



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210849563 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921505646.X

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 上海芯尚电子科技有限公司

地址 200233 上海市徐汇区漕宝路440号1
幢569室

(72)发明人 李胜华

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B24B 9/20(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/20(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

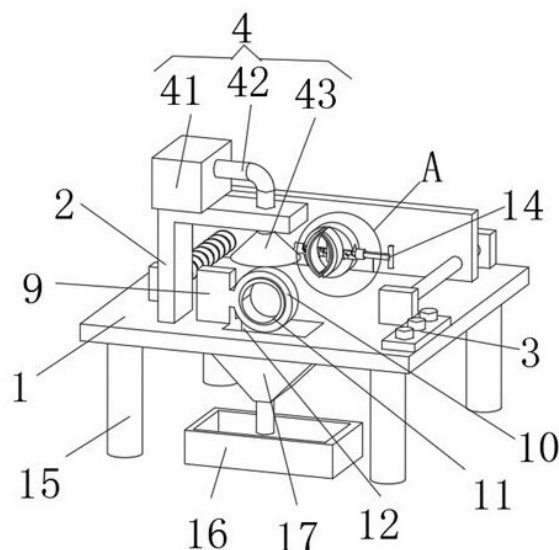
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料管的去刺装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料管的去刺装置，包括安装板、移动机构、夹持机构和电机；所述安装板上表面前侧的左端设有固定座，所述安装板上表面前侧的中部设有固定板，所述固定板的侧面与打磨环的侧面固定连接，所述打磨环的内侧壁上设有环形砂轮片；所述移动机构包括移动电机、移动板、丝杠、滑杆和轴承座，所述轴承座设有四个，四个轴承座均设在安装板的上表面，所述丝杠的两端与左侧两个轴承座的侧面转动连接，且丝杠的一端与移动板左端侧面的螺孔螺纹连接，所述滑杆与右侧两个轴承座的侧面固定连接，且滑杆的一端穿过移动板右端侧面的滑孔，本塑料管的去刺装置，省时省力，去刺效果好，去刺效率高。



1. 一种塑料管的去刺装置,其特征在于:包括安装板(1)、移动机构(5)、夹持机构(7)和电机(6);

安装板(1):所述安装板(1)上表面前侧的左端设有固定座(2),所述安装板(1)上表面前侧的中部设有固定板(9),所述固定板(9)的侧面与打磨环(10)的侧面固定连接,所述打磨环(10)的内侧壁上设有环形砂轮片(11);

移动机构(5):所述移动机构(5)包括移动电机(51)、移动板(52)、丝杠(53)、滑杆(54)和轴承座(55),所述轴承座(55)设有四个,四个轴承座(55)均设在安装板(1)的上表面,所述丝杠(53)的两端与左侧两个轴承座(55)的侧面转动连接,且丝杠(53)的一端与移动板(52)左端侧面的螺孔螺纹连接,所述滑杆(54)与右侧两个轴承座(55)的侧面固定连接,且滑杆(54)的一端穿过移动板(52)右端侧面的滑孔,所述移动电机(51)设在其中一个轴承座(55)的侧面,且移动电机(51)的输出轴穿过轴承座(55)的侧面与丝杠(53)的一端固定连接;

电机(6):所述电机(6)设在移动板(52)侧面的中部,且电机(6)的输出轴穿过移动板(52)的侧面与转盘(13)的侧面固定连接;

夹持机构(7):所述夹持机构(7)包括连接板(71)、梯形滑槽(72)、固定头(73)、螺杆(74)、滑台(75)和弧形夹板(76),所述梯形滑槽(72)设在转盘(13)侧面的中部,所述连接板(71)设在梯形滑槽(72)的中部,所述滑台(75)设有两个,两个滑台(75)均与梯形滑槽(72)滑动连接,且两个滑台(75)分别位于连接板(71)的两侧,两个滑台(75)的侧面均设有弧形夹板(76),所述螺杆(74)设有两个,两个螺杆(74)的一端分别与连接板(71)的两侧固定连接,两个螺杆(74)的另一端分别穿过两个滑台(75)侧面的螺孔与两个固定头(73)的侧面连接;

