



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214040032 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202120149305.4

(22) 申请日 2021.01.20

(73) 专利权人 刘信刚

地址 261000 山东省潍坊市奎文区新城街
道桃园街北斗地理信息产业园2号楼2
楼

(72) 发明人 刘信刚 孙捷 李小宁

(74) 专利代理机构 厦门一品恒润知识产权代理
事务所(普通合伙) 35245

代理人 张超宇

(51) Int.Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

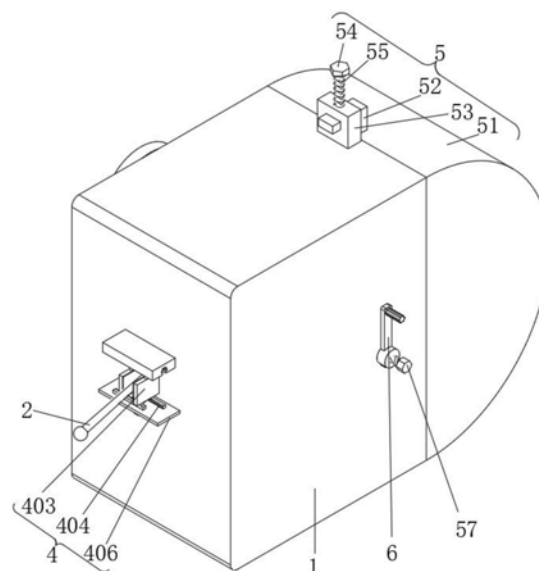
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种工程测量放线装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种工程测量放线装置,涉及放线设备技术领域,本实用新型包括置物盒和固定结构,置物盒的内部插设有绳子,绳子靠近置物盒内部的一端固定连接有轮架,轮架的表面设有固定结构,固定结构包括圆杆,轮架的内部滑动插设有圆杆,圆杆远离螺母的一端螺纹连接有螺栓,置物盒的端口处转动连接有防护壳。本实用新型通过设置固定结构,当缠绕绳子的轮架损坏时,先拧动螺母使得螺母与圆杆分离,接着拧动螺栓,然后拔出把手,此时由于失去螺母与把手的限制,圆杆能沿着轮架方向自由滑动,接着拔出滑杆,然后转动防护壳,此时拔出圆杆,解决了置物盒内部的轮架损坏时难以更换,需要更换一个新的放线装置,造成浪费的问题。



1. 一种工程测量放线装置,包括置物盒(1)和固定结构(5),其特征在于:所述置物盒(1)的内部插设有绳子(2),所述绳子(2)靠近置物盒(1)内部的一端固定连接有轮架(3),所述轮架(3)的表面设有固定结构(5),所述固定结构(5)包括圆杆(56),所述轮架(3)的内部滑动插设有圆杆(56),所述圆杆(56)滑动插设在置物盒(1)的侧壁,所述圆杆(56)的一端与置物盒(1)的侧壁之间螺纹连接有螺母(58),所述圆杆(56)的表面插设有把手(6),所述圆杆(56)远离螺母(58)的一端螺纹连接有螺栓(57),所述置物盒(1)的端口处转动连接有防护壳(51)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程测量放线装置,其特征在于:所述防护壳(51)的表面固定连接插块(52),所述置物盒(1)的表面固定连接固定块(53)。

3. 根据权利要求2所述的一种工程测量放线装置,其特征在于:所述固定块(53)的表面插设有滑杆(54),所述滑杆(54)的表面套有弹簧(55),所述弹簧(55)的两端分别与固定块(53)和滑杆(54)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工程测量放线装置,其特征在于:所述置物盒(1)的表面相对于绳子(2)的位置设有清洁结构(4),所述清洁结构(4)包括滑轨(401),所述滑轨(401)的一端与置物盒(1)的表面固定连接,所述滑轨(401)的内部滑动连接有两个连接杆(402),两个所述连接杆(402)以滑轨(401)为中轴对称分布,所述连接杆(402)远离滑轨(401)的一端固定连接压板(403),两个所述压板(403)远离连接杆(402)的一端均固定连接齿条(404),两个所述齿条(404)彼此靠近的一端啮合有齿轮(405),所述齿轮(405)远离压板(403)的一端滑动连接支撑板(406),所述支撑板(406)的一端与置物盒(1)的表面固定连接,所述齿轮(405)靠近支撑板(406)的一端固定连接固定杆(407),所述固定杆(407)与支撑板(406)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工程测量放线装置,其特征在于:所述支撑板(406)远离齿轮(405)的表面固定连接有两个固定板(408),两个所述固定板(408)以固定杆(407)为中轴对称分布。

