



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211594630 U

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 202020179176.9

(22) 申请日 2020.02.17

(73) 专利权人 上海耀闻电线电缆有限公司

地址 201400 上海市奉贤区青村镇石海村
石桥366号1幢2层

(72) 发明人 盛志雄

(51) Int. Cl.

B65H 75/24 (2006.01)

B65H 75/22 (2006.01)

B65H 75/14 (2006.01)

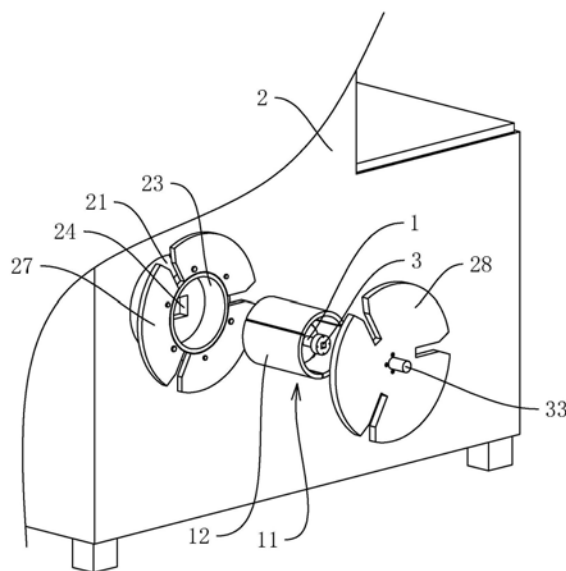
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节式电缆收卷机构

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆收卷设备技术领域,尤其涉及一种可调节式电缆收卷机构,其技术方案是,滚筒沿其周向均匀分为三个连接板,相邻两个连接板之间不连接;转轴上设置有三个偏心轮,偏心轮与对应的连接板相抵,偏心轮与连接板之间设置有用以防止偏心轮与连接板相向转动的第一固定件,相邻两个连接板之间设置有用以防止连接板脱离转轴的弹性件。当对电缆进行收卷时,通过转动偏心轮扩大滚轮的直径,并通过第一固定件防止连接板与偏心轮相对转动,转动滚筒即可将电缆卷绕在滚筒上。当电缆卷绕完成后,转动偏心轮,使得连接板在弹性件的弹性作用下恢复至初始位置,从而使得电缆卷筒与滚筒之间具有间隙,从而可以方便的将电缆卷筒从滚筒上取下。



1. 一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:包括转轴(1)以及套设在转轴(1)上的滚筒(11),所述滚筒(11)沿其周向均匀分为三个连接板(12),所述连接板(12)呈弧形设置,相邻两个所述连接板(12)之间不连接;所述转轴(1)上设置有三个偏心轮(4),三个所述偏心轮(4)与三个连接板(12)相对应,所述偏心轮(4)与对应的连接板(12)相抵,所述偏心轮(4)与连接板(12)之间设置有用以防止偏心轮(4)与连接板(12)相对转动的第一固定件,相邻两个所述连接板(12)之间设置有用以防止连接板(12)脱离转轴(1)的弹性件。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:所述连接板(12)的两个侧壁上设置有第一安装槽(34)以及第二安装槽(35),所述弹性件包括弹簧(36),所述弹簧(36)设置在第一安装槽(34)与相邻的第二安装槽(35)内,所述弹簧(36)的一端与第一安装槽(34)的底壁相连接,所述弹簧(36)的另一端与第二安装槽(35)的底壁相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:所述第一固定件包括滚轮(42),所述滚轮(42)设置在连接板(12)的内壁上,所述偏心轮(4)上设置有用以供对应的滚轮(42)远离连接板(12)的一端伸入的凹槽(41)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:该收卷机构还包括支撑块(21)以及用于驱动支撑块(21)转动的驱动件,所述支撑块(21)的一端设置有支撑槽(23),所述滚筒(11)设置在支撑槽(23)内,所述转轴(1)与支撑块(21)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:所述支撑块(21)呈圆柱形设置,所述支撑块(21)靠近滚筒(11)的一端设置有第一挡板(27),所述第一挡板(27)沿支撑块(21)的周向设置。