其中:还包括开关组(3)和支撑腿(15),所述开关组(3)设在安装板(1)前侧的右端,且开关组(3)的输入端与外部电源的输出端电连接,所述开关组(3)的输出端分别与移动电机(51)和电机(6)的输入端电连接,所述支撑腿(15)设有四个,四个支撑腿(15)沿安装板(1)的下表面均匀设置。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料管的去刺装置,其特征在于:还包括粉尘吸收机构(4),所述粉尘吸收机构(4)包括吸尘器(41)、风管(42)和吸尘斗(43),所述吸尘器(41)设在固定座(2)上表面的左侧,所述吸尘斗(43)设在固定座(2)下表面的右侧,且吸尘斗(43)的出风口与吸尘器(41)的进风口通过风管(42)连接,所述吸尘器(41)的输入端与开关组(3)的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料管的去刺装置,其特征在于:还包括收集槽(12)、收集盒(16)和漏斗(17),所述收集槽(12)设在安装板(1)上表面的前侧,且收集槽(12)位于打磨环(10)的正下方,所述漏斗(17)的上端与收集槽(12)的侧壁固定连接,所述收集盒(16)位于漏斗(17)的正下方。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料管的去刺装置,其特征在于:还包括橡胶垫(8),所述橡胶垫(8)设有两个,两个橡胶垫分别设在两个弧形夹板(76)的内侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料管的去刺装置,其特征在于:还包括T型转动杆(14)和方形转动槽(18),所述方形转动槽(18)设有两个,两个方形转动槽(18)分别设在两个固定头(73)的侧面,且其中一个方形转动槽(18)的侧壁与T型转动杆(14)的侧面滑动连接。

一种塑料管的去刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料管生产技术领域,具体为一种塑料管的去刺装置。

背景技术

[0002] 塑料管材作为化学建材的重要组成部分,以其优越的性能,卫生、环保、低耗等为广大用户所广泛接受,主要有UPVC排水管,UPVC给水管,铝塑复合管,聚乙烯(PE)给水管材这几种,在塑料管生产完以后,需要对塑料管外壁进行去刺处理,目前塑料管生产完以后主要通过人工操作刮刀对塑料管外壁上的毛刺进行刮除,非常的耗费时间和体力,去刺效果不好,效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种塑料管的去刺装置,省时省力,去刺效果好,去刺效率高,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料管的去刺装置,包括安装板、移动机构、夹持机构和电机;

[0005] 安装板:所述安装板上表面前侧的左端设有固定座,所述安装板上表面前侧的中部设有固定板,所述固定板的侧面与打磨环的侧面固定连接,所述打磨环的内侧壁上设有环形砂轮片;

[0006] 移动机构:所述移动机构包括移动电机、移动板、丝杠、滑杆和轴承座,所述轴承座设有四个,四个轴承座均设在安装板的上表面,所述丝杠的两端与左侧两个轴承座的侧面转动连接,且丝杠的一端与移动板左端侧面的螺孔螺纹连接,所述滑杆与右侧两个轴承座的侧面固定连接,且滑杆的一端穿过移动板右端侧面的滑孔,所述移动电机设在其中一个轴承座的侧面,且移动电机的输出轴穿过轴承座的侧面与丝杠的一端固定连接;

[0007] 电机:所述电机设在移动板侧面的中部,且电机的输出轴穿过移动板的侧面与转盘的侧面固定连接;

[0008] 夹持机构:所述夹持机构包括连接板、梯形滑槽、固定头、螺杆、滑台 和弧形夹板,所述梯形滑槽设在转盘侧面的中部,所述连接板设在梯形滑槽的中部,所述滑台设有两个,两个滑台均与梯形滑槽滑动连接,且两个滑台分别位于连接板的两侧,两个滑台的侧面均设有弧形夹板,所述螺杆设有两个,两个螺杆的一端分别与连接板的两侧固定连接,两个螺杆的另一端分别穿过两个滑台侧面的螺孔与两个固定头的侧面连接;

[0009] 其中:还包括开关组和支撑腿,所述开关组设在安装板前侧的右端,且开关组的输入端与外部电源的输出端电连接,所述开关组的输出端分别与移动电机和电机的输入端电连接,所述支撑腿设有四个,四个支撑腿沿安装板的下表面均匀设置,通过夹持机构可将塑料管进行固定,通过移动机构可代替人力推动塑料管移动,通过电机可带动塑料管转动,并且使转动的塑料管穿过环形砂轮片进行打磨去刺,节省了人力,去刺效果好,去刺效率高。