6. 根据权利要求5所述的一种工程测量放线装置,其特征在于:所述固定杆(407)的内部滑动插设有插销(409),所述插销(409)与两个固定板(408)滑动连接,两个所述压板(403)彼此靠近的一端均固定连接橡胶垫(410)。

一种工程测量放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放线设备技术领域,尤其涉及一种工程测量放线装置。

背景技术

[0002] 放线是为了方便工人干活,也是为了能够严格按照设计图纸进行施工,一般来说所有的建筑轴线可称之为大线,相应的小线就是结构构件的边线和尺寸线,放线的主要思路就是将设计图纸的尺寸按照图示尺寸,照搬到地面上,整个工程的尺寸是否按照设计图纸尺寸施工就看放线的了。

[0003] 当今的放线基本上都是拉直一条染有墨水的绳子,将绳子靠近地面或者墙面接着弹一下绳子,在地面或墙面印一条竖线,而绳子往往是固定在置物盒内的轮架上的,现在的置物盒往往难以取出轮架,一旦轮架损坏,要换一个新的放线装置,造成浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种工程测量放线装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种工程测量放线装置,包括置物盒和固定结构,所述置物盒的内部插设有绳子,所述绳子靠近置物盒内部的一端固定连接有轮架,所述轮架的表面设有固定结构,所述固定结构包括圆杆,所述轮架的内部滑动插设有圆杆,所述圆杆滑动插设在置物盒的侧壁,所述圆杆的一端与置物盒的侧壁之间螺纹连接有螺母,所述圆杆的表面插设有把手,所述圆杆远离螺母的一端螺纹连接有螺栓,所述置物盒的端口处转动连接有防护壳。

[0006] 优选的,所述防护壳的表面固定连接有插块,所述置物盒的表面固定连接有固定块。

[0007] 优选的,所述固定块的表面插设有滑杆,所述滑杆的表面套有弹簧,所述弹簧的两端分别与固定块和滑杆固定连接。

[0008] 优选的,所述置物盒的表面相对于绳子的位置设有清洁结构,所述清洁结构包括滑轨,所述滑轨的一端与置物盒的表面固定连接,所述滑轨的内部滑动连接有两个连接杆,两个所述连接杆以滑轨为中轴对称分布,所述连接杆远离滑轨的一端固定连接有压板,两个所述压板远离连接杆的一端均固定连接有齿条,两个所述齿条彼此靠近的一端啮合有齿轮,所述齿轮远离压板的一端滑动连接有支撑板,所述支撑板的一端与置物盒的表面固定连接,所述齿轮靠近支撑板的一端固定连接有固定杆,所述固定杆与支撑板转动连接。

[0009] 优选的,所述支撑板远离齿轮的表面固定连接有两个固定板,两个所述固定板以固定杆为中轴对称分布。

[0010] 优选的,所述固定杆的内部滑动插设有插销,所述插销与两个固定板滑动连接,两个所述压板彼此靠近的一端均固定连接有橡胶垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,通过设置固定结构,当缠绕绳子的轮架损坏时,先拧动螺母使得螺母与圆杆分离,接着拧动螺栓,然后拔出把手,此时由于失去螺母与把手的限制,圆杆能沿着轮架方向自由滑动,接着拔出滑杆,然后转动防护壳,此时拔出圆杆,使得轮架与置物盒分离,然后拿出轮架,接着将新的轮架置于置物盒内部,此时将圆杆插进轮架内部并且将圆杆的一端从置物盒的侧壁穿出来,然后拧紧螺母,接着再将把手插进圆杆,再将螺栓拧动,使得螺栓贯穿把手与圆杆,接着拔出滑杆,此时转动防护壳,使得插块靠近固定块并插进固定块内部,然后松开滑杆,在弹簧的弹力作用下,滑杆沿着固定块滑动,且贯穿固定块与插块,将固定块与插块固定在一起,解决了置物盒内部的轮架损坏时难以更换,需要更换一个新的放线装置,造成浪费的问题。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置清洁结构,当需要收回绳子是,先拔出插销,接着拧动固定杆,固定杆带动齿轮转动,齿轮与两个齿条啮合,带动两个齿条彼此靠近,此时带动两个压板沿着滑轨的方向彼此靠近,使得两个压板表面固定连接的橡胶垫彼此靠近,当两个橡胶垫彼此靠近到刚好能挤压绳子又不至于让绳子难以滑动时,再将插销沿着固定板滑动,使得插销将固定杆固定住,此时抓住把手转动,把手通过圆杆带动轮架转动,轮架转动缠绕绳子,此时绳子被橡胶垫擦拭表面,解决了绳子放完线后绳子表面沾有灰尘难以清洁的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种工程测量放线装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种工程测量放线装置的图1中的左侧结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种工程测量放线装置的拆分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种工程测量放线装置的图3中的右侧结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种工程测量放线装置的清洁结构拆分示意图。

