(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209273498 U
(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201821228759.5

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 台州市世玩欣玩具有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城工业区康强路12号

(72)发明人 朱文菊

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260
代理人 王闯

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

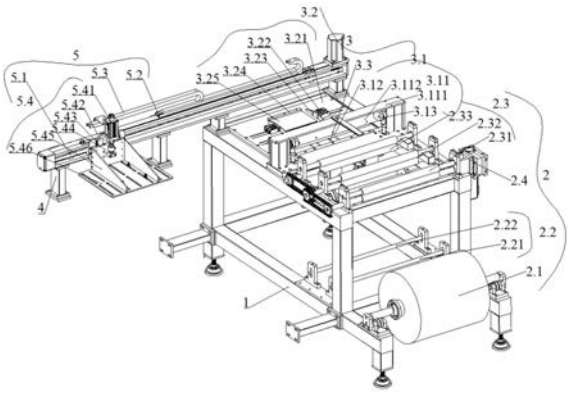
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种木板磁皮剪切输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种木板磁皮剪切输送装置,包括第一机架和第二机架,所述第一机架和第二机架垂直设置,所述第一机架上设置有送料机构和剪切机构,所述第二机架上设置有输送机构。该磁皮剪切输送装置,将橡胶磁皮卷放在放置辊上,随着放置辊的转动,磁皮卷经支撑辊的支撑作用,可确保磁皮卷持续输送、不断裂,再输送至传输辊,经三组传输辊的输送,由传送带传送至相应位置,然后经剪切刀切割完成后,再由传送带输送至磁皮放置区,等待输送机构将其继续输送。整个磁皮卷的送料、传输及磁皮样本的输送,均可自动完成,实现了整个操作的自动化,大大提高了生产加工效率。



CN 209273498 U

1.一种木板磁皮剪切输送装置,包括第一机架(1)和第二机架(4),所述第一机架(1)和第二机架(4)垂直设置,其特征在于:所述第一机架(1)上设置有送料机构(2)和剪切机构(3),所述第二机架(4)上设置有输送机构(5),

所述送料机构(2)包括放置有放置辊(2.1)、支撑辊(2.2)和传输辊(2.3),所述放置辊(2.1)设置在第一机架(1)外侧,所述支撑辊(2.2)设置在放置辊(2.1)内侧、位于第一机架(1)底部上方,所述传输辊(2.3)设置在第一机架(1)顶部上方,且所述放置辊(2.1)上放置的磁皮经支撑辊(2.2)后由传输辊(2.3)向前输送;

所述剪切机构(3)包括剪切部件(3.1)、磁皮放置机构(3.2)和传输带(3.3),所述传输带(3.3)设置在剪切部件(3.1)的下方,磁皮由剪切部件(3.1)切割后经传输带(3.3)输送至磁皮放置机构(3.2),等待输送机构(5)进行输送;

所述输送机构(5)包括设置在第二机架(4)上方的同步带(5.1)和导轨(5.2),所述导轨(5.2)上方设置有沿导轨(5.2)在水平方向来回移动的链条(5.3),所述链条(5.3)的自由端固定有磁皮抓放机构(5.4),所述磁皮抓放机构(5.4)能够将磁皮放置机构(3.2)处的磁皮抓取后放置在同步带(5.1)上,磁皮经同步带(5.1)在水平方向向前输送。

2.根据权利要求1所述的一种木板磁皮剪切输送装置,其特征在于:所述支撑辊(2.2)设置有两组,包括第一支撑辊(2.21)和第二支撑辊(2.22)。

3.根据权利要求2所述的一种木板磁皮剪切输送装置,其特征在于:所述传输辊(2.3)设置有三组,分别为第一传输辊(2.31)、第二传输辊(2.32)和第三传输辊(2.33),所述第一传输辊(2.31)的一侧设置有伺服电机(2.4),且每组传输辊(2.3)均由上下两个转辊组成。

4.根据权利要求3所述的一种木板磁皮剪切输送装置,其特征在于:所述第一传输辊(2.31)与第二传输辊(2.32)、第二传输辊(2.32)与第三传输辊(2.33)之间通过链条齿轮相连接。