[0010] 进一步的,还包括粉尘吸收机构,所述粉尘吸收机构包括吸尘器、风管和吸尘斗,

所述吸尘器设在固定座上表面的左侧,所述吸尘斗设在固定座下表面的右侧,且吸尘斗的出风口与吸尘器的进风口通过风管连接,所述吸尘器的输入端与开关组的输出端电连接,通过粉尘吸收机构可在塑料管去刺时产生的粉尘吸收,防止操作人员吸入体内。

[0011] 进一步的,还包括收集槽、收集盒和漏斗,所述收集槽设在安装板上表面的前侧,且收集槽位于打磨环的正下方,所述漏斗的上端与收集槽的侧壁固定连接,所述收集盒位于漏斗的正下方,通过收集槽、漏斗和收集盒的配合,可将塑料管除去的刺进行收集。

[0012] 进一步的,还包括橡胶垫,所述橡胶垫设有两个,两个橡胶垫分别设在两个弧形夹板的内侧面,两个橡胶垫可在两个弧形夹板夹持塑料管时增大摩擦力,方便两个弧形夹板对塑料管的夹持和固定。

[0013] 进一步的,还包括T型转动杆和方形转动槽,所述方形转动槽设有两个,两个方形转动槽分别设在两个固定头的侧面,且其中一个方形转动槽的侧壁与T型转动杆的侧面滑动连接,通过T型转动杆和方形转动槽配合,可方便省力的转动固定头,从而方便调节两个弧形夹板之间的宽度。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本塑料管的去刺装置,具有以下好处:

[0015] 1、通过夹持机构可将塑料管进行固定,通过移动机构可代替人力推动塑料管移动,通过电机可带动塑料管转动,并且使转动的塑料管穿过环形砂轮片进行打磨去刺,节省了人力,去刺效果好,去刺效率高。

[0016] 2、通过粉尘吸收机构可在塑料管去刺时产生的粉尘吸收,防止操作人员吸入体内,通过收集槽、漏斗和收集盒的配合,可将塑料管除去的刺进行收集。

[0017] 3、通过T型转动杆和方形转动槽配合,可方便省力的转动固定头,从而方便调节两个弧形夹板之间的宽度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型B处局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1安装板、2固定座、3开关组、4粉尘吸收机构、41吸尘器、42风管、43吸尘斗、5移动机构、51移动电机、52移动板、53丝杠、54滑杆、55轴承座、6电机、7夹持机构、71连接板、72梯形滑槽、73固定头、74螺杆、75滑台、76弧形夹板、8橡胶垫、9固定板、10打磨环、11环形砂轮片、12收集槽、13转盘、14 T型转动杆、15支撑腿、16收集盒、17漏斗、18方形转动槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种塑料管的去刺装置,包括安装

板1、移动机构5、夹持机构7和电机6；

[0025] 安装板1：安装板1上表面前侧的左端设有固定座2，安装板1上表面前侧的中部设有固定板9，固定板9的侧面与打磨环10的侧面固定连接，打磨环10的内侧壁上设有环形砂轮片11；

[0026] 移动机构5：移动机构5包括移动电机51、移动板52、丝杠53、滑杆54和轴承座55，轴承座55设有四个，四个轴承座55均设在安装板1的上表面，所丝杠53的两端与左侧两个轴承座55的侧面转动连接，且丝杠53的一端与移动板52左端侧面的螺孔螺纹连接，滑杆54与右侧两个轴承座55的侧面固定连接，且滑杆54的一端穿过移动板52右端侧面的滑孔，移动电机51设在其中一个轴承座55的侧面，且移动电机51的输出轴穿过轴承座55的侧面与丝杠53的一端固定连接；

[0027] 电机6：电机6设在移动板52侧面的中部，且电机6的输出轴穿过移动板52的侧面与转盘13的侧面固定连接；

[0028] 夹持机构7：夹持机构7包括连接板71、梯形滑槽72、固定头73、螺杆74、滑台75和弧形夹板76，梯形滑槽72设在转盘13侧面的中部，连接板71设在梯形滑槽72的中部，滑台75设有两个，两个滑台75均与梯形滑槽72滑动连接，且两个滑台75分别位于连接板71的两侧，两个滑台75的侧面均设有弧形夹板76，螺杆74设有两个，两个螺杆74的一端分别与连接板71的两侧固定连接，两个螺杆74的另一端分别穿过两个滑台75侧面的螺孔与两个固定头73的侧面连接；