[0019] 图例说明:1、置物盒;2、绳子;3、轮架;4、清洁结构;401、滑轨;402、连接杆;403、压板;404、齿条;405、齿轮;406、支撑板;407、固定杆;408、固定板;409、插销;410、橡胶垫;5、固定结构;51、防护壳;52、插块;53、固定块;54、滑杆;55、弹簧;56、圆杆;57、螺栓;58、螺母;59、把手。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1,如图1-5所示,本实用新型提供了一种工程测量放线装置,包括置物盒1和固定结构5,置物盒1的内部插设有绳子2,绳子2靠近置物盒1内部的一端固定连接轮架3,轮架3的表面设有固定结构5。

[0023] 下面具体说一下其固定结构5和清洁结构4的具体设置和作用。

[0024] 如图1和图2所示,固定结构5包括圆杆56,轮架3的内部滑动插设有圆杆56,圆杆56滑动插设在置物盒1的侧壁,先拧动螺母58使得螺母58与圆杆56分离,接着拧动螺栓57,然后拔出把手6,此时由于失去螺母58与把手6的限制,圆杆56能沿着轮架3方向自由滑动,接着拔出滑杆54,然后转动防护壳51,圆杆56的一端与置物盒1的侧壁之间螺纹连接有螺母58,置物盒1的侧壁指是置物盒1的外侧壁,圆杆56的表面插设有把手6,把手6插设在滑杆54靠近置物盒1较近的位置,圆杆56远离螺母58的一端螺纹连接有螺栓57,接着将新的轮架3置于置物盒1内部,此时将圆杆56插进轮架3内部并且将圆杆56的一端从置物盒1的侧壁穿出来,然后拧紧螺母58,接着再将把手6插进圆杆56,再将螺栓57拧动,置物盒1的端口处转动连接有防护壳51,防护壳51的表面固定连接插块52,置物盒1的表面固定连接固定块53,固定块53的表面插设有滑杆54,滑杆54的表面套有弹簧55,弹簧55的两端分别与固定块53和滑杆54固定连接。

[0025] 其整个固定结构5达到的效果为,本实用新型中,通过设置固定结构5,当缠绕绳子2的轮架3损坏时,先拧动螺母58使得螺母58与圆杆56分离,接着拧动螺栓57,然后拔出把手6,此时由于失去螺母58与把手6的限制,圆杆56能沿着轮架3方向自由滑动,接着拔出滑杆54,然后转动防护壳51,此时拔出圆杆56,使得轮架3与置物盒1分离,然后拿出轮架3,接着将新的轮架3置于置物盒1内部,此时将圆杆56插进轮架3内部并且将圆杆56的一端从置物盒1的侧壁穿出来,然后拧紧螺母58,接着再将把手6插进圆杆56,再将螺栓57拧动,使得螺栓57贯穿把手6与圆杆56,接着拔出滑杆54,此时转动防护壳51,使得插块52靠近固定块53并插进固定块53内部,然后松开滑杆54,在弹簧55的弹力作用下,滑杆54沿着固定块53滑动,且贯穿固定块53与插块52,将固定块53与插块52固定在一起,解决了置物盒1内部的轮架3损坏时难以更换,需要更换一个新的放线装置,造成浪费的问题。