5.根据权利要求1所述的一种木板磁皮剪切输送装置,其特征在于:所述剪切部件(3.1)包括剪切支架(3.11)、剪切刀(3.12)和凸轮部件(3.13),所述剪切支架(3.11)包括顶部的支撑板(3.111)和设置在支撑板(3.111)底部中间位置的固定板(3.112),所述固定板(3.112)的底部设置有剪切刀(3.12),所述剪切刀(3.12)两侧设置有凸轮部件(3.13),所述凸轮部件(3.13)对支撑板(3.111)起到支撑调整作用。

6.根据权利要求5所述的一种木板磁皮剪切输送装置,其特征在于:所述磁皮放置机构(3.2)包括定位板(3.21),所述定位板(3.21)上设置有磁皮放置区(3.25),所述磁皮放置区(3.25)的左右两侧对称设置有压块(3.23),所述压块(3.23)外侧设置有压紧气缸(3.22),且所述磁皮放置区(3.25)远离剪切机构(3)的一侧设置有挡条(3.24)。

7.根据权利要求6所述的一种木板磁皮剪切输送装置,其特征在于:所述磁皮抓放机构(5.4)包括与链条(5.3)的自由端相连接的升降气缸(5.41),所述升降气缸(5.41)底部固定有调节板(5.44),所述调节板(5.44)的前端面左右两侧设置有连接板(5.45),所述连接板(5.45)的底部设置有底板(5.46),且所述调节板(5.44)的后端面上设置有移动板(5.42),所述移动板(5.42)上设置有滑块(5.43),所述滑块(5.43)沿移动板(5.42)与调节板(5.44)的后端面所形成的凹槽上下滑动。

一种木板磁皮剪切输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于木制玩具加工技术领域，具体涉及一种木板磁皮剪切输送装置。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的不断提高，节约资源和环境保护意识不断增强，对玩具的要求也在提高。当前，木制玩具因环保、益智、可玩程度高而备受家长和小朋友的青睐。随着木制玩具的普及，木制玩具的花样和种类也越来越繁杂。为满足小朋友的喜好，很多木制玩具都带有不同的图案或贴纸。木制玩具加工过程中，就需要对木板进行贴皮。现有的木板贴皮一般采用磁皮卷，磁皮卷贴的质量好坏直接影响整个木制玩具的质量，同时磁皮的剪切、贴合效率也影响着木制玩具的加工效率。为提高磁皮的加工效率，实现磁皮加工的自动化，是急需解决的问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种木板磁皮剪切输送装置，能够实现磁皮的自动剪切，并将剪切完成后的磁皮样本自动输送出去，实现操作的自动化，提高生产加工效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种木板磁皮剪切输送装置，包括第一机架和第二机架，所述第一机架和第二机架垂直设置，所述第一机架上设置有送料机构和剪切机构，所述第二机架上设置有输送机构，

[0005] 所述送料机构包括放置有放置辊、支撑辊和传输辊，所述放置辊设置在第一机架外侧，所述支撑辊设置在放置辊内侧、位于第一机架底部上方，所述传输辊设置在第一机架顶部上方，且所述放置辊上放置的磁皮经支撑辊后由传输辊向前输送；

[0006] 所述剪切机构包括剪切部件、传输带和磁皮放置机构，所述传输带设置在剪切部件的下方，磁皮由剪切部件裁剪后经传输带输送至磁皮放置机构，等待输送机构进行输送；

[0007] 所述输送机构设置在第二机架上方的同步带和导轨，所述导轨上方设置有沿导轨在水平方向来回移动的链条，所述链条的自由端固定有磁皮抓放机构，所述磁皮抓放机构能够将磁皮放置机构处的磁皮抓取后放置在同步带上，磁皮经同步带在水平方向向前输送。

[0008] 作为改进，所述支撑辊设置有两组，包括第一支撑辊和第二支撑辊，用于对输送过程中的磁皮卷起到支撑作用。

[0009] 作为改进，所述传输辊设置有三组，分别为第一传输辊、第二传输辊和第三传输辊，且每组传输辊均由上下两个转辊组成，磁皮从上下两个转辊之间穿过，可保证磁皮的平整性，同时设置三组传输辊，即隔一定距离就设置一组，既可保证磁皮传输过程中的平整度，又能防止磁皮卷发生断裂现象。