[0029] 其中：还包括开关组3和支撑腿15，开关组3设在安装板1前侧的右端，且开关组3的输入端与外部电源的输出端电连接，开关组3的输出端分别与移动电机51和电机6的输入端电连接，支撑腿15设有四个，四个支撑腿15沿安装板1的下表面均匀设置，通过夹持机构7可将塑料管进行固定，通过移动机构5可代替人力推动塑料管移动，通过电机6可带动塑料管转动，并且使转动的塑料管穿过环形砂轮片11进行打磨去刺，节省了人力，去刺效果好，去刺效率高。

[0030] 其中：还包括粉尘吸收机构4，粉尘吸收机构4包括吸尘器41、风管42和吸尘斗43，吸尘器41设在固定座2上表面的左侧，吸尘斗43设在固定座2下表面的右侧，且吸尘斗43的出风口与吸尘器41的进风口通过风管42连接，吸尘器41的输入端与开关组3的输出端电连接，通过粉尘吸收机构4可在塑料管去刺时产生的粉尘吸收，防止操作人员吸入体内。

[0031] 其中：还包括收集槽12、收集盒16和漏斗17，收集槽12设在安装板1上表面的前侧，且收集槽12位于打磨环10的正下方，漏斗17的上端与收集槽12的侧壁固定连接，收集盒16位于漏斗17的正下方，收集槽12、漏斗17和收集盒16的配合，可将塑料管除去的刺进行收集。

[0032] 其中：还包括橡胶垫9，橡胶垫9设有两个，两个橡胶垫分别设在两个弧形夹板76的内侧面，两个橡胶垫9可在两个弧形夹板76夹持塑料管时增大摩擦力，方便两个弧形夹板76对塑料管的夹持和固定。

[0033] 其中：还包括T型转动杆14和方形转动槽18，方形转动槽18设有两个，两个方形转动槽18分别设在两个固定头73的侧面，且其中一个方形转动槽18的侧壁与T型转动杆14的侧面滑动连接，通过T型转动杆14和方形转动槽18配合，可方便省力的转动固定头73，从而方便调节两个弧形夹板76之间的宽度。

[0034] 在使用时:接通外部电源,将T型转动杆14插入到固定头73方形转动槽18中,转动T型转动杆14使螺杆74转动,从而使滑台75沿着梯形滑槽72的方向移动,使两个弧形夹板76之间的距离增大,将塑料管的一端放在两个弧形夹板76之间,反向转动T型转动杆14使螺杆74反向转动减小两个弧形夹板76之间的距离,使塑料管夹紧,将塑料管的另一端穿过环形打磨片11,通过开关组3控制电机6工作,使电机6的输出轴带动转盘13转动,可使塑料管的另一端侧壁与环形打磨片11的内侧面接触打磨,通过开关组3控制移动电机51工作,使移动电机51的输出轴带动丝杠53转动,可使移动板52沿着滑杆54的方向向前移动,同时带动旋转中的塑料管向前移动,使环形打磨片11对整根塑料管的外侧面进行打磨,同时开关组3控制吸尘器41工作,可将产生的粉尘通过吸尘斗43吸入到吸尘器41中,打磨产生的碎屑可掉落到收集槽 12中,通过漏斗17进入到收集盒16中进行收集。

[0035] 值得注意的是,本实施例中所使用的吸尘器41建议选用小狗电器互联网科技的吸尘器,具体型号为D-807,移动电机51建议选用深圳市雷赛控制技术有限公司的步进电机,具体型号为57CME13,电机6建议选用厦门台松精密电子有限公司的圆轴电机,具体型号为51K180A,开关组3建议选用欧普照明电器(中山)有限公司的开关组,具体型号为JYLF16,开关组3控制吸尘器41、移动电机51和电机6工作采用现有技术中常用的方法。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