6. 根据权利要求4所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:所述转轴(1)靠近支撑块(21)的一端设置有多边形块(25),所述支撑槽(23)的底壁上设置有供多边形块(25)伸入的多边形槽(24),所述支撑块(21)上设置有用以固定转轴(1)的第二固定件。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:所述转轴(1)远离支撑块(21)的一端设置有第二挡板(28),所述第二挡板(28)沿转轴(1)的周向设置,所述第二挡板(28)与转轴(1)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:所述转轴(1)远离支撑块(21)的一端设置有连接槽(3),所述第二挡板(28)上设置有用以伸入连接槽(3)的连接块(31),所述连接槽(3)呈多边形设置,所述连接块(31)呈与连接槽(3)适配插接的多边形,所述第二挡板(28)与转轴(1)之间设置有用以固定第二挡板(28)的第三固定件。

9. 根据权利要求7所述的一种可调节式电缆收卷机构,其特征在于:所述第二挡板(28)远离连接块(31)的侧壁上设置有把手(33)。

一种可调节式电缆收卷机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆收卷技术领域,尤其是涉及一种可调节式电缆收卷机构。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层。电缆具有内通电,外绝缘的特征,电缆由单股或多股导线和绝缘层组成,用来连接电路、电器等。电缆有电力电缆、控制电缆、补偿电缆、屏蔽电缆、高温电缆、计算机电缆、信号电缆、同轴电缆、耐火电缆、船用电缆、矿用电缆、铝合金电缆等等。

[0003] 在电缆加工和制造的过程中,电缆长度也是决定工艺要素的条件之一。实际生活中使用到的电缆,其长度往往很长,各道工序中均需要使用电缆卷筒来进行收放电缆。

[0004] 现有授权公告号为CN209442413U的中国专利公开了一种电缆收卷装置,包括架体、装配于架体且用于固定滚筒的固定机构,固定机构包括转动装配于架体上的转动轴以及与转动轴螺纹连接的固定轴,转动轴外壁上固定设置有第一挡板以及第二挡板,架体上设置有用于驱动固定机构转动的驱动机构,驱动机构包括驱动件以及设置在驱动件与转动轴之间的传动组件。当对电缆进行收卷时,首先将滚筒套设在转动轴上,再通过固定轴将滚筒固定在转动轴上,将电缆穿过两竖直杆之间的间隙,搭接在水平杆上,再将电缆在滚筒上缠绕一圈。启动驱动件工作,通过主动齿轮与内齿套带动转动轴转动,转动轴的转动带动滚筒转动,滚筒转动会带动电缆缠绕在滚筒上。

[0005] 但是,上述的现有技术方案中存在以下缺陷:电缆缠绕在滚筒上后,当需要电缆卷筒从滚筒上取下时,由于滚筒的外侧壁与电缆卷筒始终相贴合,使得缠绕在滚筒上的电缆卷筒不便取下,从而使得操作不方便。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的之一是提供一种可调节式电缆收卷机构,其能够调节滚筒直径的大小,从而能够达到便于操作的效果。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可调节式电缆收卷机构,包括转轴以及套设在转轴上的滚筒,所述滚筒沿其周向均匀分为三个连接板,所述连接板呈弧形设置,相邻两个所述连接板之间不连接;所述转轴上设置有三个偏心轮,三个所述偏心轮与三个连接板相对应,所述偏心轮与对应的连接板相抵,所述偏心轮与连接板之间设置有用以防止偏心轮与连接板相对转动的第一固定件,相邻两个所述连接板之间设置有用以防止连接板脱离转轴的弹性件。

