



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216302925 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202123027805.X

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 天津中发机电技术有限公司  
地址 300000 天津市滨海新区高新区华苑  
产业区(环外)海泰发展五道6号A座  
403室

(72) 发明人 李福祥

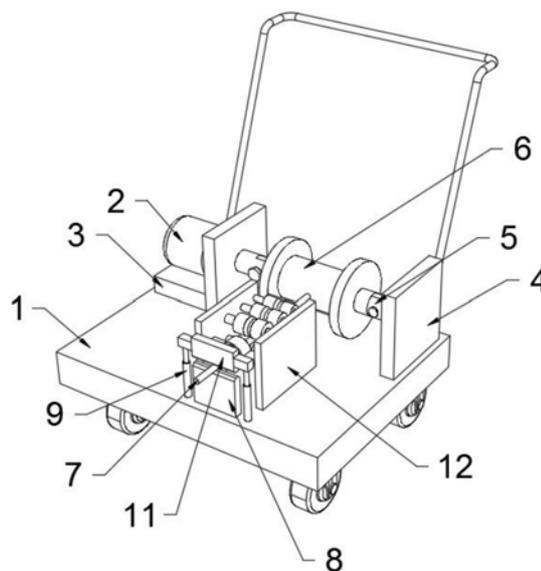
(51) Int.Cl.  
B65H 57/14 (2006.01)  
B65H 49/20 (2006.01)  
B65H 49/36 (2006.01)  
H02G 1/06 (2006.01)  
B08B 1/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种建筑智能化综合布线系统

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑智能化综合布线系统,包括平板车,平板车上设有转动机构,并且转动机构通过连接机构设有绞线辊,绞线辊上设有线缆本体,绞线辊的一侧对称设有安装板,两个安装板与平板车相连接,并且两个安装板之间依次设有导向机构和清理机构,平板车远离转动机构的一端设有切割机构。本实用新型通过上述机构的相互配合,不仅可以辅助工作人员对线缆进行输送,可以提高施工的效率,降低工作人员的工作负担,还可以对线缆在输送时进行自动捋直,对其表面在存放时的杂质进行自动清理,保证在使用时的洁净度,避免对橡胶造成腐蚀,可以提高使用寿命和安全性。



1. 一种建筑智能化综合布线系统,包括平板车(1),其特征在于:所述平板车(1)上设有转动机构,并且所述转动机构通过连接机构设有绞线辊(6),所述绞线辊(6)上设有线缆本体(7),所述绞线辊(6)的一侧对称设有安装板(12),两个所述安装板(12)与所述平板车(1)相连接,并且两个所述安装板(12)之间依次设有导向机构和清理机构,所述平板车(1)远离所述转动机构的一端设有切割机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑智能化综合布线系统,其特征在于:所述转动机构包括设置在平板车(1)上的竖板(4),所述竖板(4)上均设有转轴(5),并且其中一个所述转轴(5)贯穿所述竖板(4)与电机(2)的输出端相连接,所述电机(2)通过安装座(3)与所述平板车(1)相连接,并且两个所述转轴(5)通过连接机构与所述绞线辊(6)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑智能化综合布线系统,其特征在于:所述连接机构包括开设在转轴(5)上的卡槽(16),所述连接机构还包括设置在绞线辊(6)内的连接轴(15),所述连接轴(15)的两端均设有卡块(10),所述卡槽(16)与所述卡块(10)相卡合,并且所述卡槽(16)与所述卡块(10)之间通过紧固螺钉(13)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑智能化综合布线系统,其特征在于:所述导向机构包括等距设置在两个安装板(12)之间的转杆(14),所述转杆(14)上设有导向辊(17),所述导向辊(17)与所述线缆本体(7)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑智能化综合布线系统,其特征在于:所述导向辊(17)的直径沿着转动机构到切割机构的方向依次增大。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑智能化综合布线系统,其特征在于:所述清理机构包括对称设置在两个安装板(12)之间的弧形卡板(18),所述弧形卡板(18)内部设有锥形刮板(20),所述锥形刮板(20)内设有清理棉(19),所述锥形刮板(20)与所述弧形卡板(18)之间通过导向伸缩杆(21)相连接,并且所述导向伸缩杆(21)外部套设有弹簧(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑智能化综合布线系统,其特征在于:所述切割机构包括设置在平板车(1)上的定切刀(8),所述定切刀(8)上设有动切刀(11),定切刀(8)与所述动切刀(11)相匹配,并且所述动切刀(11)与所述平板车(1)之间通过电动推杆(9)相连接。

