(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216807583 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202122934329.3

(22)申请日 2021.11.26

(73)专利权人 周绍卿
地址 300000 天津市河东区尚东雅园一号楼一门2001

(72)发明人 周绍卿

(74)专利代理机构 深圳星启航知识产权代理有限公司 44821
专利代理师 饶盛添

(51)Int.Cl.
*B65H 54/28*(2006.01)
*B65H 75/28*(2006.01)
*B65H 54/70*(2006.01)

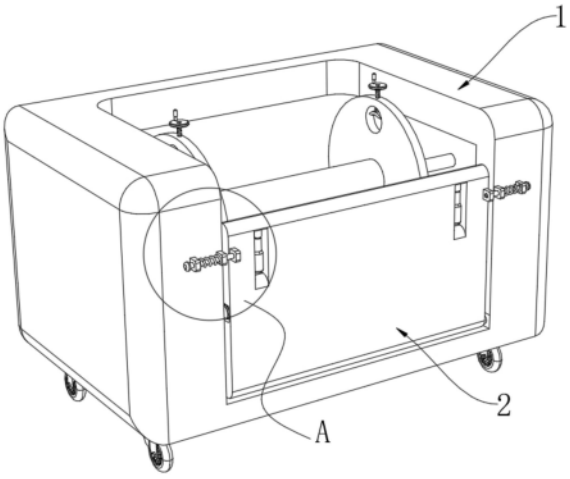
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种通信工程用的电缆收卷设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种通信工程用的电缆收卷设备，涉及电缆收卷技术领域。本实用新型包括防护外壳、侧板和固定柱，防护外壳的一侧设置有侧板，防护外壳的一侧固定连接有固定柱，固定柱的外侧与侧板转动连接，侧板一侧设置有位移导向组件，位移导向组件用于在对电缆进行收卷时进行导向，防护外壳的内部设置有收卷组件，收卷组件用于均匀收卷电缆。本实用新型通过位移导向组件的结构设计，使得人们在使用此装置收卷电缆时可以通过此构件对电缆进行导向，进而使得电缆能够比较均匀的缠绕在收线辊的外侧，使用时更加节省人力，且不会将电缆缠绕成一团。




CN 216807583 U

1.一种通信工程用的电缆收卷设备,其特征在于:包括防护外壳(1)、侧板(2)和固定柱(3),所述防护外壳(1)的一侧设置有侧板(2),所述防护外壳(1)的一侧固定连接有固定柱(3),所述固定柱(3)的外侧与侧板(2)转动连接,所述侧板(2)一侧设置有位移导向组件,所述位移导向组件用于在对电缆进行收卷时进行导向,所述防护外壳(1)的内部设置有收卷组件,所述收卷组件用于均匀收卷电缆。

2.根据权利要求1所述的一种通信工程用的电缆收卷设备,其特征在于:所述位移导向组件包括第一驱动电机(4)、横向螺纹柱(5)、传动块(6)、导向环(7)和滚珠(8),所述侧板(2)的一端通过螺钉固定有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端固定连接有横向螺纹柱(5),所述横向螺纹柱(5)的外侧螺纹连接有传动块(6),所述传动块(6)与侧板(2)滑动连接,所述传动块(6)的一侧固定连接有导向环(7),所述导向环(7)的内壁转动连接有多个滚珠(8)。

3.根据权利要求1所述的一种通信工程用的电缆收卷设备,其特征在于:所述收卷组件包括第二驱动电机(16)、第一传动轮(17)、传动带(18)、第二传动轮(19)、传动柱(20)、隔板(21)和收线辊(22),所述防护外壳(1)的顶部固定连接有第二驱动电机(16),所述第二驱动电机(16)的输出端固定连接有第一传动轮(17),所述第一传动轮(17)的顶部设置有第二传动轮(19),所述第一传动轮(17)与第二传动轮(19)通过传动带(18)连接,所述第二传动轮(19)的内部固定连接有传动柱(20),所述传动柱(20)外侧的两端对称固定连接有隔板(21),所述传动柱(20)的外侧且位于两个隔板(21)之间固定连接有收线辊(22)。

4.根据权利要求3所述的一种通信工程用的电缆收卷设备,其特征在于:所述收卷组件还包括转动把手(23)、竖向螺纹柱(24)和夹板(25),所述隔板(21)的顶部均螺纹连接有竖向螺纹柱(24),所述竖向螺纹柱(24)的顶部均固定连接有转动把手(23),所述竖向螺纹柱(24)的底部均转动连接有夹板(25),所述隔板(21)的顶部与夹板(25)的对应位置开设有圆形槽。

5.根据权利要求2所述的一种通信工程用的电缆收卷设备,其特征在于:所述侧板(2)的内部开设有滑动槽,所述传动块(6)通过滑动槽与侧板(2)滑动连接,所述侧板(2)的顶部开设有凹槽,所述凹槽内部固定连接有折叠支腿(9)。

