



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217102282 U

(45) 授权公告日 2022.08.02

(21) 申请号 202220818412.6

B08B 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.11

B08B 15/04 (2006.01)

(73) 专利权人 辛集市福德纸业有限公司

地址 052300 河北省石家庄市辛集市南智
邱镇小车城村村南(村委会南行600米
路北)

(72) 发明人 马明飞 曹磊

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 尹全杰

(51) Int.Cl.

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

B65H 23/188 (2006.01)

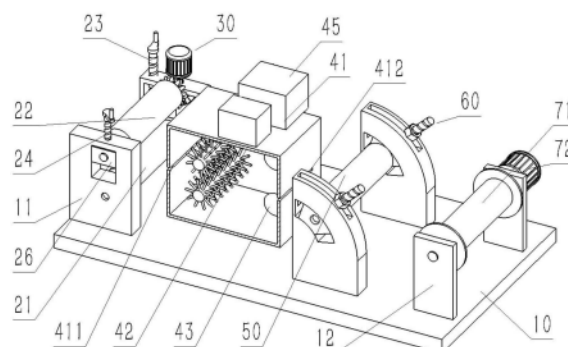
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高档生活用纸无尘打卷生产装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纸生产技术领域,具体为一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,包括:第一牵引辊和第二牵引辊、除尘机构、导送辊和收卷组件,第一牵引辊可转动地设置在支撑架上,第二牵引辊可转动地在第一牵引辊上方;第一螺杆和第二螺杆分别垂直并可转动地设置在两个支撑架上设置的第一凹槽和第二凹槽内;连接板第一端与第一螺杆螺纹连接,当第一螺杆转动时可带动连接板在第一凹槽内升降,连接板与第二牵引辊第一端转轴连接,当连接板升降时可带动第二牵引辊升降;传动组件与第二牵引辊第一端相连接,且与连接板相连接,连接板升降时,传动组件可始终带动第二牵引辊转动。本实用新型具有能够灵活调节两个牵引辊之间的距离,以及除尘效果好的优点。



1. 一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,包括:底板上按照生活用纸的行进方向依次设置有牵引辊、除尘机构、导送辊和收卷组件,

所述牵引辊包括第一牵引辊和第二牵引辊,所述第一牵引辊可转动地在所述底板两侧设置的支撑架上,所述第二牵引辊可转动且平行设置在所述第一牵引辊上方;

第一螺杆和第二螺杆,分别垂直并可转动地设置在两个所述支撑架上设置的第一凹槽和第二凹槽内,且上端分别贯穿对应的所述支撑架顶部,所述第二螺杆下端转轴连接的第一滑块可滑动地设置在所述第二凹槽内,且与所述第二牵引辊第二端转轴连接;

连接板,其第一端与所述第一螺杆螺纹连接,当所述第一螺杆转动时可带动所述连接板在所述第一凹槽内升降,所述连接板上设置的侧板与所述第二牵引辊第一端转轴连接,且当所述连接板升降时可带动所述第二牵引辊升降;

传动组件,与所述第二牵引辊第一端相连接,且与所述连接板相连接,当所述第一螺杆带动所述连接板升降时,所述传动组件可始终带动所述第二牵引辊转动;

除尘机构,用于对生活用纸表面的灰尘进行清理;和

导送辊,与调节组件相连接,所述调节组件用于调节所述导送辊的高度。

2. 根据权利要求1所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述传动组件包括:

转动轴,与所述第一螺杆平行设置,在第一电机的驱动下转动,且套设于所述连接板第二端;

第一锥齿轮,设置在所述连接板上表面,且当所述连接板升降过程中,所述转动轴通过导向构件可始终驱动所述第一锥齿轮转动;和

第二锥齿轮,设置在所述第二牵引辊第一端,并与所述第一锥齿轮相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述导向构件包括所述第一锥齿轮上设置的导向槽和所述转动轴上设置的导向键,所述第一锥齿轮套设在所述转动轴上,所述导向键与所述导向槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述除尘机构包括:

除尘箱,在生活用纸行进方向的两侧设置有进料口和出料口;