## 一种建筑智能化综合布线系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑布线技术领域,具体为一种建筑智能化综合布线系统。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着人们生活水平的不断改善和物联网技术的不断发展,智能家居也成为越来越多人的追求,为了实现家电自动化控制与智能管理,改变现有家庭电力布线形式,合理改造布线技术与电力系统,逐渐成为智能家居的基础,具有广阔的市场前景,通过建筑智能化综合布线系统让使用更加智能方便。

[0003] 现有在对线缆进行布线时,而目前市场上的建筑用布线装置,线缆为扭曲的状态,不能便捷的对线路进行整理,不利于布线便捷性,并且在电缆表面存在污泥、砂砾等杂质,在安装时还需要人工对其进行清洗,增加工作量和 workload。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑智能化综合布线系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑智能化综合布线系统,包括平板车,平板车上设有转动机构,并且转动机构通过连接机构设有绞线辊,绞线辊上设有线缆本体,绞线辊的一侧对称设有安装板,两个安装板与平板车相连接,并且两个安装板之间依次设有导向机构和清理机构,平板车远离转动机构的一端设有切割机构。

[0006] 优选的,为了可以辅助对线缆本体进行输送,可以提高施工效率,还可以降低工作人员的工作负担,转动机构包括设置在平板车上的竖板,竖板上均设有转轴,并且其中一个转轴贯穿竖板与电机的输出端相连接,电机通过安装座与平板车相连接,并且两个转轴通过连接机构与绞线辊相连接。

[0007] 优选的,为了方便对不同线缆本体进行安装使用,提高实用性,连接机构包括开设在转轴上的卡槽,连接机构还包括设置在绞线辊内的连接轴,连接轴的两端均设有卡块,卡槽与卡块相卡合,并且卡槽与卡块之间通过紧固螺钉相连接。

[0008] 优选的,为了可以对弯曲的线缆本体进行捋直,方便后续的使用,导向机构包括等距设置在两个安装板之间的转杆,转杆上设有导向辊,导向辊与线缆本体相匹配。

[0009] 优选的,为了提高对线缆本体捋直的效果,导向辊的直径沿着转动机构到切割机构的方向依次增大。

[0010] 优选的,为了对表面的杂质进行清理,避免在使用时对橡胶造成腐蚀,提高使用时的安全性和使用寿命,清理机构包括对称设置在两个安装板之间的弧形卡板,弧形卡板内部设有锥形刮板,锥形刮板内设有清理棉,锥形刮板与弧形卡板之间通过导向伸缩杆相连接,并且导向伸缩杆外部套设有弹簧。

[0011] 优选的,为了方便对其进行自动切割,提高工作效率,切割机构包括设置在平板车上的定切刀,定切刀上设有动切刀,定切刀与动切刀相匹配,并且动切刀与平板车之间通过

电动推杆相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)通过导向机构可以对线缆本体起到导向的作用,并且随着导向辊的直径逐渐增大,再配合中部的导向槽可以对线缆本体进行抚直校准,可以有效的避免线缆本体在使用时的弯曲程度,方便对线缆本体进行使用,同时通过清理机构可以对线缆本体在存放或输送时表面堆积的灰尘、砂砾或水分等进行清理去除,避免在使用时存在杂质,避免橡胶表面的老化,提高电缆的使用寿命和安全性;

[0014] (2)通过转动机构和连接机构的相互配合,可以对绞线辊上的线缆本体进行自动输送,只需人工辅助牵引,即可对线缆进行布线,降低传统线缆在输送时需要人工拉动,可以降低工作人员的工作负担,同时通过连接机构,方便对绞线辊进行安装拆卸,进而方便对不同的线缆本体进行安装使用,提高设备的实用性。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种建筑智能化综合布线系统的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种建筑智能化综合布线系统中连接机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种建筑智能化综合布线系统中导向机构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种建筑智能化综合布线系统中清理机构的结构示意图。

[0019] 图中:1、平板车;2、电机;3、安装座;4、竖板;5、转轴;6、绞线辊;7、线缆本体;8、定切刀;9、电动推杆;10、卡块;11、动切刀;12、安装板;13、紧固螺钉;14、转杆;15、连接轴;16、卡槽;17、导向辊;18、弧形卡板;19、清理棉;20、锥形刮板;21、导向伸缩杆;22、弹簧。