[0026] 如图1和图4所示,置物盒1的表面相对于绳子2的位置设有清洁结构4,清洁结构4包括滑轨401,滑轨401的一端与置物盒1的表面固定连接,滑轨401的内部滑动连接有两个连接杆402,本实用新型中,通过设置清洁结构4,当需要收回绳子2是,先拔出插销409,接着拧动固定杆407,两个连接杆402以滑轨401为中轴对称分布,连接杆402远离滑轨401的一端固定连接压板403,两个压板403远离连接杆402的一端均固定连接齿条404,两个齿条404彼此靠近的一端啮合有齿轮405,齿轮405远离压板403的一端滑动连接有支撑板406,支撑板406的一端与置物盒1的表面固定连接,当两个橡胶垫410彼此靠近到刚好能挤压绳子2又不至于让绳子2难以滑动时,再将插销409沿着固定板408滑动,使得插销409将固定杆407固定住,此时抓住把手6转动,把手6通过圆杆56带动轮架3转动,齿轮405靠近支撑板406的一端固定连接固定杆407,固定杆407与支撑板406转动连接,支撑板406远离齿轮405的表面固定连接有两个固定板408,两个固定板408以固定杆407为中轴对称分布,固定杆407的内部滑动插设有插销409,插销409与两个固定板408滑动连接,两个压板403彼此靠近的一端均固定连接橡胶垫410。

[0027] 其整个清洁结构4达到的效果为,本实用新型中,通过设置清洁结构4,当需要收回绳子2是,先拔出插销409,接着拧动固定杆407,固定杆407带动齿轮405转动,齿轮405与两个齿条404啮合,带动两个齿条404彼此靠近,此时带动两个压板403沿着滑轨401的方向彼此靠近,使得两个压板403表面固定连接的橡胶垫410彼此靠近,当两个橡胶垫410彼此靠近到刚好能挤压绳子2又不至于让绳子2难以滑动时,再将插销409沿着固定板408滑动,使得

插销409将固定杆407固定住,此时抓住把手6转动,把手6通过圆杆56带动轮架3转动,而由于螺母58拧动到比较靠近置物盒1的位置,且把手6插在圆杆56的位置也比较靠近置物盒1侧壁的位置,当圆杆56转动时左右偏移的幅度较小,此时轮架3转动缠绕绳子2,此时绳子2被橡胶垫410擦拭表面,解决了绳子2放完线后绳子2表面沾有灰尘难以清洁的问题。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