6.根据权利要求1所述的一种通信工程用的电缆收卷设备,其特征在于:所述侧板(2)的顶部的两端均设置有插销构件,所述插销构件用于将侧板(2)的顶部与防护外壳(1)连接,所述插销构件包括第一固定块(10)、连接销(11)、滑动块(12)、第二固定块(13)、弹簧(14)和限位钮(15),所述侧板(2)一侧顶部的两端均固定连接有第一固定块(10),所述第一固定块(10)的内部均滑动连接有连接销(11),所述连接销(11)外侧的中部均固定连接有滑动块(12),所述连接销(11)外侧远离第一固定块(10)的一端均滑动连接有第二固定块(13),所述连接销(11)的外侧且位于滑动块(12)与第二固定块(13)之间均设置有弹簧(14),所述连接销(11)远离第一固定块(10)的一端固定连接有限位钮(15)。

# 一种通信工程用的电缆收卷设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆收卷技术领域，特别是涉及一种通信工程用的电缆收卷设备。

## 背景技术

[0002] 通信工程是电子工程的一个重要分支，而通信工程主要为研究信号的产生，信息的传输、交换和处理，所以通信工程在工作的过程中电缆的使用是必不可少的，而电缆在使用过程中，需要用到收卷设备对电缆进行收卷处理；

[0003] 但是现有的收卷设备在对电缆进行收卷时容易将电缆收集成一团，不便于在收卷时对电缆进行导向，且在对电缆进行收卷时不便于对电缆的头部和尾部进行夹持，开始收卷时需要人们先手动缠几圈，收卷完成后往往不对电缆尾部进行夹持，容易在运输时散开。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通信工程用的电缆收卷设备，以解决现有的问题：现有的收卷设备在对电缆进行收卷时容易将电缆收集成一团，不便于在收卷时对电缆进行导向。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种通信工程用的电缆收卷设备，包括防护外壳、侧板和固定柱，所述防护外壳的一侧设置有侧板，所述防护外壳的一侧固定连接有固定柱，所述固定柱的外侧与侧板转动连接，所述侧板一侧设置有位移导向组件，所述位移导向组件用于在对电缆进行收卷时进行导向，所述防护外壳的内部设置有收卷组件，所述收卷组件用于均匀收卷电缆。

[0006] 进一步地，所述位移导向组件包括第一驱动电机、横向螺纹柱、传动块、导向环和滚珠，所述侧板的一端通过螺钉固定有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出端固定连接有横向螺纹柱，所述横向螺纹柱的外侧螺纹连接有传动块，所述传动块与侧板滑动连接，所述传动块的一侧固定连接有导向环，所述导向环的内壁转动连接有多个滚珠。

[0007] 进一步地，所述收卷组件包括第二驱动电机、第一传动轮、传动带、第二传动轮、传动柱、隔板和收线辊，所述防护外壳的顶部固定连接有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出端固定连接有第一传动轮，所述第一传动轮的顶部设置有第二传动轮，所述第一传动轮与第二传动轮通过传动带连接，所述第二传动轮的内部固定连接有传动柱，所述传动柱外侧的两端对称固定连接有隔板，所述传动柱的外侧且位于两个隔板之间固定连接有收线辊。

[0008] 进一步地，所述收卷组件还包括转动把手、竖向螺纹柱和夹板，所述隔板的顶部均螺纹连接有竖向螺纹柱，所述竖向螺纹柱的顶部均固定连接有转动把手，所述竖向螺纹柱的底部均转动连接有夹板，所述隔板的顶部与夹板的对应位置开设有圆形槽。

[0009] 进一步地，所述侧板的内部开设有滑动槽，所述传动块通过滑动槽与侧板滑动连接，所述侧板的顶部开设有凹槽，所述凹槽内部固定连接有折叠支腿。

[0010] 进一步地，所述侧板的顶部的两端均设置有插销构件，所述插销构件用于将侧板的顶部与防护外壳连接，所述插销构件包括第一固定块、连接销、滑动块、第二固定块、弹簧和限位钮，所述侧板一侧顶部的两端均固定连接有第一固定块，所述第一固定块的内部均滑动连接有连接销，所述连接销外侧的中部均固定连接有滑动块，所述连接销外侧远离第一固定块的一端均滑动连接有第二固定块，所述连接销的外侧且位于滑动块与第二固定块之间均设置有弹簧，所述连接销远离第一固定块的一端固定连接有限位钮。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 1、本实用新型通过位移导向组件的结构设计，使得人们在使用此装置收卷电缆时可以通过此构件对电缆进行导向，进而使得电缆能够比较均匀的缠绕在收线辊的外侧，使用时更加节省人力，且不会将电缆缠绕成一团。

[0013] 2、本实用新型通过收卷组件的结构设计，使得人们在使用此装置时可以更加方便的对电缆的头部和尾部进行夹持，进而使得人们不用在开始收卷前先手动缠绕几圈，且在收卷完成后不会轻易散开，适用性更好。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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的附图。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的放大示意图；

[0017] 图3为本实用新型防护外壳的剖切图；

[0018] 图4为本实用新型收卷组件的部分结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型位移导向组件的结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型侧板的剖切图；