两个毛刷辊,平行设置在生活用纸行进方向的上下两侧,且通过驱动组件可转动地设置在所述除尘箱内;和

两个吸尘罩,设置在生活用纸行进方向的上下两侧,且设置在两个所述毛刷辊后方的所述除尘箱内,两个所述吸尘罩一端分别通过管路与所述除尘箱上方设置的吸尘机相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述驱动组件包括:

两个直齿轮,分别与两个所述毛刷辊端部相连接,且两个所述直齿轮相互啮合;和

第二电机,其动力输出端与其中一个所述直齿轮相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述调节组件包括:

平行设置的两个支板,每个所述支板上设置的弧形导槽内设置有弧形滑块,所述导送

辊两端与两个所述弧形滑块转轴连接;和

两个锁紧组件,分别与两个所述弧形滑块相连接,用于将所述弧形滑块固定在对应的所述弧形导槽中。

7.根据权利要求6所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述锁紧组件包括:

第三螺杆,设置在所述弧形滑块的弧面上,并贯穿所述支板上的弧形槽孔;和
螺母,与所述第三螺杆螺纹连接,且抵顶于所述支板上的弧面。

8.根据权利要求1所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述收卷组件包括:

收卷辊,可转动地设置在所述底板两侧设置的安装板上;和
第三电机,其动力输出端与所述收卷辊一端相连接。

9.根据权利要求4或5任一项所述的一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,其特征在于,所述毛刷辊上的毛刷为软性材质。

一种高档生活用纸无尘打卷生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸生产技术领域,具体为一种高档生活用纸无尘打卷生产装置。

背景技术

[0002] 生活用纸用在个人居家、外出等卫生擦拭用纸,大部分在出产时都会出产大规格的聚氨酯,便于生产和运输,然后各个厂家再根据不同的用途和需求,对卷纸进行切片、叠片、压缩、打卷和包装等多道工序的加工,得到所需规格的生活用纸。

[0003] 目前,在生产过程中,大多数的打卷装置两个牵引辊之间的间距不便于根据生活用纸的厚度进行灵活调节,使用不方便,而且生活用纸在打卷时,没有对生活用纸表面的灰尘及碎屑清理干净,导致灰尘飘散到车间的空气中造成污染,对工作人员身体造成伤害。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,具有能够灵活调节两个牵引辊之间的距离,以及除尘效果好的优点。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,包括:底板上按照生活用纸的行进方向依次设置有牵引辊、除尘机构、导送辊和收卷组件,

[0006] 所述牵引辊包括第一牵引辊和第二牵引辊,所述第一牵引辊可转动地在所述底板两侧设置的支撑架上,所述第二牵引辊可转动且平行设置在所述第一牵引辊上方;

[0007] 第一螺杆和第二螺杆,分别垂直并可转动地设置在两个所述支撑架上设置的第一凹槽和第二凹槽内,且上端分别贯穿对应的所述支撑架顶部,所述第二螺杆下端转轴连接的第一滑块可滑动地设置在所述第二凹槽内,且与所述第二牵引辊第二端转轴连接;

[0008] 连接板,其第一端与所述第一螺杆螺纹连接,当所述第一螺杆转动时可带动所述连接板在所述第一凹槽内升降,所述连接板上设置的侧板与所述第二牵引辊第一端转轴连接,且当所述连接板升降时可带动所述第二牵引辊升降;

[0009] 传动组件,与所述第二牵引辊第一端相连接,且与所述连接板相连接,当所述第一螺杆带动所述连接板升降时,所述传动组件可始终带动所述第二牵引辊转动;

[0010] 除尘机构,用于对生活用纸表面的灰尘进行清理;和

[0011] 导送辊,与调节组件相连接,所述调节组件用于调节所述导送辊的高度。

[0012] 本实用新型的进一步改进在于,所述传动组件包括:

[0013] 转动轴,与所述第一螺杆平行设置,在第一电机的驱动下转动,且套设于所述连接板第二端;