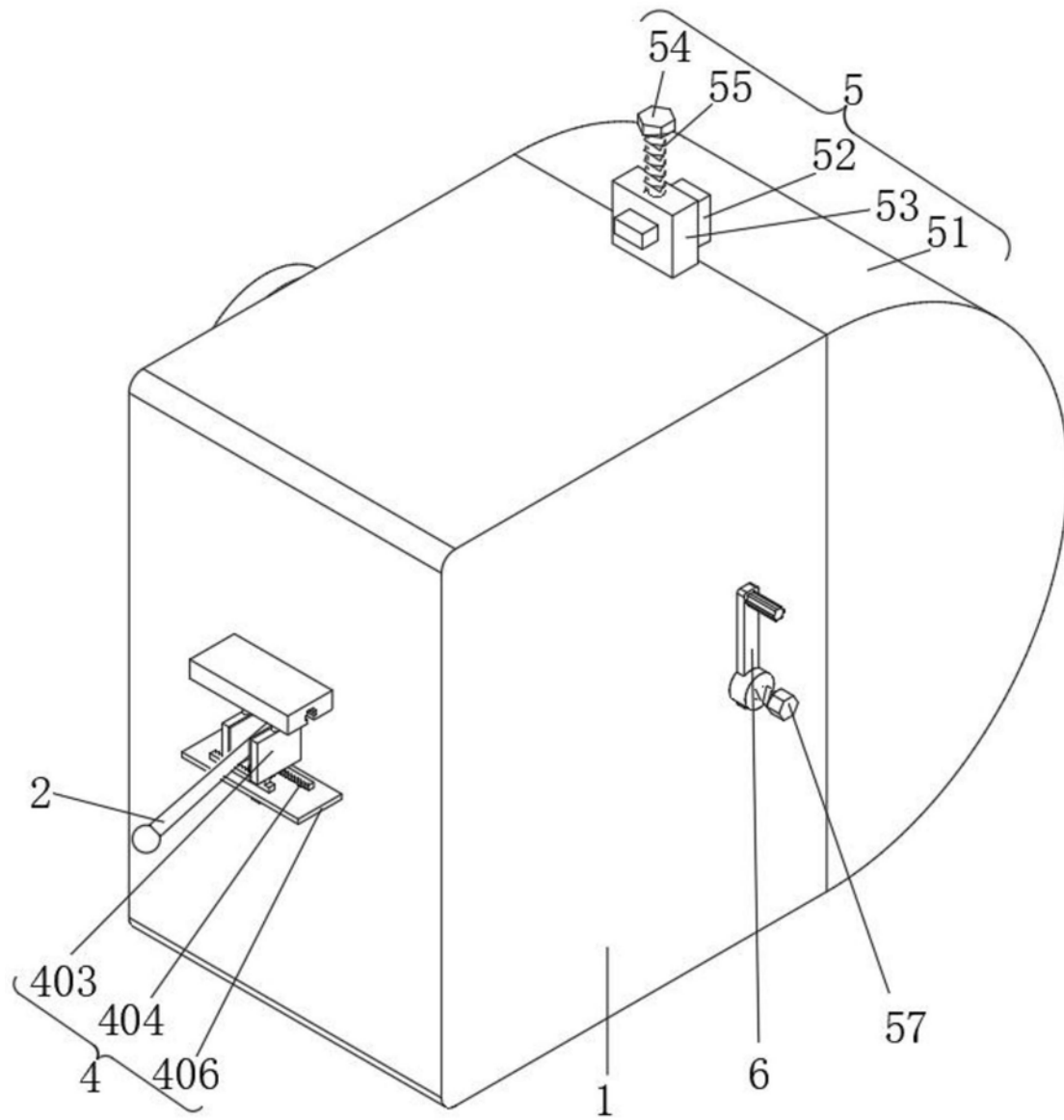


图1