[0021] 图7为本实用新型位移导向组件部分结构的示意图。

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1、防护外壳；2、侧板；3、固定柱；4、第一驱动电机；5、横向螺纹柱；6、传动块；7、导向环；8、滚珠；9、折叠支腿；10、第一固定块；11、连接销；12、滑动块；13、第二固定块；14、弹簧；15、限位钮；16、第二驱动电机；17、第一传动轮；18、传动带；19、第二传动轮；20、传动柱；21、隔板；22、收线辊；23、转动把手；24、竖向螺纹柱；25、夹板。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-7所示，本实用新型为一种通信工程用的电缆收卷设备，包括防护外壳1、侧板2和固定柱3，防护外壳1的一侧设置有侧板2，防护外壳1的一侧固定连接有固定柱3，

固定柱3的外侧与侧板2转动连接，侧板2一侧设置有位移导向组件，位移导向组件用于在对电缆进行收卷时进行导向，防护外壳1的内部设置有收卷组件，收卷组件用于均匀收卷电缆；

[0026] 请参阅图5-7所示，位移导向组件包括第一驱动电机4、横向螺纹柱5、传动块6、导向环7和滚珠8，侧板2的一端通过螺钉固定有第一驱动电机4，第一驱动电机4的输出端固定连接有横向螺纹柱5，横向螺纹柱5的外侧螺纹连接有传动块6，传动块6与侧板2滑动连接，传动块6的一侧固定连接有导向环7，导向环7的内壁转动连接有多个滚珠8，使用时人们可以通过启动第一驱动电机4对导向环7进行移动，进而使得导向环7可以对穿过导向环7内部的电缆进行导向，通过滚珠8的设置，使得电缆通过时更加顺畅；

[0027] 请参阅图3所示，收卷组件包括第二驱动电机16、第一传动轮17、传动带18、第二传动轮19、传动柱20、隔板21和收线辊22，防护外壳1的顶部固定连接有第二驱动电机16，第二驱动电机16的输出端固定连接有第一传动轮17，第一传动轮17的顶部设置有第二传动轮19，第一传动轮17与第二传动轮19通过传动带18连接，第二传动轮19的内部固定连接有传动柱20，传动柱20外侧的两端对称固定连接有隔板21，传动柱20的外侧且位于两个隔板21之间固定连接有收线辊22，通过此收卷组件的设置，使得人们在收卷电缆时可以通过启动第一传动轮17更加方便的收卷电缆，节省人力物力；

[0028] 请参阅图4所示，收卷组件还包括转动把手23、竖向螺纹柱24和夹板25，隔板21的顶部均螺纹连接有竖向螺纹柱24，竖向螺纹柱24的顶部均固定连接有转动把手23，竖向螺纹柱24的底部均转动连接有夹板25，隔板21的顶部与夹板25的对应位置开设有圆形槽，人们可以通过此结构对电缆的头部和尾部进行夹持，进而使得人们不用在开始收卷前先手动缠绕几圈，且在收卷完成后不会轻易散开，适用性更好；

[0029] 请参阅图5-6所示，侧板2的内部开设有滑动槽，传动块6通过滑动槽与侧板2滑动连接，侧板2的顶部开设有凹槽，凹槽内部固定连接有折叠支腿9，通过折叠支腿9的设计，使得侧板2在翻转时不接触地面，使得侧板2能够放置的更加平稳；

[0030] 请参阅图1-2所示，侧板2的顶部的两端均设置有插销构件，插销构件用于将侧板2的顶部与防护外壳1连接，插销构件包括第一固定块10、连接销11、滑动块12、第二固定块13、弹簧14和限位钮15，侧板2一侧顶部的两端均固定连接有第一固定块10，第一固定块10的内部均滑动连接有连接销11，连接销11外侧的中部均固定连接有滑动块12，连接销11外侧远离第一固定块10的一端均滑动连接有第二固定块13，连接销11的外侧且位于滑动块12与第二固定块13之间均设置有弹簧14，连接销11远离第一固定块10的一端固定连接有限位钮15，通过插销构件的设计，使用时侧板2的顶部与防护外壳1可以通过将两个限位钮15相互远离来进行分离，操作简单。

[0031] 本实施例的一个具体应用为：当人们需要对电缆进行收卷时，首先将装置接通外部电源，使得装置得以通电，然后将两个限位钮15向着相互远离的方向拉动，进而使得两个连接销11向着相互远离方向移动，进而使得连接销11脱离第一固定块10，进而使得侧板2的顶部与防护外壳1分离，进而使得侧板2能够以固定柱3为圆心旋转，将折叠支腿9的一端折出侧板2且与侧板2呈垂直，然后旋转侧板2直到折叠支腿9与地面接触；

[0032] 将电缆的一端从导向环7的内部穿过，然后从其中一个隔板21顶部的圆形槽穿过，再然后转动转动把手23带动竖向螺纹柱24旋转，进而使得竖向螺纹柱24进行位移，进而使