[0008] 通过采用上述技术方案,当对电缆进行收卷时,通过人工转动转轴,能够带动偏心轮转动,使得偏心轮远离转轴的一端与对应的连接板相抵,偏心轮挤压连接板,从而将连接板向外推出,使得滚筒的截面积扩大,通过第一固定件将连接板与对应而对偏心轮固定住。然后转动滚筒,即可将电缆卷绕在滚筒上。当电缆卷绕完成后,需要将电缆卷筒从滚筒上取

下时,转动转轴,使得连接板与对应的偏心轮解除固定关系,连接板在弹性件的弹性作用力下恢复至初始位置,使得相邻两个连接板相贴合,从而使得电缆卷筒与滚筒之间具有间隙,从而可以方便的将电缆卷筒从滚筒上取下。通过偏心轮的设置,能够调节滚筒的直径,从而能够达到便于操作的效果。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述连接板的两个侧壁上设置有第一安装槽以及第二安装槽,所述弹性件包括弹簧,所述弹簧设置在第一安装槽与相邻的第二安装槽内,所述弹簧的一端与第一安装槽的底壁相连接,所述弹簧的另一端与第二安装槽的底壁相连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,弹簧的设置,能够便于连接板达到复位的效果,且弹簧设置在第一安装槽与第二安装槽内,从而能够便于增加弹簧与连接板之间的连接稳定性。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一固定件包括滚轮,所述滚轮设置在连接板的内壁上,所述偏心轮上设置有用以供对应的滚轮远离连接板的一端伸入的凹槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,滚轮的设置,能够减少偏心轮与连接板之间的静摩擦力,从而能够避免偏心轮与连接板接触时对连接板以及偏心轮造成损坏。另一方面,滚轮的一端伸入对应偏心轮上的凹槽内,在滚筒转动时,能够带动滚轮与偏心轮同步转动,能够避免滚轮与偏心轮相对转动,从而能够避免滚筒的纸浆不断改变。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:该收卷机构还包括支撑块以及用于驱动支撑块转动的驱动件,所述支撑块的一端设置有支撑槽,所述滚筒设置在支撑槽内,所述转轴与支撑块转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,滚筒设置在支撑槽内,当滚筒的截面积扩大时,滚筒的外侧壁与支撑槽的内侧壁相抵,从而能够增加滚筒的连接稳定性。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑块呈圆柱形设置,所述支撑块靠近滚筒的一端设置有第一挡板,所述第一挡板沿支撑块的周向设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一挡板的设置,能够限制电缆缠绕的位置,且能够使得电缆缠绕的更加整齐。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述转轴靠近支撑块的一端设置有多边形块,所述支撑槽的底壁上设置有供多边形块伸入的多边形槽,所述支撑块上设置有用以固定转轴的第三固定件。

[0018] 通过采用上述技术方案,多边形块与多边形槽的设置,当支撑块在转动时,能够带动转轴转动,且能够方便将滚筒与转轴脱离支撑槽,从而能够进一步达到便于操作的效果。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述转轴远离支撑块的一端设置有第二挡板,所述第二挡板沿转轴的周向设置,所述第二挡板与转轴可拆卸连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,第二挡板的设置,能够进一步限制电缆的位置,且第二挡板可拆卸连接,能够便于将电缆卷筒从滚筒取下。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述转轴远离支撑块的一端设置有连接槽,所述第二挡板上设置有用以伸入连接槽的连接块,所述连接槽呈多边形设置,所述连接块呈与连接槽适配插接的多边形,所述第二挡板与转轴之间设置有用以固定第二挡板的第三固定件。

[0022] 通过采用上述技术方案,连接块与连接槽的设置,能够便于转轴与第二挡板的转动,且能够便于将第二挡板从转轴上拆卸下来。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第二挡板远离连接块的侧壁上设置有把手。

[0024] 通过采用上述技术方案,把手的设置,能够便于转轴以及偏心轮的转动,从而能够达到进一步便于操作的效果。

[0025] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.通过偏心轮、连接板、弹性件的设置,能够调节滚筒的直径,从而能够达到便于操作的效果;