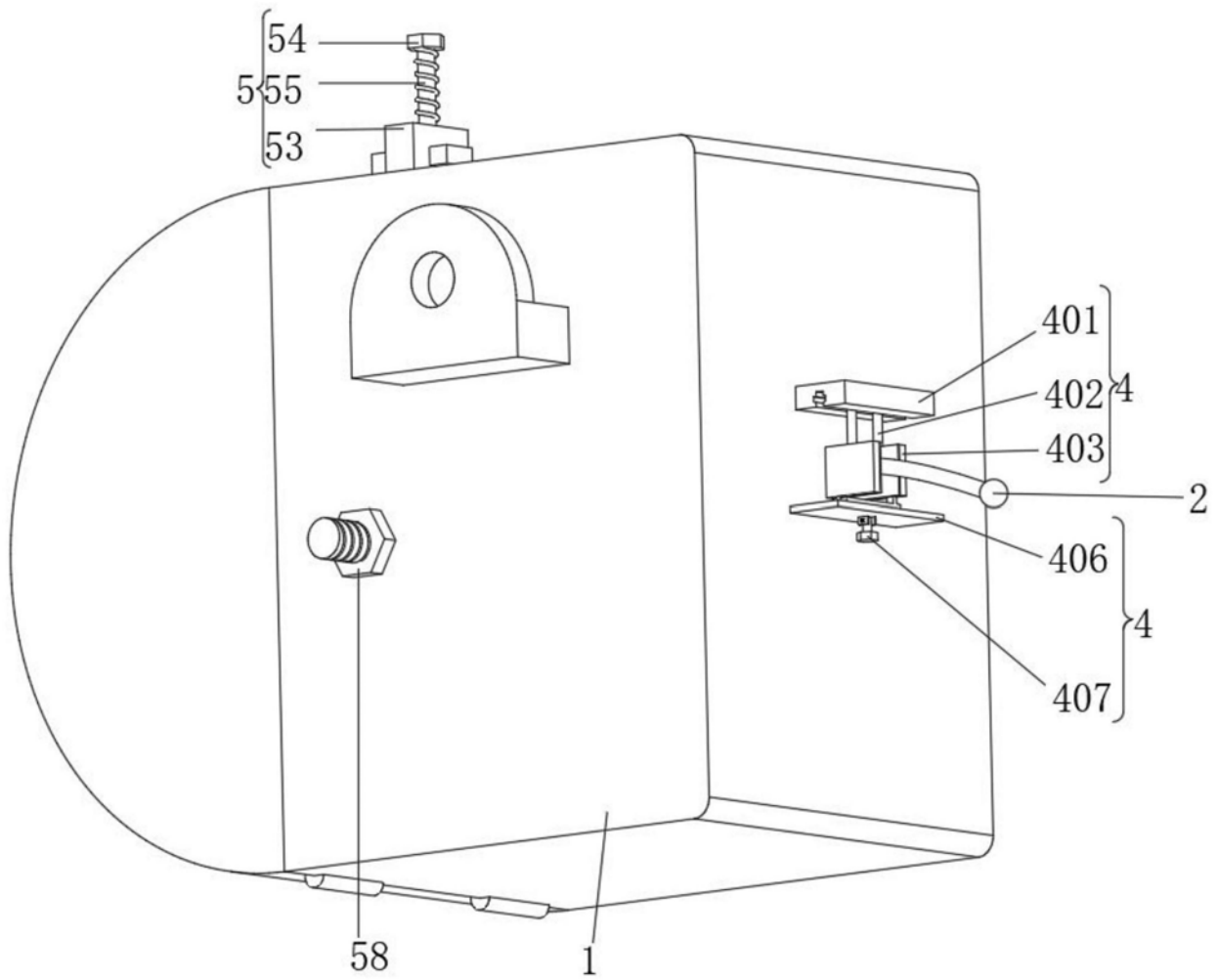


图2

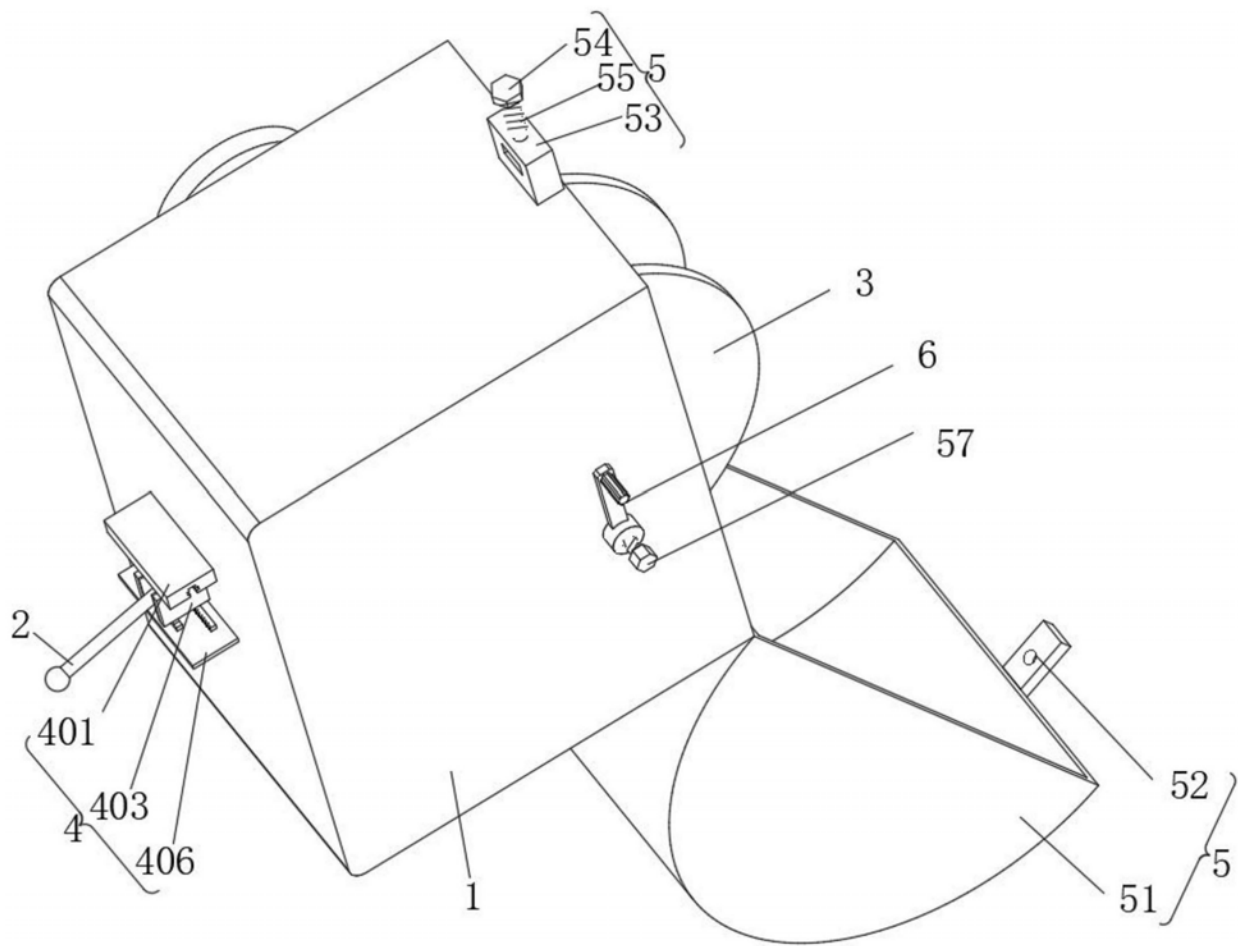