### 具体实施方式

[0020] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑智能化综合布线系统,包括平板车1,平板车1上设有转动机构,并且转动机构通过连接机构设有绞线辊6,绞线辊6上设有线缆本体7,绞线辊6的一侧对称设有安装板12,两个安装板12与平板车1相连接,并且两个安装板12之间依次设有导向机构和清理机构,平板车1远离转动机构的一端设有切割机构,通过上述机构的相互配合,不仅可以辅助工作人员对线缆本体7进行输送,可以提高施工的效率,还可以降低工作人员的工作负担,还可以对线缆本体7在输送时进行自动捋直,避免在收卷时的弯曲而影响后续的使用,同时还可以对其表面在存放时的杂质进行自动清理,保证在使用时的洁净度,避免对橡胶造成腐蚀,可以提高使用寿命和安全性。

[0022] 进一步的,转动机构包括设置在平板车1上的竖板4,竖板4上均设有转轴5,并且其中一个转轴5贯穿竖板4与电机2的输出端相连接,电机2通过安装座3与平板车1相连接,并

且两个转轴5通过连接机构与绞线辊6相连接,连接机构包括开设在转轴5上的卡槽16,连接机构还包括设置在绞线辊6内的连接轴15,连接轴15的两端均设有卡块10,卡槽16与卡块10相卡合,并且卡槽16与卡块10之间通过紧固螺钉13相连接,可以对绞线辊6上的线缆本体7进行自动输送,只需人工辅助牵引,即可对线缆进行布线,降低传统线缆在输送时需要人工拉动,可以降低工作人员的工作负担。

[0023] 进一步的,导向机构包括等距设置在两个安装板12之间的转杆14,转杆14上设有导向辊17,导向辊17与线缆本体7相匹配,导向辊17的直径沿着转动机构到切割机构的方向依次增大,清理机构包括对称设置在两个安装板12之间的弧形卡板18,弧形卡板18内部设有锥形刮板20,锥形刮板20内设有清理棉19,锥形刮板20与弧形卡板18之间通过导向伸缩杆21相连接,并且导向伸缩杆21外部套设有弹簧22,可以对线缆本体7起到导向的作用,并且随之导向辊17的直径逐渐增大,再配合中部的导向槽可以对线缆本体7进行抚直校准,可以有效的避免线缆本体7在使用时的弯曲程度,方便对线缆本体7进行使用,同时通过清理机构可以对线缆本体7在存放或输送时表面堆积的灰尘、砂砾或水分等进行清理去除。

[0024] 进一步的,切割机构包括设置在平板车1上的定切刀8,定切刀8上设有动切刀11,定切刀8与动切刀11相匹配,并且动切刀11与平板车1之间通过电动推杆9相连接,可以对线缆本体7进行自动切割,方便施工的使用。

[0025] 工作原理:本实用新型在使用时,通过推动平板车1可以将设备移动到指定地点,在对绞线辊6进行安装固定时,通过连接轴15上的卡块10插入到转轴5上的卡槽16内,通过紧固螺钉13对其进行固定,通过连接机构方便绞线辊6的安装或拆卸,可以对不同尺寸线缆本体7进行输送,提高实用性,通过电机2转动,带着转轴5在竖板4上转动,可以带着绞线辊6转动,可以对线缆本体7进行输送,通过人工辅助牵引线缆本体7,经过安装板12上的多组导向辊17,随着导向辊17的直径逐渐增大,再配合中部的导向槽可以对线缆本体7进行抚直校准,可以有效的避免线缆本体7在使用时的弯曲程度,方便对线缆本体7进行使用,在进入到锥形刮板20上,经过清理棉19可以对表面的杂质进行清理,避免在使用时存在杂质,避免橡胶表面的老化,提高电缆的使用寿命和安全性,而通过弧形卡板18与锥形刮板20之间的弹簧22的作用下,可以通过弹簧22收缩的弹性势能的作用下,对锥形刮板20产生挤压力,可以保证始终与线缆本体7表面接触,提高清理效果,并且还可以对不同型号的线缆进行清理,提高实用性,在需要对线缆本体7进行切割时,通过电动推杆9收缩,带着动切刀11向下移动,配合定切刀8可以对线缆本体7进行切割,无需人工操作,提高实用性,降低工作人员的工作量,通过上述机构的相互配合,不仅可以辅助工作人员对线缆本体7进行输送,可以提高施工的效率,还可以降低工作人员的工作负担,还可以对线缆本体7在输送时进行自动捋直,避免在收卷时的弯曲而影响后续的使用,同时还可以对其表面在存放时的杂质进行自动清理,保证在使用时的洁净度,避免对橡胶造成腐蚀,可以提高使用寿命和安全性。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