[0014] 第一锥齿轮,设置在所述连接板上表面,且当所述连接板升降过程中,所述转动轴通过导向构件可始终驱动所述第一锥齿轮转动;和

[0015] 第二锥齿轮,设置在所述第二牵引辊第一端,并与所述第一锥齿轮相啮合。

[0016] 本实用新型的进一步改进在于,所述导向构件包括所述第一锥齿轮上设置的导向

槽和所述转动轴上设置的导向键,所述第一锥齿轮套设在所述转动轴上,所述导向键与所述导向槽滑动连接。

[0017] 本实用新型的进一步改进在于,所述除尘机构包括:

[0018] 除尘箱,在生活用纸行进方向的两侧设置有进料口和出料口;

[0019] 两个毛刷辊,平行设置在生活用纸行进方向的上下两侧,且通过驱动组件可转动地设置在所述除尘箱内;和

[0020] 两个吸尘罩,设置在生活用纸行进方向的上下两侧,且设置在两个所述毛刷辊后方的所述除尘箱内,两个所述吸尘罩一端分别通过管路与所述除尘箱上方设置的吸尘机相连通。

[0021] 本实用新型的进一步改进在于,所述驱动组件包括:

[0022] 两个直齿轮,分别与两个所述毛刷辊端部相连接,且两个所述直齿轮相互啮合;和

[0023] 第二电机,其动力输出端与其中一个所述直齿轮相连接。

[0024] 本实用新型的进一步改进在于,所述调节组件包括:

[0025] 平行设置的两个支板,每个所述支板上设置的弧形导槽内设置有弧形滑块,所述导送辊两端与两个所述弧形滑块转轴连接;和

[0026] 两个锁紧组件,分别与两个所述弧形滑块相连接,用于将所述弧形滑块固定在对应的所述弧形导槽中。

[0027] 本实用新型的进一步改进在于,所述锁紧组件包括:

[0028] 第三螺杆,设置在所述弧形滑块的弧面上,并贯穿所述支板上的弧形槽孔;和

[0029] 螺母,与所述第三螺杆螺纹连接,且抵顶于所述支板上的弧面。

[0030] 本实用新型的进一步改进在于,所述收卷组件包括:

[0031] 收卷辊,可转动地设置在所述底板两侧设置的安装板上;和

[0032] 第三电机,其动力输出端与所述收卷辊一端相连接。

[0033] 本实用新型的进一步改进在于,所述毛刷辊上的毛刷为软性材质。

[0034] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术进步是:

[0035] 本实用新型提供了一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,打卷时将生活用纸通过两个牵引辊之间,通过对第一牵引辊和第二牵引辊距离进行调节,且通过传动组件可带动第二牵引辊转动,牵引生活用纸前进,且可适应不同尺寸的生活用纸,清理机构对生活用纸表面的灰尘进行处理,送导辊在打卷时将生活用纸胀紧,使得打卷效果好,结构简单,实用性强,具有较大的推广价值。

[0036] 上述技术进步主要是由以下详细的技术改进所实现的:

[0037] 本实用新型中,通过同时转动第一螺杆和第二螺杆,可带动第二牵引辊升降,调整两个牵引辊之间的距离,第一电机带动转动轴转动时,通过导向构件可带动第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合转动,并带动第二牵引辊转动,将生活用纸放置在两个牵引辊之间可牵引生活用纸向行进。

[0038] 本实用新型中的除尘机构,第二电机带动两个直齿轮啮合转动时可带动两个毛刷辊转动,将生活用纸表面的废屑和灰尘进行清扫,并通过吸尘罩将除尘箱内的灰尘吸到收尘箱内,抑制灰尘飞扬在空气中,减少了工作人员的安全隐患。

[0039] 本实用新型通过调节弧形滑块的位置,并通过螺母将弧形滑块固定在支板上,来

调节导送辊的高度,根据需要将生活用纸胀紧,使得打卷紧密,不松散,打卷效果好。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0041] 图1为本实用新型所述打卷生产装置的总体结构示意图;

[0042] 图2为本实用新型所述传动组件的结构示意图;

[0043] 图3为本实用新型所述导向构件的爆炸结构示意图;

