凝固。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

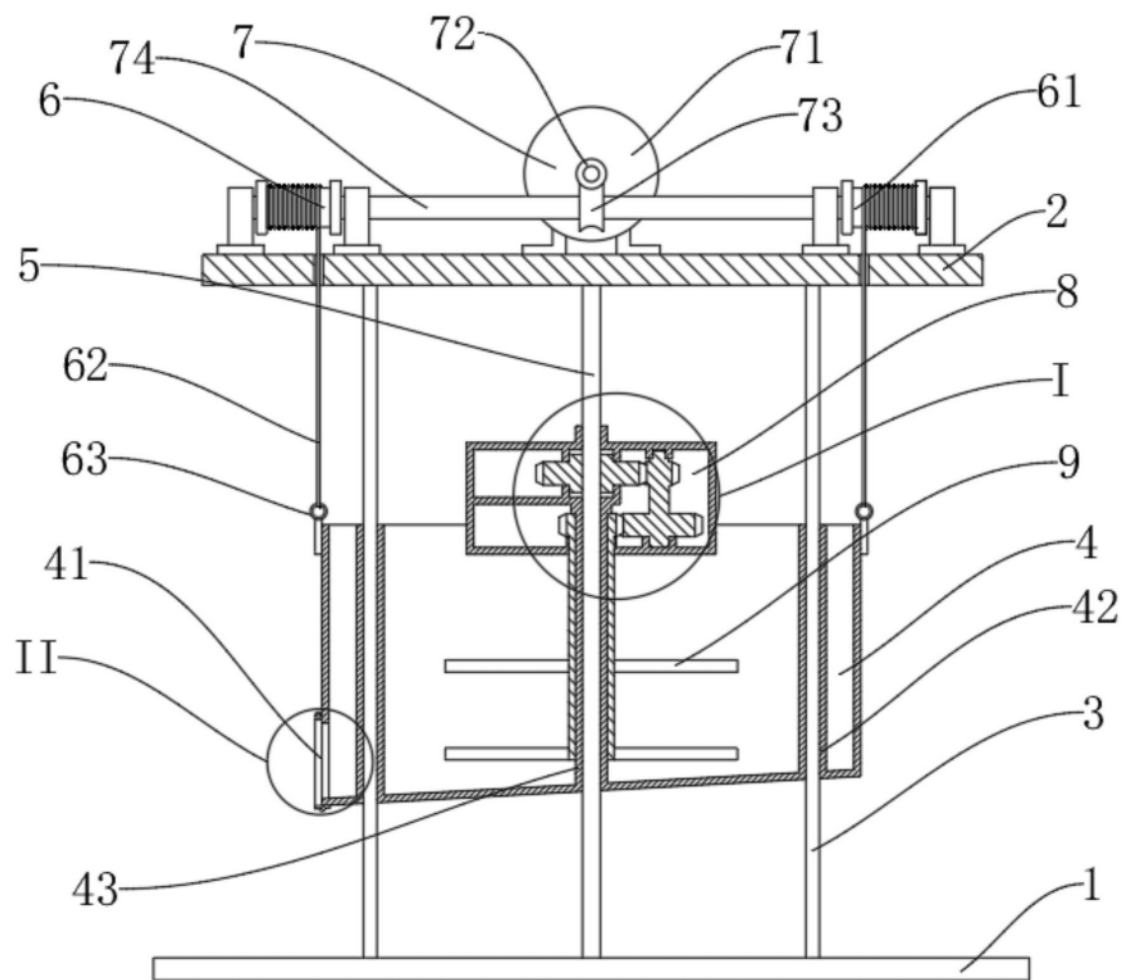


图1