得夹板25位移，从而使得夹板25能够靠近电缆的端部，进而夹紧电缆的一端，然后启动第二驱动电机16带动第一传动轮17旋转，进而使得第一传动轮17带动第二传动轮19旋转，进而使得第二传动轮19带动传动柱20旋转，传动柱20带动隔板21与收线辊22旋转，进而对电缆进行收卷，在收卷时启动第一驱动电机4带动横向螺纹柱5旋转，由于横向螺纹柱5与传动块6螺纹连接且传动块6与侧板2滑动连接，使得横向螺纹柱5带动传动块6进行位移，传动块6带动导向环7进行位移，进而使得导向环7能够对从导向环7内部穿过的电缆进行导向，实际使用时能够使得电缆更加均匀的缠绕在收线辊22的外侧，节省人力。

[0033] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

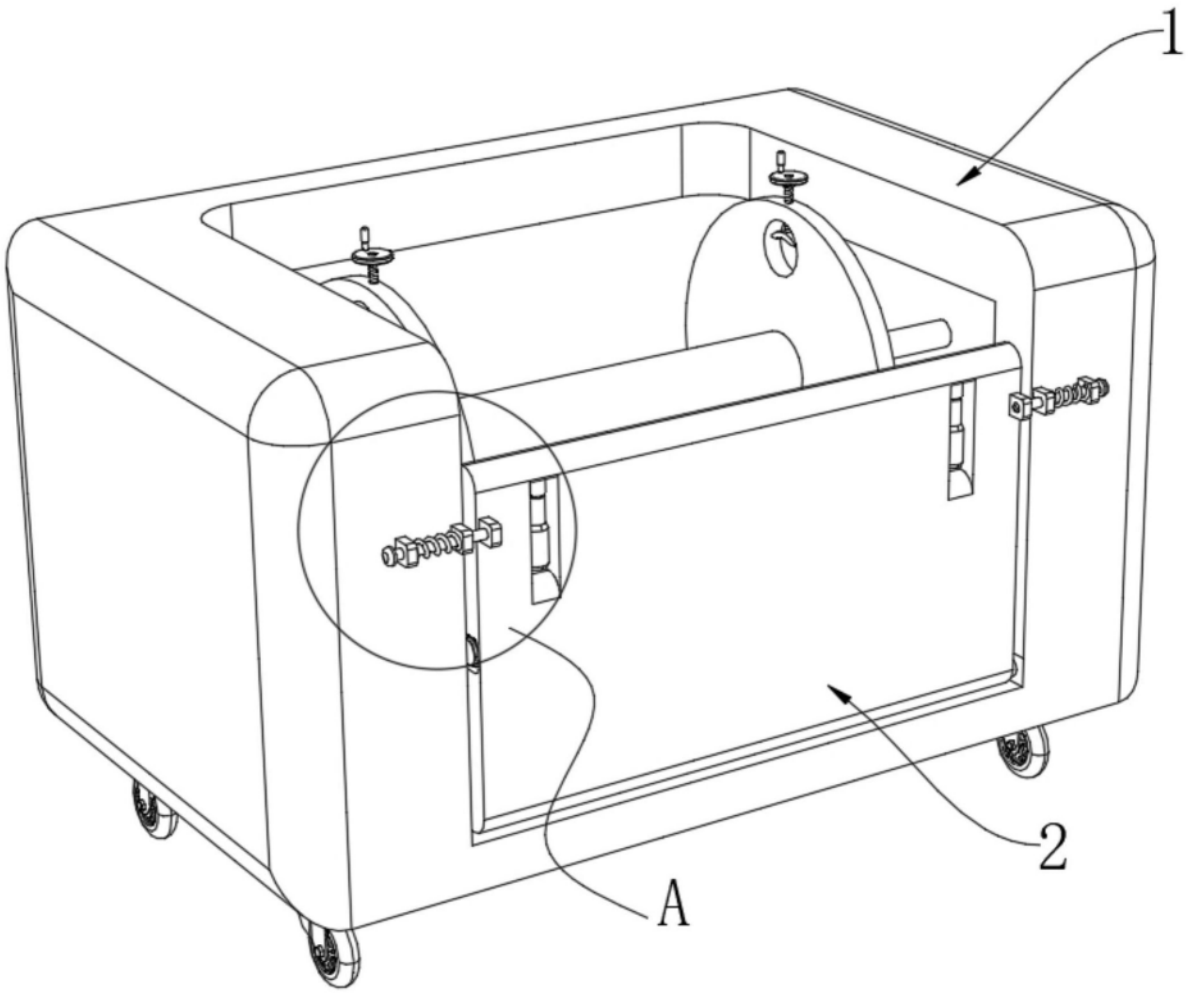



图1