[0044] 图4为本实用新型所述调节组件的结构示意图;

[0045] 附图标记说明:

[0046] 10-底板,11-支撑架,111-第一凹槽,112-第二凹槽,12-安装板,21-第一牵引辊,22-第二牵引辊,23-第一螺杆,24-第二螺杆,25-连接板,26-第一滑块,30-传动组件,31-转动轴,311-导向键,32-第一电机,33-第一锥齿轮,331-导向槽,34-第二锥齿轮,41-除尘箱,411-进料口,412-出料口,42-毛刷辊,43-吸尘罩,44-管路,45-吸尘机,46-直齿轮,47-第二电机,50-导送辊,60-调节组件,61-支板,611-弧形导槽,62-弧形滑块,63-第三螺杆,64-螺母,71-收卷辊,72-第三电机。

具体实施方式

[0047] 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,以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本实用新型实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本实用新型。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本实用新型的描述。

[0048] 本实用新型提供一种高档生活用纸无尘打卷生产装置,根据说明书附图1-附图4可知,一种高档生活用纸无尘打卷生产装置包括:底板10上按照生活用纸的行进方向依次设置有牵引辊、除尘机构、导送辊50和收卷组件,牵引辊包括第一牵引辊21和第二牵引辊22,第一牵引辊21可转动地在底板10两侧设置的支撑架11上,第二牵引辊22可转动且平行设置在第一牵引辊21上方,两个牵引辊用于引导生活用纸的前进;第一螺杆23和第二螺杆24分别垂直并可转动地设置在两个支撑架11上设置的第一凹槽111和第二凹槽112内,且上端分别贯穿对应的支撑架11顶部,第二螺杆24下端转轴连接的第一滑块26可滑动地设置在第二凹槽内112,且与第二牵引辊22第二端转轴连接;连接板25一端与第一螺杆23螺纹连接,当第一螺杆23转动时可带动连接板在第一凹槽112内升降,连接板25上设置的侧板与第二牵引辊22一端转轴连接,且当连接板25升降时可带动第二牵引辊22升降;传动组件30与第二牵引辊22一端相连接,且与连接板25相连接,当第一螺杆23带动连接板25升降时,传动组件30可始终带动第二牵引辊22转动;除尘机构用于对生活用纸表面的灰尘进行清理;导送辊50与调节组件60相连接,调节组件60用于调节导送辊50的高度。

[0049] 工作人员可同时转动第一螺杆23和第二螺杆24,使得第二牵引辊22的两端一同升降,调节第二牵引辊22的高度,连接板25在第一凹槽111内升降,同时带动第二牵引辊22升降,对两个牵引辊之间的距离进行调节,使得装置可适应多种尺寸的生活用纸,调节灵活,实用性强。第一螺杆23和第二螺杆24上端均设置有把手,便于工作人员使用。通过传动组件30带动第二牵引辊22转动,并牵引生活用纸前进。除尘机构将经过的生活用纸表面的灰尘进行清理,减少灰尘飞扬到空气中对工作人员造成的安全隐患。生活用纸经过导送辊50的下端后放置在收卷组件上进行收卷,通过调节导送辊50的高度对生活用纸胀紧,使得生活用纸紧密贴合,打卷效果好。

[0050] 作为一种实施例,根据说明书附图1-附图3可知,传动组件30包括:转动轴31与第一螺杆23平行设置,在第一电机32的驱动下转动,且套设于连接板23第二端;第一锥齿轮33设置在连接板25上表面,且当连接板25升降过程中,转动轴31通过导向构件可始终驱动第一锥齿轮33转动;第二锥齿轮34设置在22第二牵引辊一端,并与第一锥齿轮33相啮合。

[0051] 连接板25与侧板组成L型,可保证两个锥齿轮始终保持啮合状态,当第一螺杆23转动时,可带动连接板25升降,同时第一锥齿轮33升降,当第一电机32带动转动轴31转动时,转动轴31上的第一锥齿轮33与第二锥齿轮34啮合转动,可带动第二牵引辊22转动,满足传送需要,且结构紧凑。