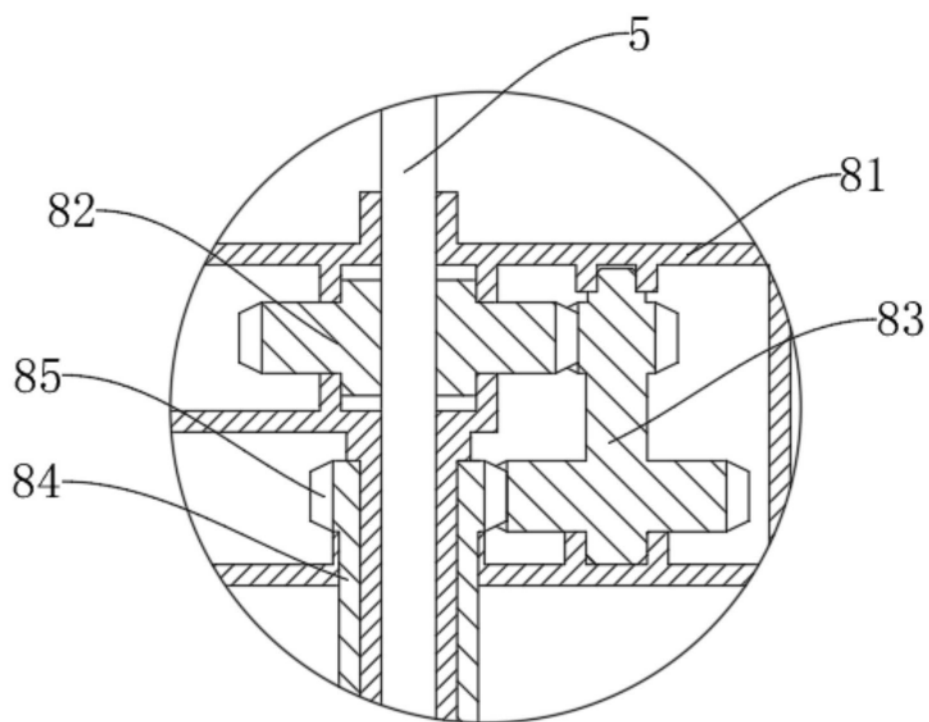


图2

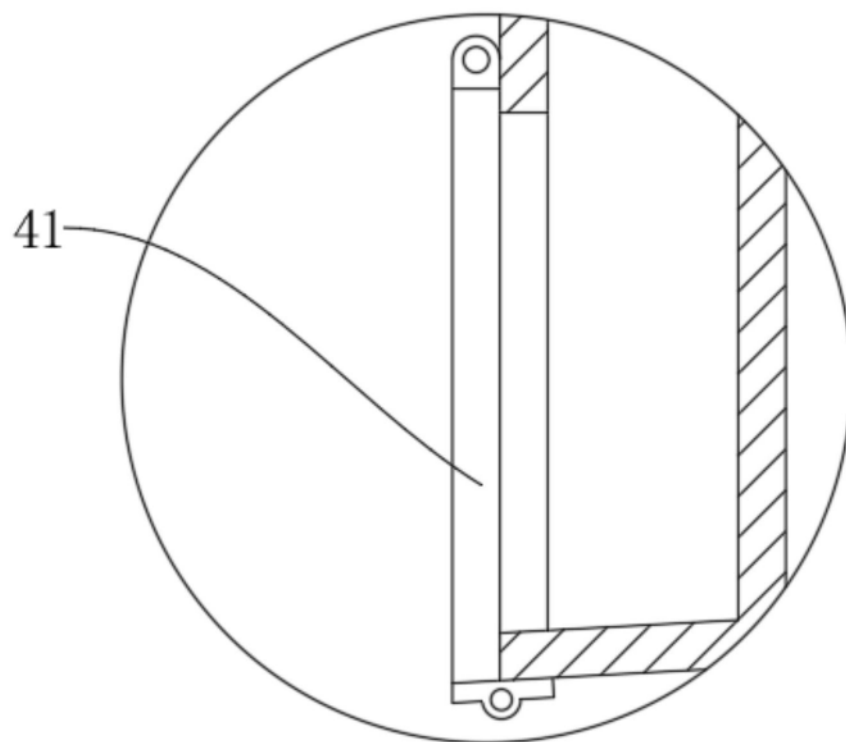


图3

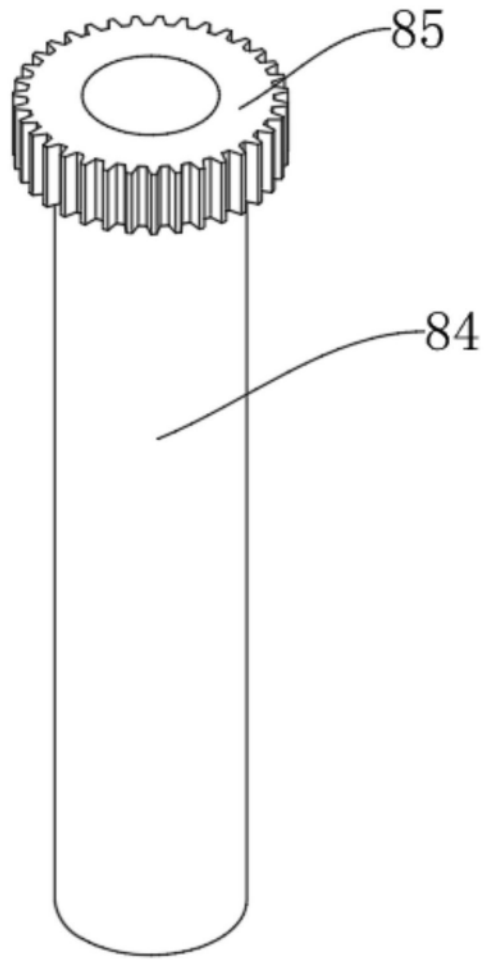


图4