图3

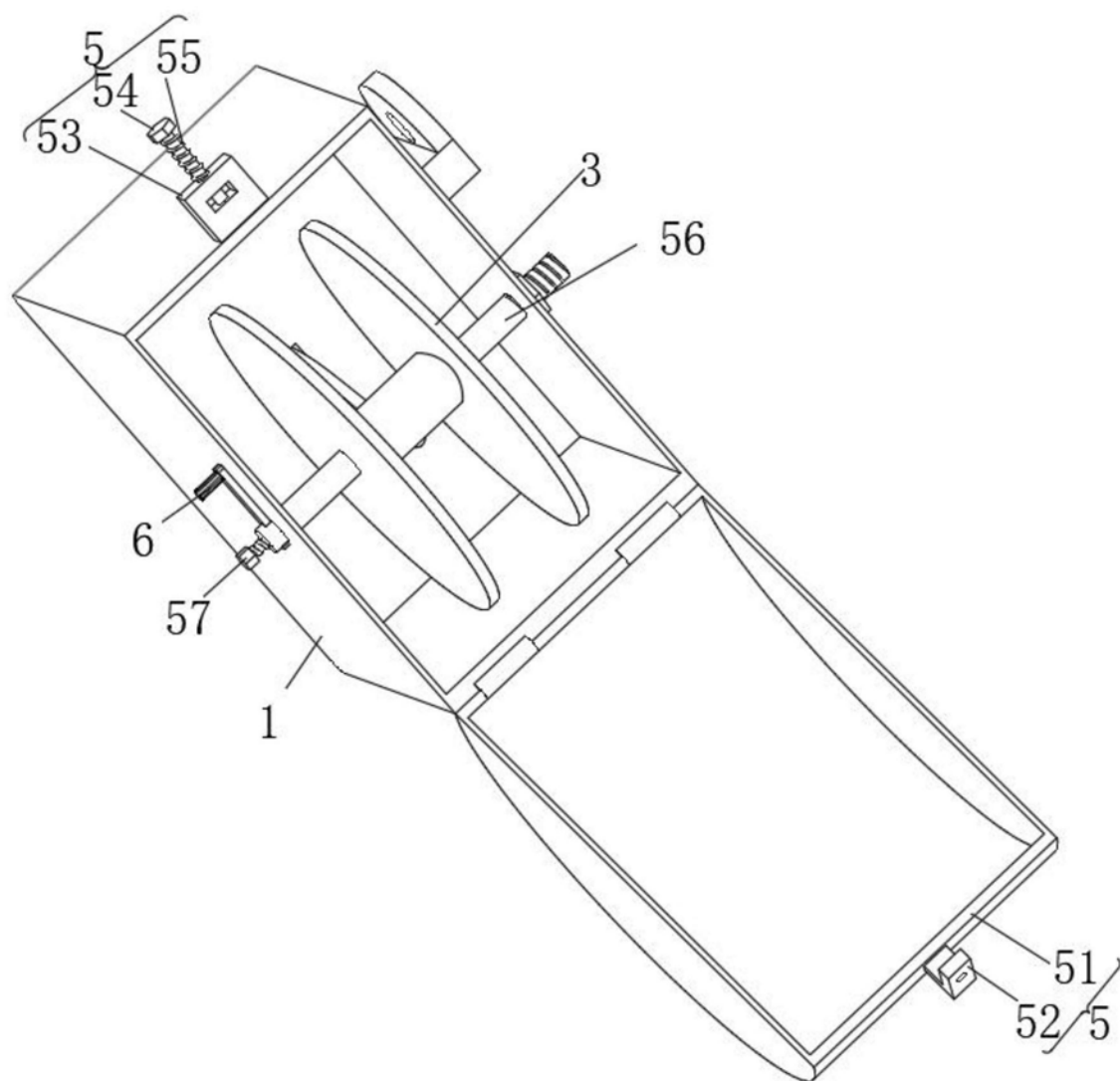