[0052] 本实施例中,根据说明书附图3可知,导向构件包括第一锥齿轮33上设置的导向槽331和转动轴31上设置的导向键311,第一锥齿轮33套设在转动轴31上,导向键311与导向槽331滑动连接。当第一锥齿轮33升降时,导向槽331在转动轴31上的导向键311上滑动,转动轴31可始终带动第一锥齿轮33转动。

[0053] 作为一种实施例,根据说明书附图1和附图4可知,除尘机构包括:除尘箱41在生活用纸行进方向的两侧设置有进料口411和出料口412;两个毛刷辊42平行设置在生活用纸行进方向的上下两侧,且通过驱动组件可转动地设置在除尘箱41内;两个吸尘罩43设置在通道的上下两侧,两个吸尘罩43一端分别通过管路44与除尘箱41上方设置的吸尘机45相连接。

[0054] 驱动组件带动两个毛刷辊42转动,将生活用纸上下表面的废屑和灰尘进行清扫,两个吸尘罩43通过管路44将除尘箱41内的灰尘吸到收尘箱内,抑制灰尘飞扬在空气中,减少了工作人员的安全隐患。

[0055] 本实施例中,根据说明书附图4可知,驱动组件包括:两个直齿轮46分别与两个毛刷辊42端部相连接,且两个直齿轮46相互啮合;第二电机47动力输出端与其中一个直齿轮46相连接。第二电机47带动两个直齿轮46啮合转动时可带动两个毛刷辊42转动,对经过的生活用纸的表面进行清理。

[0056] 作为一种实施例,根据说明书4附图可知,调节组件60包括:支架包括平行设置的两个支板61,每个支板61上设置的弧形导槽611内设置有弧形滑块62,导送辊50两端与两个弧形滑块62转轴连接;两个锁紧组件分别与两个弧形滑块62相连接,用于将弧形滑块62固定在对应的弧形导槽611中。

[0057] 通过调节弧形滑块62的位置,并通过锁紧组件将弧形滑块62固定在支板61上,来调节导送辊50的高度,根据需要生活用纸胀紧,使得打卷紧密,不散,打卷效果好。

[0058] 本实施例中,根据说明书附图4可知,锁紧组件包括:第三螺杆63设置在弧形滑块

62的弧面上,并贯穿支板61上的弧形槽孔;螺母64与第三螺杆63螺纹连接,且抵顶于所述支板61上的弧面。调节好弧形滑块62的位置后,转动螺母64使弧形滑块62固定在支板61上。

[0059] 作为一种实施例,根据说明书附图1可知,收卷组件包括:收卷辊71可转动地设置在底板10两侧设置的安装板12上;第三电机72动力输出端与收卷辊71一端相连接。第三电机72带动收卷辊71转动对生活用纸进行收卷,收卷辊71可选用胀紧轴,便于更换收卷辊71。

[0060] 本实施例中,毛刷辊42上的毛刷为软性材质,不易使生活用纸造成破损。

[0061] 需要说明的是,在本专利申请中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素,在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0062] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