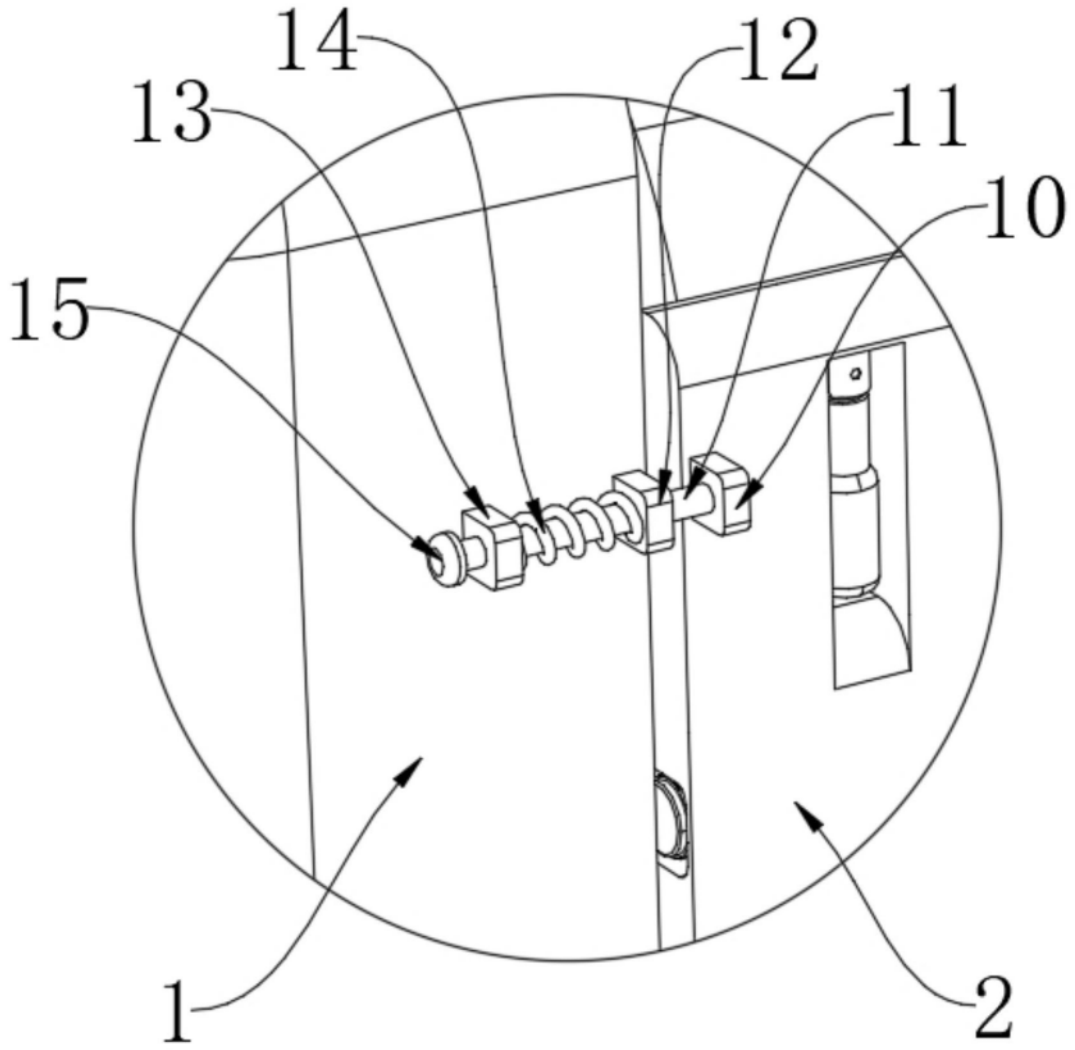



图2

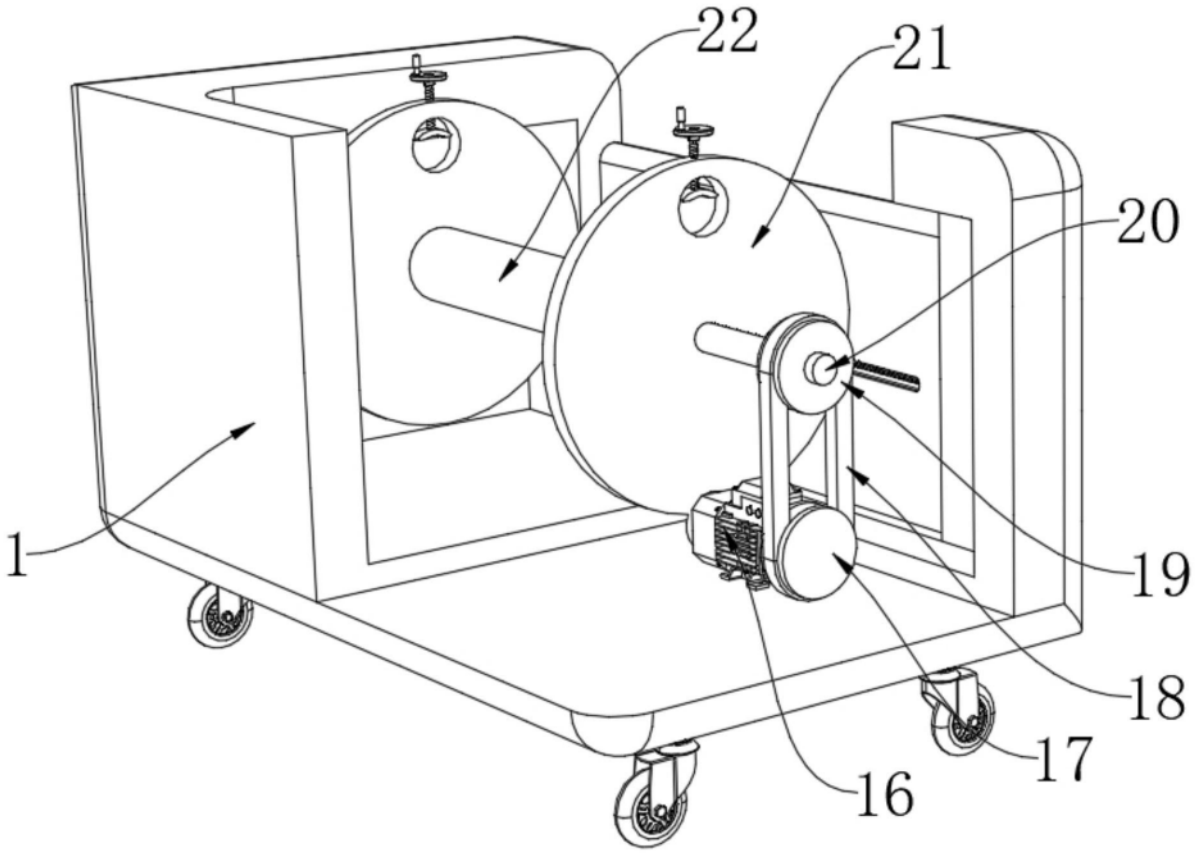



图3

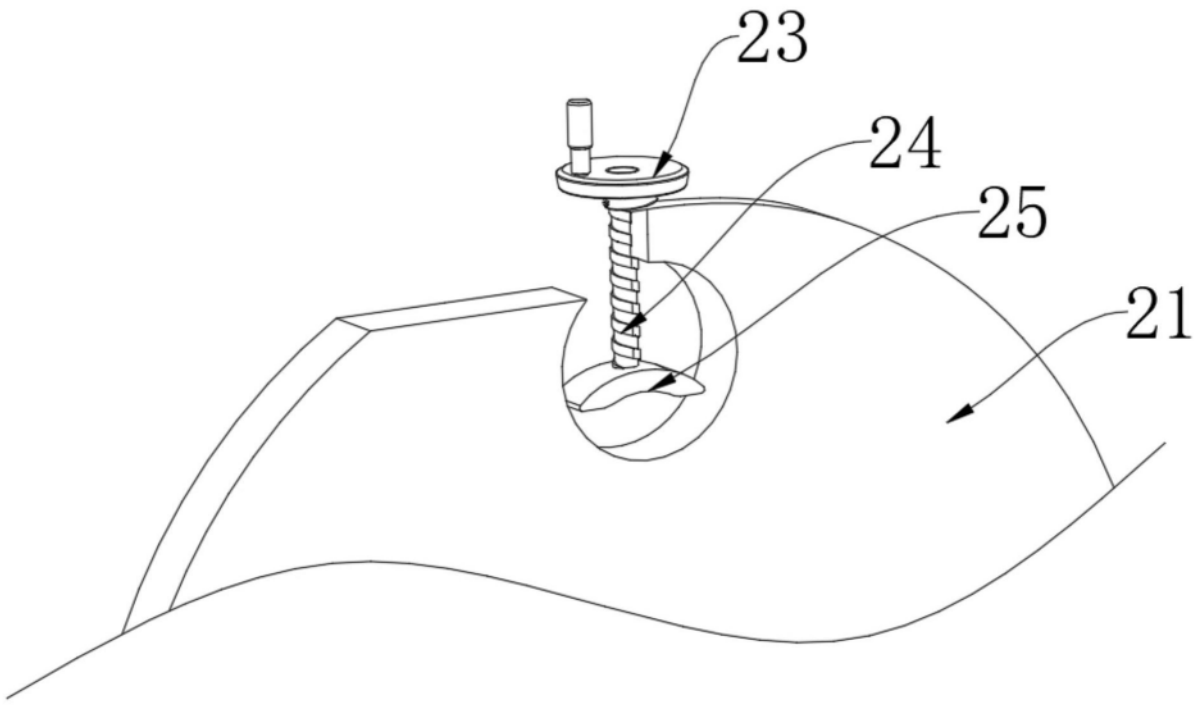



图4