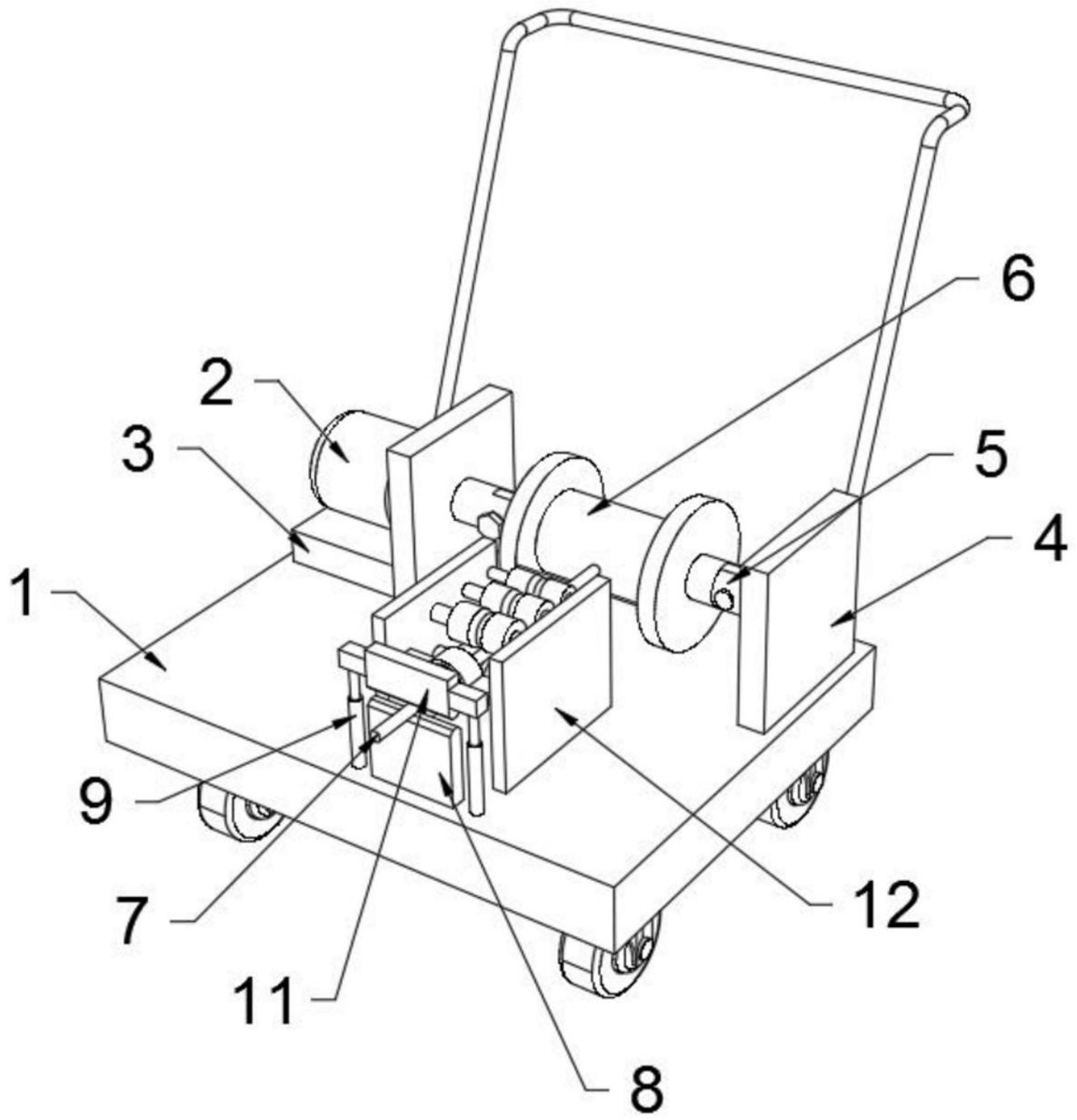


图1