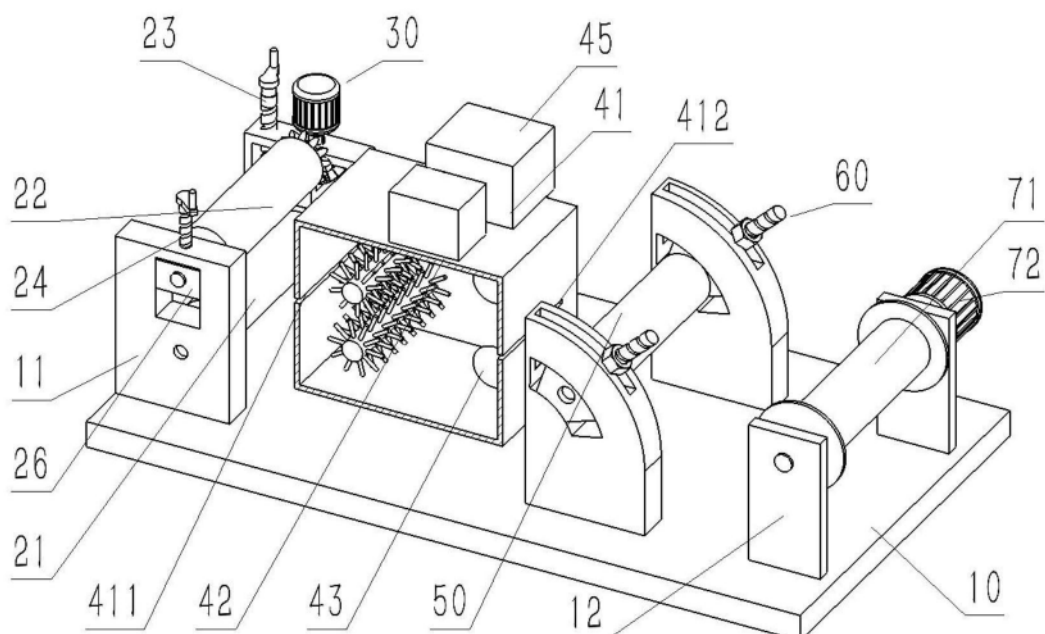


图1

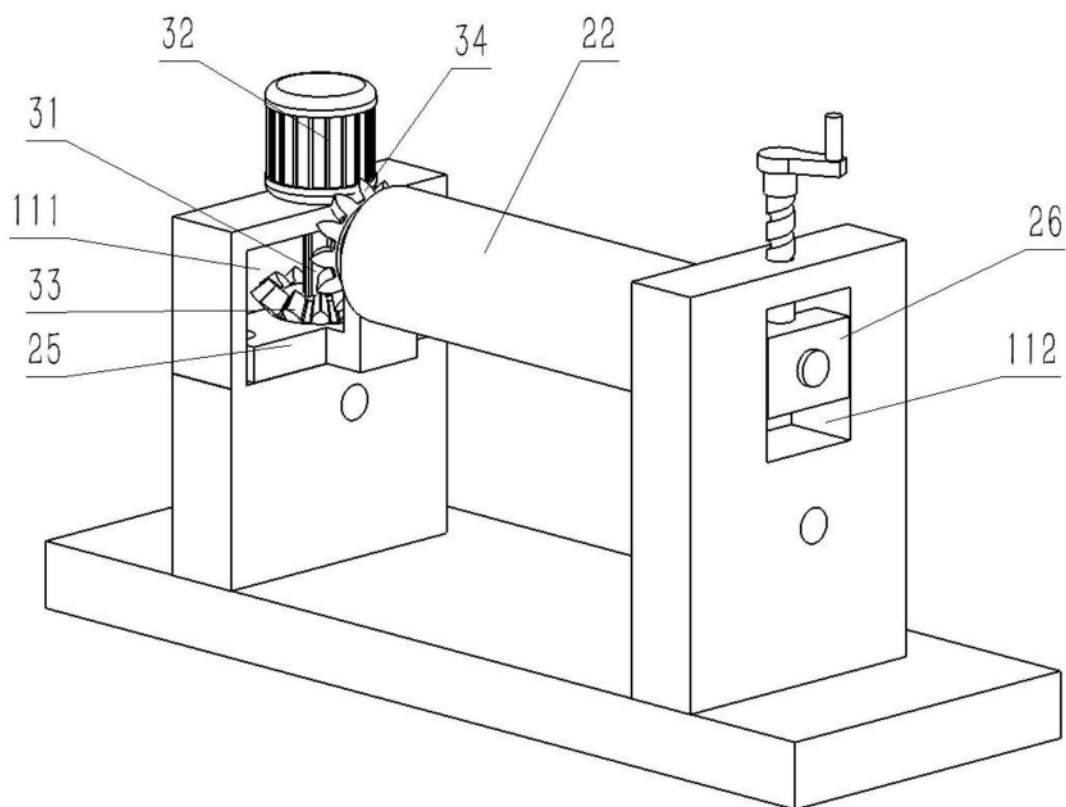


图2