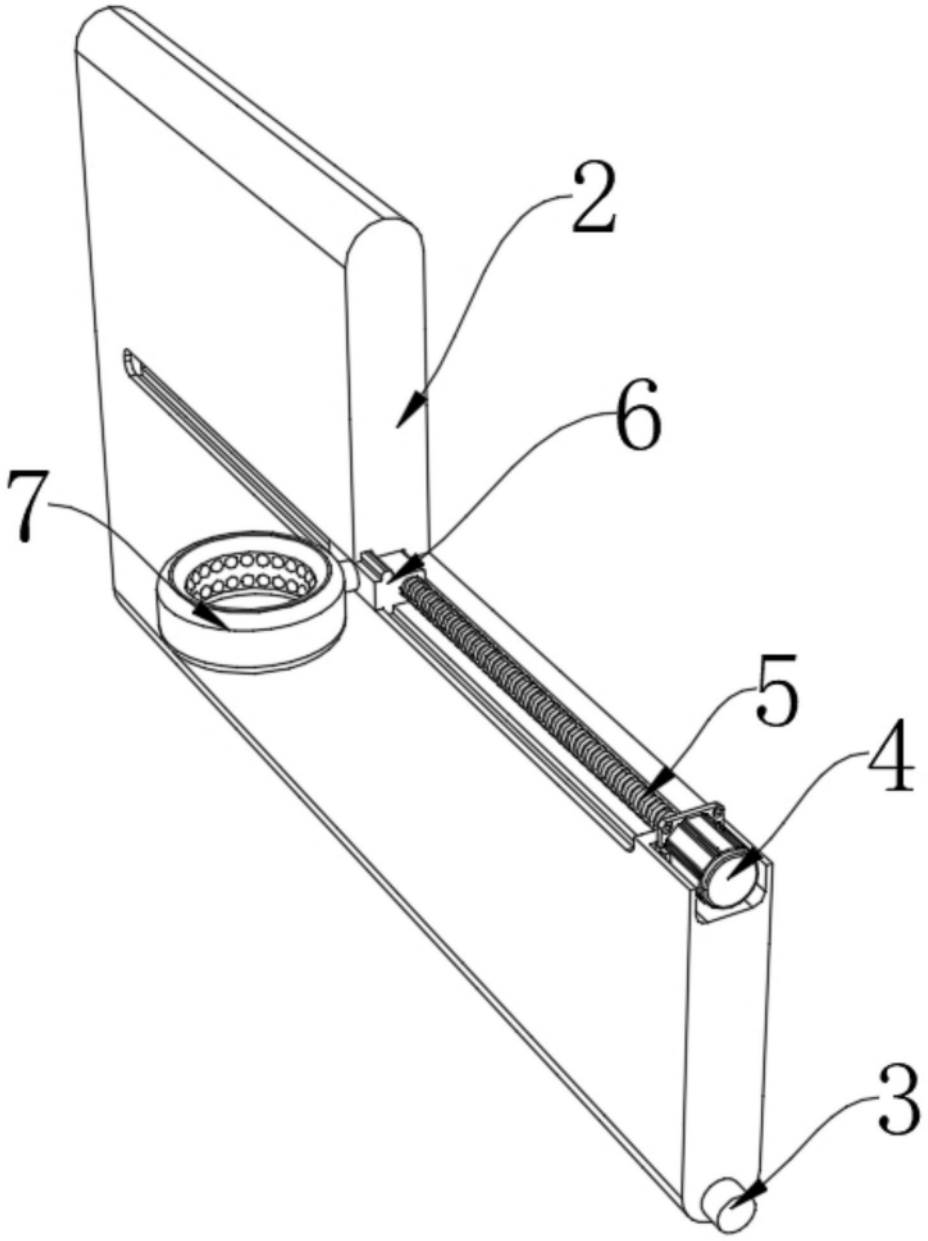



图5

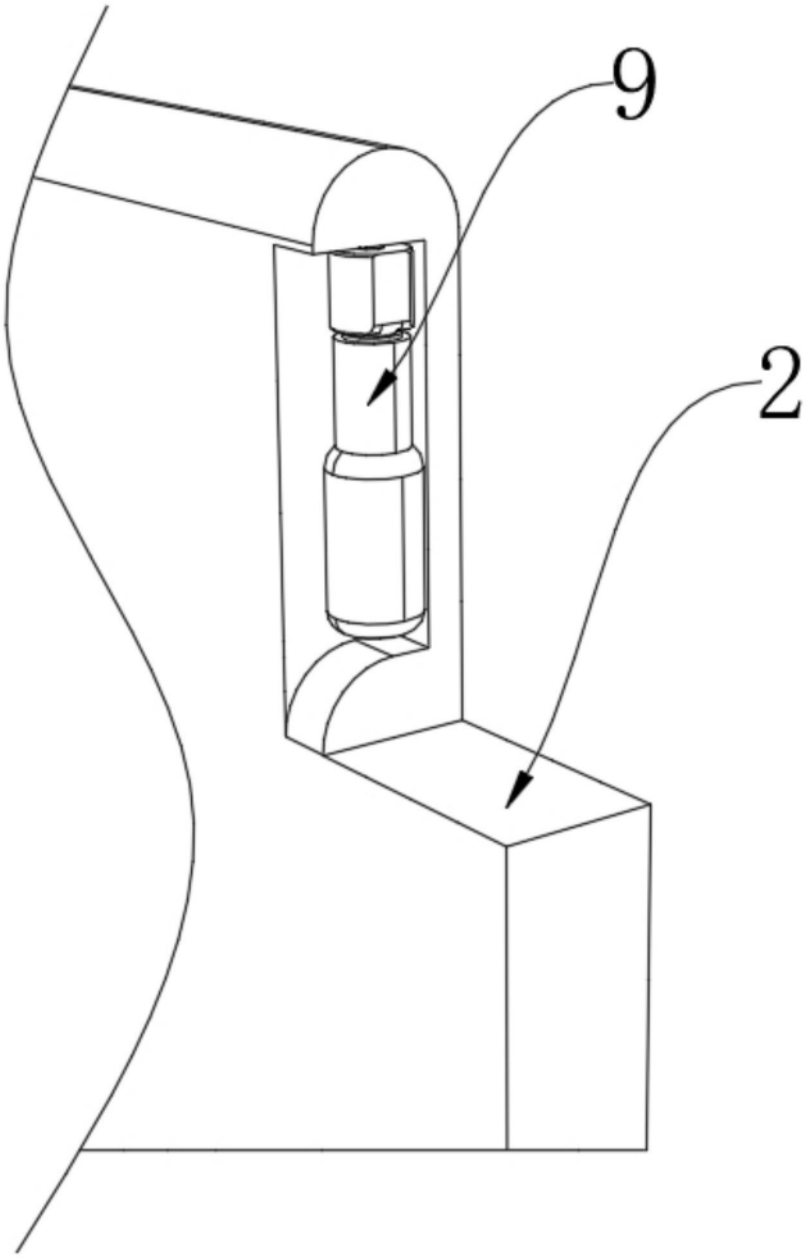



图6

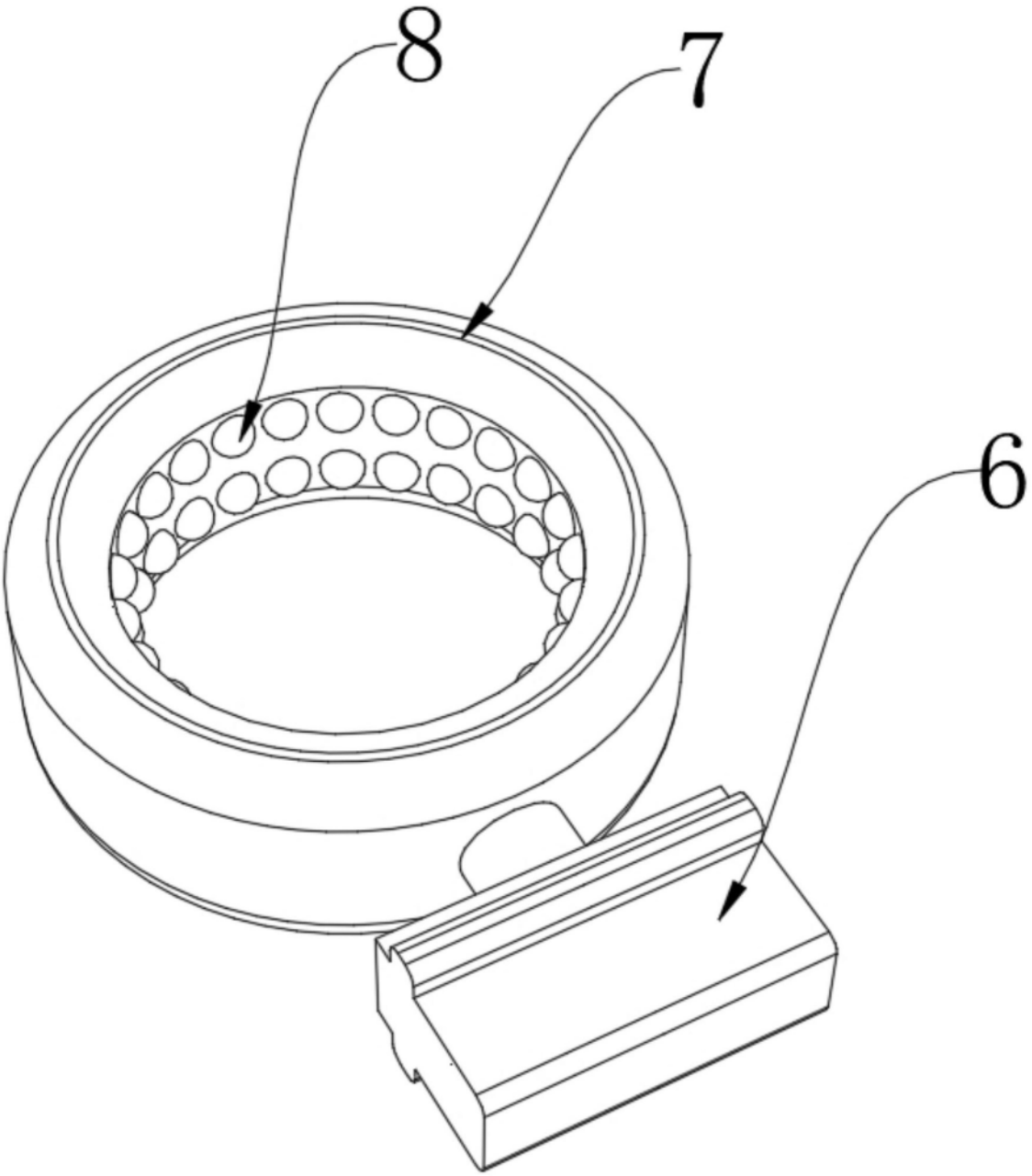



图7