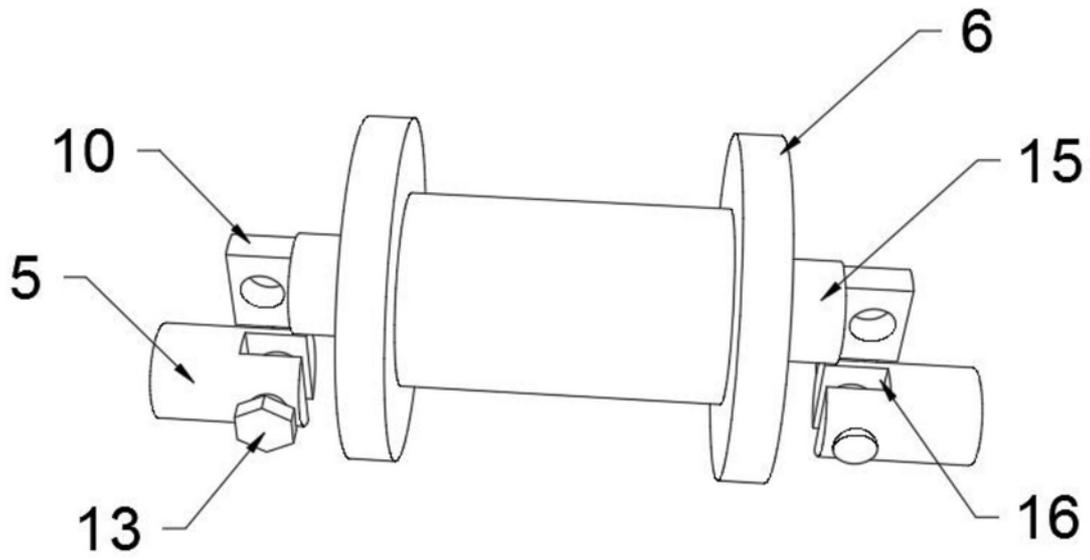


图2

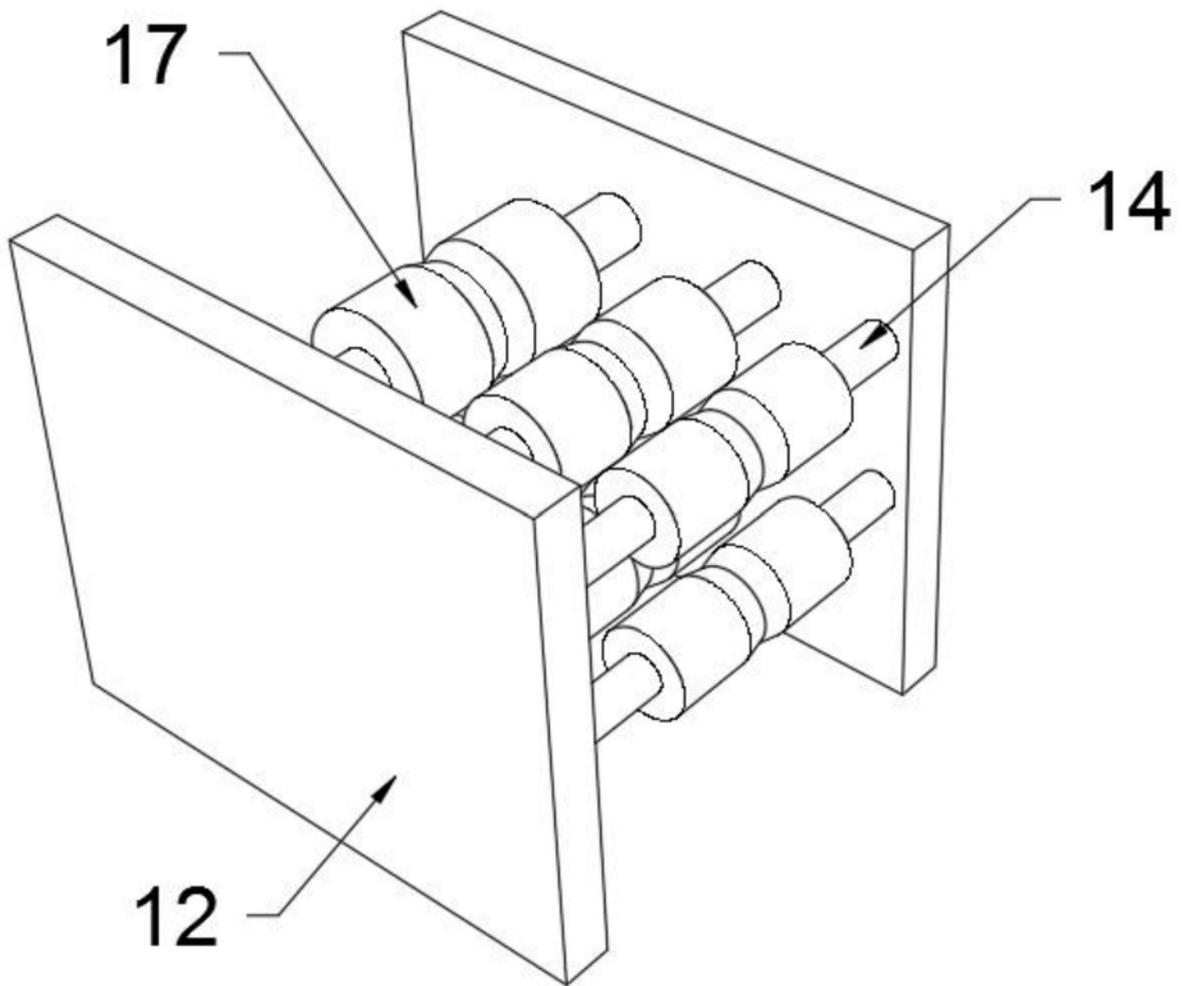