[0010] 作为改进，所述第一传输辊与第二传输辊、第二传输辊与第三传输辊之间通过链条齿轮相连接，随着链条的转动，带动传输辊进行转动。

[0011] 作为改进，所述剪切部件包括剪切支架、剪切刀和凸轮部件，所述剪切支架包括顶部的支撑板和设置在支撑板底部中间位置的固定板，所述固定板的底部设置有剪切刀，用于将磁皮卷切割成规定的磁皮样本，所述剪切刀两侧设置有凸轮部件，所述凸轮部件对支撑板起到支撑调整作用，凸轮部件的转动，能够调整支撑板的高度，从而调整剪切刀底部与磁皮卷的间距，以便于传输带将切割后的磁皮样本输送出去。

[0012] 作为改进，所述磁皮放置机构包括定位板，所述定位板上设置有磁皮放置区，所述磁皮放置区的左右两侧对称设置有压块，用于压紧固定磁皮卷的左右两侧，所述压块外侧设置有压紧气缸，用于控制压块的收紧或松开，且所述磁皮放置区远离剪切机构的一侧设置有挡条，用于限制磁皮样本的前端距离，起到限位作用。

[0013] 作为改进，所述磁皮抓放机构包括与链条的自由端相连接的升降气缸，所述升降气缸底部固定有调节板，所述调节板的前端面左右两侧设置有连接板，所述连接板的底部设置有底板，且所述调节板的后端面上设置有移动板，所述移动板上设置有滑块，所述滑块沿移动板与调节板的后端面所形成的凹槽上下滑动。升降气缸在链条的带动下，能够在水平方向来回移动，同时，升降气缸本身能够上下移动，通过滑块和移动板的作用，带动调节板随升降气缸上下移动，同时又能整体水平移动。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：该磁皮剪切输送装置，将橡胶磁皮卷放在放置辊上，随着放置辊的转动，磁皮卷不断输送，磁皮卷经支撑辊支撑作用，可确保磁皮卷持续输送、不断裂，再输送至传输辊，经三组传输辊的输送，由传送带传送至相应位置，然后经剪切刀切割完成后，再有传送带输送至磁皮放置区，等待输送机构将其继续输送；输送机构的链条沿导轨来回移动，链条带动气缸水平移动，在气缸的作用下，底板将磁皮抓起放置在同步带上，磁皮样本随同步带自动输送。整个磁皮卷的送料、传输及磁皮样本的输送，均可自动完成，实现了整个操作的自动化，大大提高了生产加工效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图中：1-第一机架；2-送料机构，2.1-放置辊，2.2-支撑辊，2.21-第一支撑辊，2.22- 第二支撑辊，2.3-传输辊，2.31-第一传输辊，2.32-第二传输辊，2.33-第三传输辊，2.4-伺服电机；3-剪切机构，3.1-剪切部件，3.11-剪切支架，3.111-支撑板，3.112-固定板，3.12- 剪切刀，3.13-凸轮部件，3.2-磁皮放置机构，3.21-定位板，3.22-压紧气缸，3.23-压块，3.24- 挡条，3.25-磁皮放置区，3.3-传输带；4-第二机架，5-输送机构，5.1-同步带，5.2-导轨， 5.3-链条，5.4-磁皮抓放机构，5.41-升降气缸，5.42-移动板，5.43-滑块，5.44-调节板，5.45- 连接板，5.46-底板。

具体实施方式

[0017] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0018] 如图1所示，本实用新型的一种实施例：一种木板磁皮剪切输送装置，包括第一机架 1和第二机架4，所述第一机架1和第二机架4垂直设置，所述第一机架1上设置有送料机构2和剪切机构3，所述第二机架4上设置有输送机构5，所述送料机构2包括放置有放置辊

2.1、支撑辊2.2和传输辊2.3，所述放置辊2.1设置在第一机架1外侧，所述支撑辊2.2设置在放置辊2.1内侧、位于第一机架1底部上方，所述传输辊2.3设置在第一机架1顶部上方，且所述放置辊2.1上放置的磁皮经支撑辊2.2 后由传输辊2.3向前输送。