[0027] 2.通过滚轮、凹槽的设置,能够避免滚轮与偏心轮相向转动,能够对偏心轮与滚轮起到固定的作用,且能够避免连接板与偏心轮直接接触对偏心轮以及连接板造成损坏。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例用于体现收卷机构的结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型实施例示出的用于体现收卷机构的另一个结构示意图;

[0030] 图3是本实用新型实施例示出的用于体现滚筒的结构示意图。

[0031] 图中,1、转轴;11、滚筒;12、连接板;2、支撑架;21、支撑块;22、电机;23、支撑槽;24、多边形槽;25、多边形块;26、第二螺杆;27、第一挡板;28、第二挡板;3、连接槽;31、连接块;32、第三螺杆;33、把手;34、第一安装槽;35、第二安装槽;36、弹簧;4、偏心轮;41、凹槽;42、滚轮;43、连接架。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,为本实用新型公开的一种可调节式电缆收卷机构,包括转轴1以及套设在转轴1上的滚筒11,滚筒11沿其周向均匀分为三个连接板12,且连接板12呈弧形设置,相邻两个连接板12之间不连接。

[0034] 参照图1和图2,该收卷机构还包括支撑架2、设置在支撑架2上的支撑块21以及用于驱动支撑块21转动的驱动件,在本实施例中,驱动件包括电机22,电机22的输出轴连接有连接轴,且连接轴远离电机22的一端与支撑块21固定连接。支撑块21呈圆柱形设置,且支撑块21远离电机22的一端设置有支撑槽23,滚筒11沿其轴向的一端伸入支撑槽23内。

[0035] 参照图1和图2,支撑槽23的底壁上设置有多边形槽24,转轴1的一端设置有用以伸入多边形槽24的多边形块25。支撑块21上设置有第二固定件,在本实施例中,第二固定件包括第三螺杆32,支撑块21的外侧壁上沿其周向均匀分布有多个与支撑槽23相连通的沉孔,第三螺杆32设置在沉孔内,且第三螺杆32的一端穿出沉孔与多边形块25相抵,从而能够将转轴1与多边形块25牢固固定住。

[0036] 参照图1,支撑块21的外侧壁上沿其周向设置有环形槽,且环形槽延伸至支撑块21靠近滚筒11的一端,环形槽内固定设置有第一挡板27,且第一挡板27沿环形槽的周向设置。

[0037] 参照图1和图2,转轴1远离支撑块21的一端设置有第二挡板28,第二挡板28沿转轴1的周向设置,且第二挡板28的侧壁与滚筒11远离支撑块21的一端相抵。转轴1远离支撑块

21的一端设置有连接槽3,第二挡板28上设置有用以伸入连接槽3的连接块31,连接槽3呈多边形设置,连接块31呈与连接槽3相适配插接的多边形,第二挡板28与转轴1之间设置有用以固定第二挡板28的第三固定件,在本实施例中,第三固定件包括第二螺杆26,第二挡板28远离转轴1的一端设置有若干个连接孔,第二螺杆26设置在连接孔内,且第二螺杆26的一端穿过连接孔与转轴1相抵。第二挡板28远离连接块31的侧壁上设置有把手33,能够便于转轴1的转动。

[0038] 参照图3,且连接板12沿其周向的两个侧壁上设置有第一安装槽34与第二安装槽35,第一安装槽34与相邻连接板12上的第二安装槽35内共同设置有弹性件,在本实施例中,弹性件包括弹簧36,弹簧36的一端与第一安装槽34的底壁固定连接,弹簧36的另一端与第二安装槽35的底壁固定连接。

[0039] 参照图3,转轴1上沿其轴向设置有三个偏心轮4,三个偏心轮4与三个连接板12相对应,且偏心轮4与对应的连接板12之间设置有用以防止偏心轮4与连接板12相对转动的第一固定件。在本实施例中,第一固定件包括滚轮42,连接板12的内壁上均设置有连接架43,滚轮42设置在连接架43上,且与连接架43转动连接,偏心轮4上且远离转轴1的外侧壁上设置有用以对应的滚轮42远离连接板12的一端伸入的凹槽41。