图3

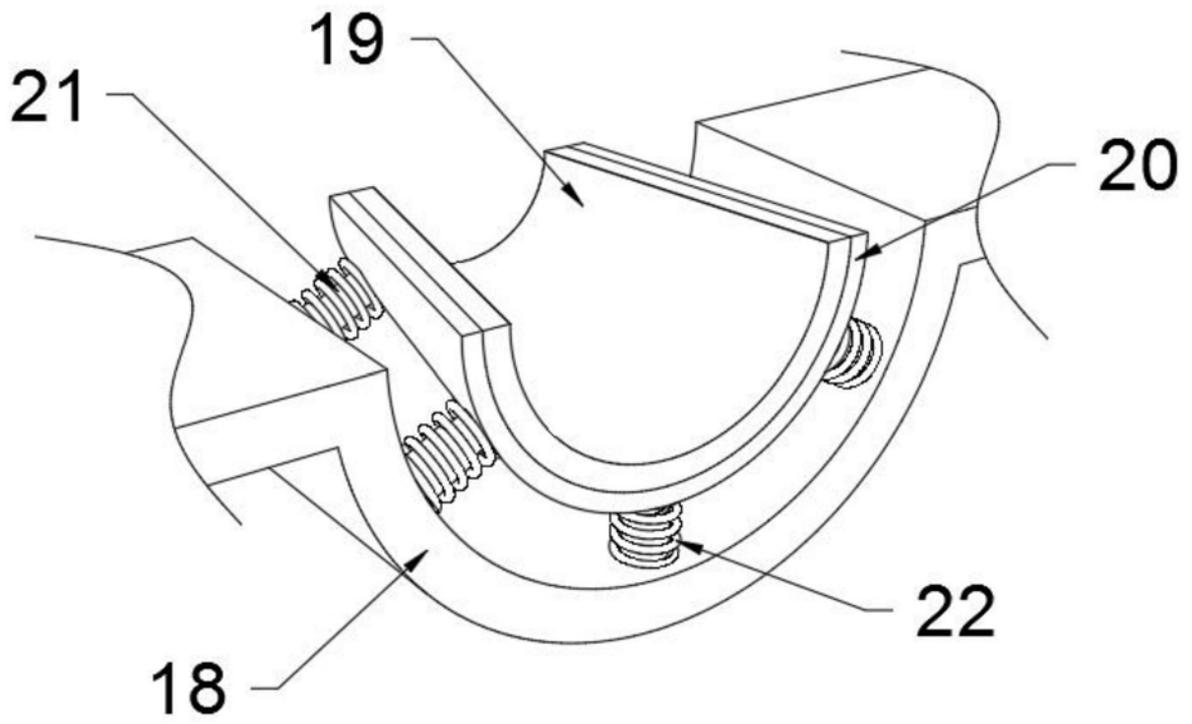


图4