图4

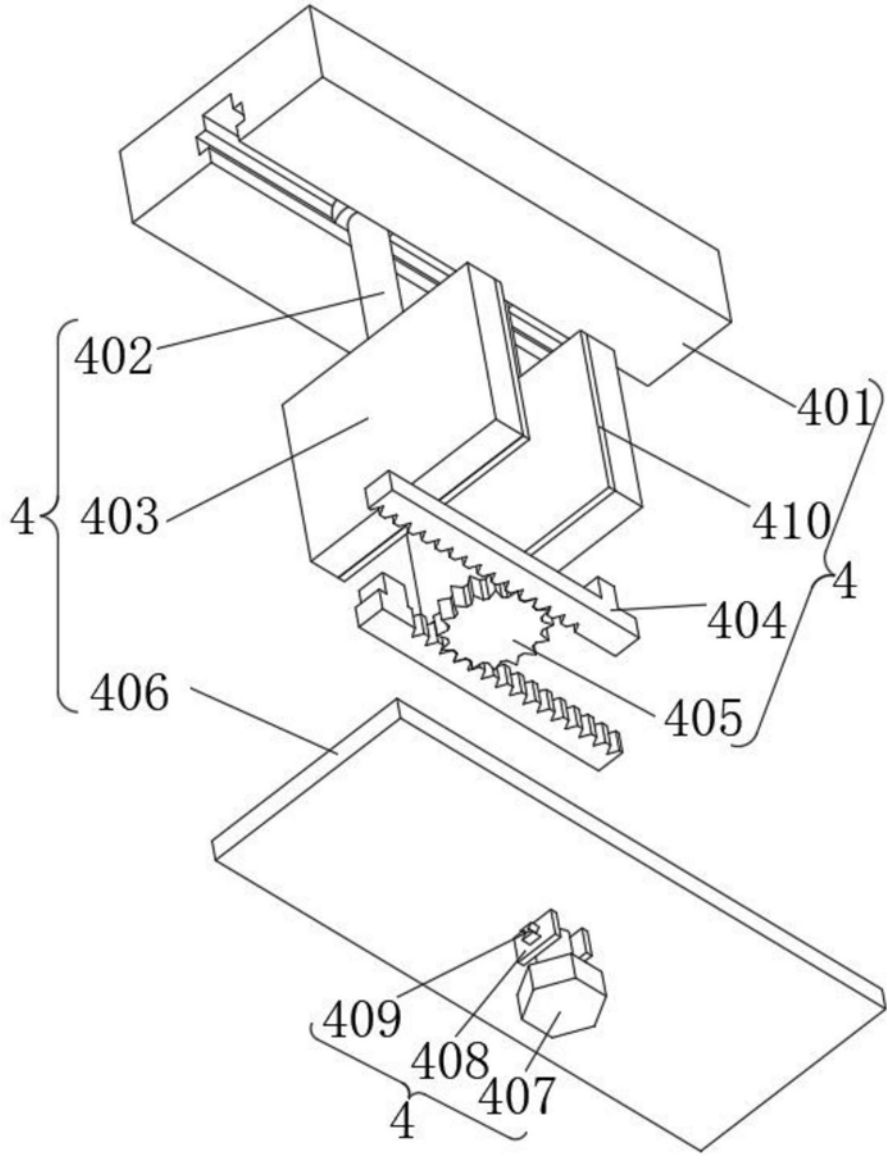


图5