[0040] 本实施例的实施原理为:

[0041] 当对电缆进行收卷时,通过转动把手33带动转轴1转动,从而能够带动偏心轮4转动,偏心轮4挤压滚轮42与连接板12,从而将连接板12向外推出,使得滚筒11的截面积扩大,并使得滚轮42的一端伸入偏心轮4的凹槽41内,能够防止滚轮42与偏心轮4相对转动。启动电机22,电机22带动支撑块21转动,从而带动转轴1与滚筒11转动,即可将电缆卷绕在滚筒11上。

[0042] 当电缆卷绕完成后,需要将电缆卷筒从滚筒11上取下时,通过把手33转动转轴1,使得滚轮42脱离偏心轮4的凹槽41,从而使得连接板12在弹簧36的弹性作用力下恢复至初始位置,使得相邻两个连接板12相贴合,从而使得电缆卷筒与滚筒11之间具有间隙,从而可以方便的将电缆卷筒从滚筒11上取下。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

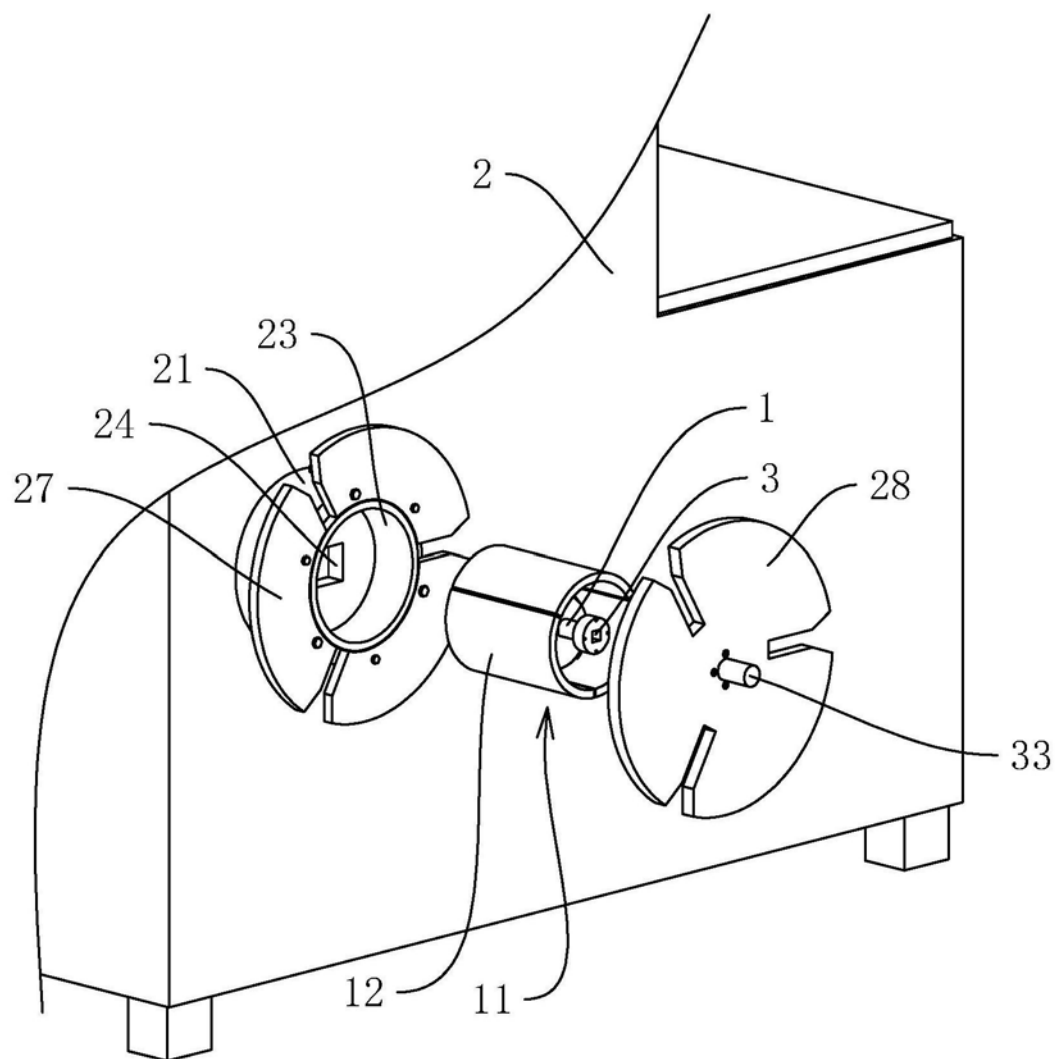


图1

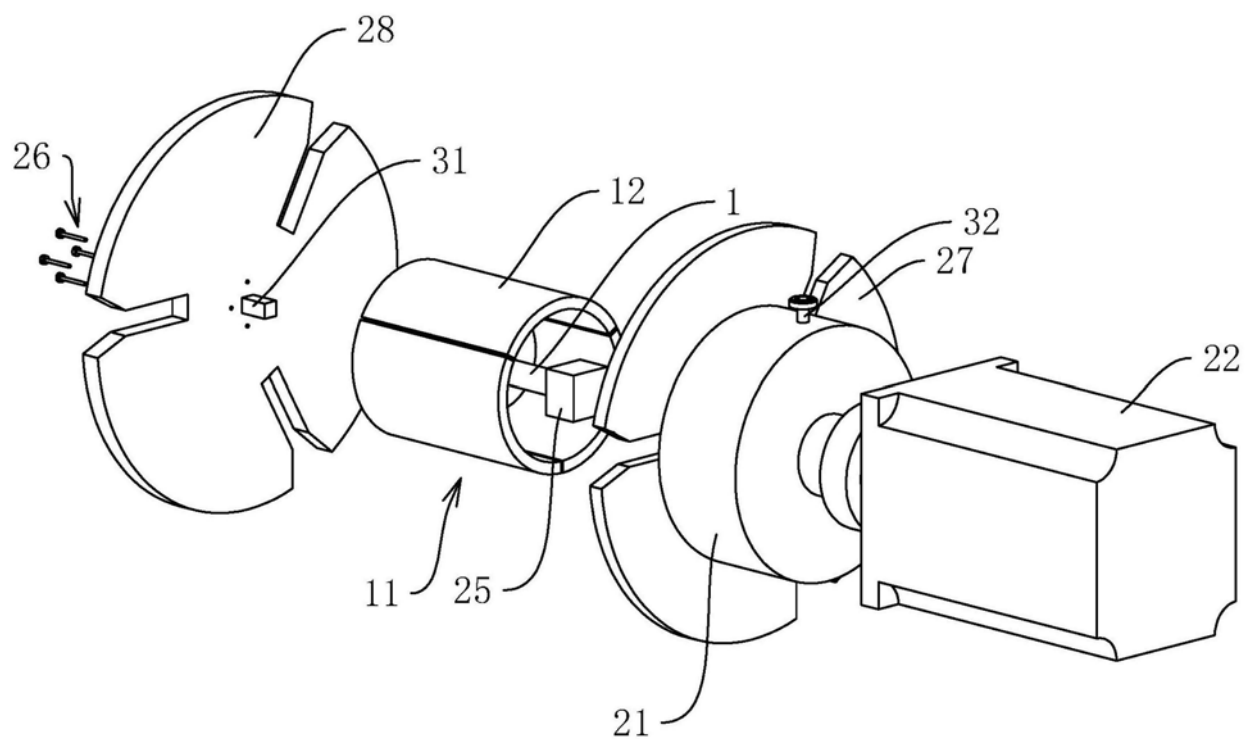


图2