[0019] 具体的，所述支撑辊2.2设置有两组，包括第一支撑辊2.21和第二支撑辊2.22，用于对输送过程中的磁皮卷起到支撑作用。

[0020] 所述传输辊2.3设置有三组，分别为第一传输辊2.31、第二传输辊2.32和第三传输辊2.33，且每组传输辊2.3均由上下两个转辊组成，磁皮从上下两个转辊之间穿过，可保证磁皮的平整性；设置三组传输辊2.3，即隔一定距离就设置一组，既可保证磁皮传输过程中的平整度，又能防止磁皮卷发生断裂现象。

[0021] 所述第一传输辊2.31与第二传输辊2.32、第二传输辊2.32与第三传输辊2.33之间通过链条齿轮相连接，随着链条的转动，带动传输辊2.3进行转动。

[0022] 所述剪切机构3包括剪切部件3.1、磁皮放置机构3.2和传输带3.3，所述传输带3.3设置在剪切部件3.1的下方，磁皮由剪切部件3.1切割后经传输带3.3输送至磁皮放置机构3.2，等待输送机构5进行输送。

[0023] 具体的，所述剪切部件3.1包括剪切支架3.11、剪切刀3.12和凸轮部件3.13，剪切支架3.11起到支撑作用。所述剪切支架3.11包括顶部的支撑板3.111和设置在支撑板3.111底部中间位置的固定板3.112，所述固定板3.112的底部设置有剪切刀3.12，用于将磁皮卷切割成规定的磁皮样本，所述剪切刀3.12两侧设置有凸轮部件3.13，所述凸轮部件3.13 对支撑板3.111起到支撑调整作用，凸轮部件3.13的转动，能够调整支撑板3.111的高度，从而调整剪切刀3.12底部与磁皮卷的间距，以便于传输带3.3将切割后的磁皮样本输送出去。

[0024] 所述磁皮放置机构3.2包括定位板3.21，所述定位板3.21上设置有磁皮放置区3.25，在此对磁皮卷进行切割，所述磁皮放置区3.25的左右两侧对称设置有压块3.23，用于压紧固定磁皮卷的左右两侧，所述压块3.23外侧设置有压紧气缸3.22，用于控制压块的收紧或松开，且所述磁皮放置区3.25远离剪切机构3的一侧设置有挡条3.24，用于限制磁皮样本的前端距离，起到限位作用。

[0025] 所述输送机构5包括设置在第二机架4上方的同步带5.1和导轨5.2，所述导轨5.2上方设置有沿导轨5.2在水平方向来回移动的链条5.3，所述链条5.3的自由端固定有磁皮抓放机构5.4，所述磁皮抓放机构5.4能够将磁皮放置机构3.2处的磁皮抓取后放置在同步带5.1上，磁皮经同步带5.1在水平方向向前输送。

[0026] 具体的，所述磁皮抓放机构5.4包括与链条5.3的自由端相连接的升降气缸5.41，所述升降气缸5.41底部固定有调节板5.44，所述调节板5.44的前端面左右两侧设置有连接板 5.45，所述连接板5.45的底部设置有底板5.46，且所述调节板5.44的后端面上设置有移动板5.42，所述移动板5.42上设置有滑块5.43，所述滑块5.43沿移动板5.42与调节板5.44的后端面所形成的凹槽上下滑动。升降气缸5.41在链条5.3的带动下，能够在水平方向来回移动，同时，升降气缸5.41本身能够上下移动，通过滑块5.43和移动板5.42的作用，带动调节板5.44随升降气缸5.41上下移动，同时又能整体水平移动。

[0027] 本实用新型的工作原理：首先将橡胶磁皮卷放置在放置辊2.1上，磁皮卷经过支撑辊 2.2的承托，再经三组传输辊2.3向前输送；最外侧的第一传输辊2.31在伺服电机2.4的驱动下转动，第一传输辊2.31通过链条齿轮依次将动力传递给第二传输辊2.32和第三传输

辊2.33，磁皮在传输辊2.3上下两个转辊之间向前移动，经传输带3.3将磁皮输送至剪切部件3.1处，剪切机构3的剪切部件3.1在凸轮部件3.13的作用下，实现剪切刀3.12 对磁皮的切割，切割完成后的磁皮样本经传输带3.3输送至磁皮放置机构3.2，磁皮样本在磁皮放置区3.25等待输送机构5进行下一步输送；输送机构5的链条5.3沿导轨5.2水平移动，带动升降气缸5.4也水平移动，当升降气缸5.4移动至磁皮放置机构3.2处时，升降气缸5.4在自身作用下上下移动，从而带动底板5.46下移，将磁皮样本粘在底板5.46 底部，然后底板5.46带动磁皮样本随升降气缸5.41上移，升降气缸5.41在链条5.3带动下，将磁皮样本放置在同步带5.1上，由同步带5.1继续向前输送。

[0028] 以上显示和描述了本的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

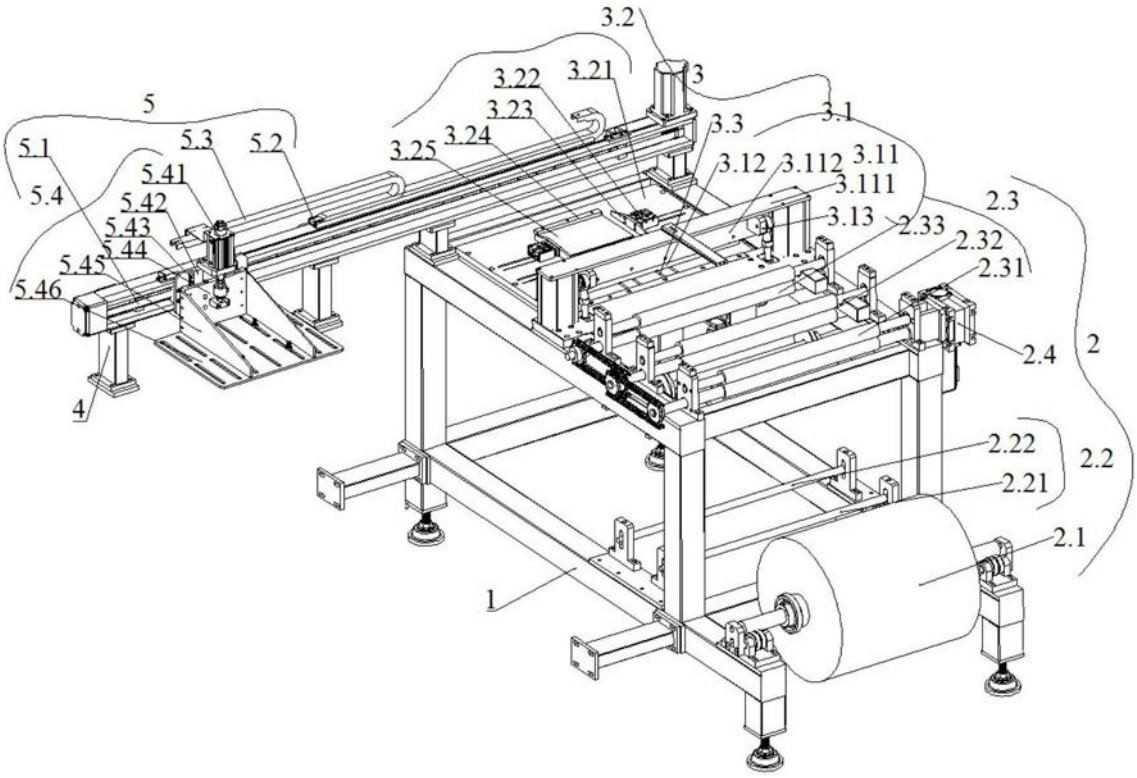

3.2
3.22
3.21
3
3.23
3.1
5
3.3
5.1
5.3
5.2
3.24
3.25
3.12
3.112
3.11
5.41
3.111
5.4
2.3
5.42
3.13
2.33
5.43
2.32
5.44
2.31
5.45
5.46
2.4
2
4
2.22
2.2
2.21
2.1
1

图1