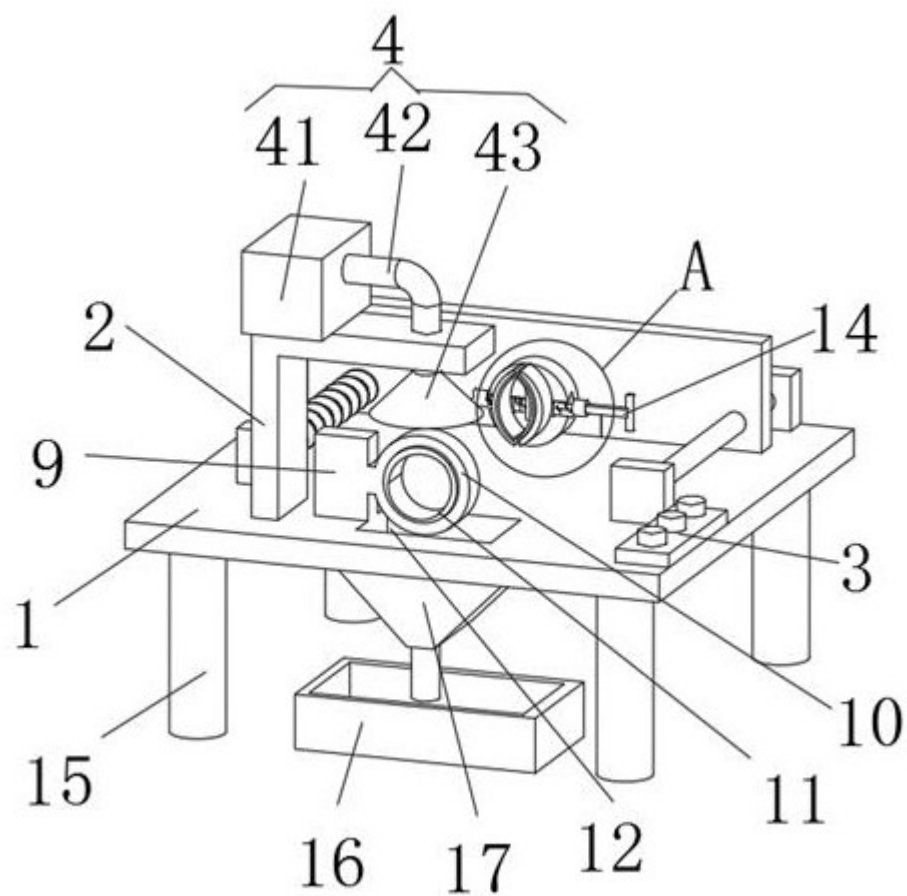


图1

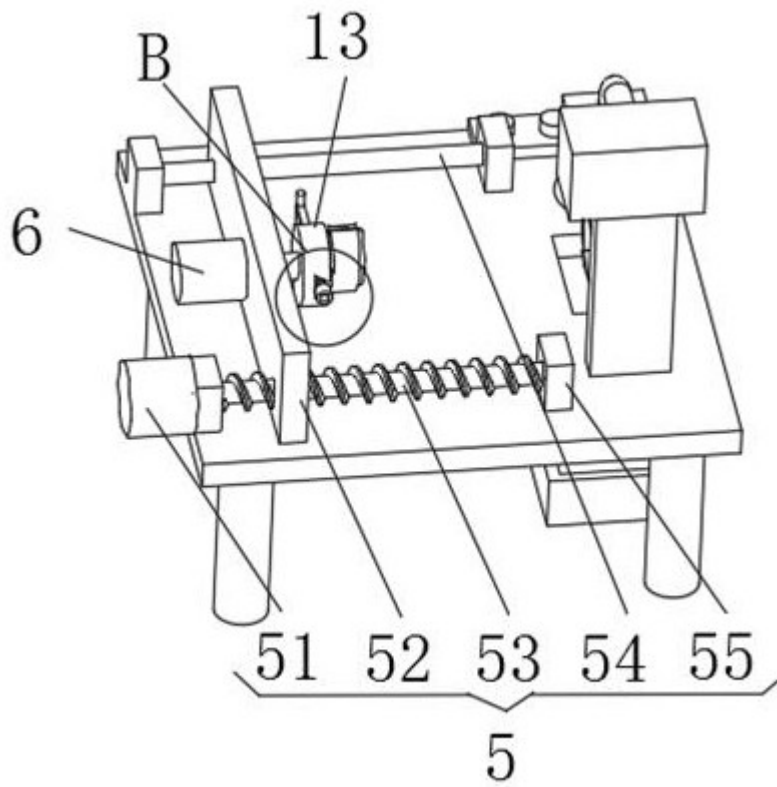


图2

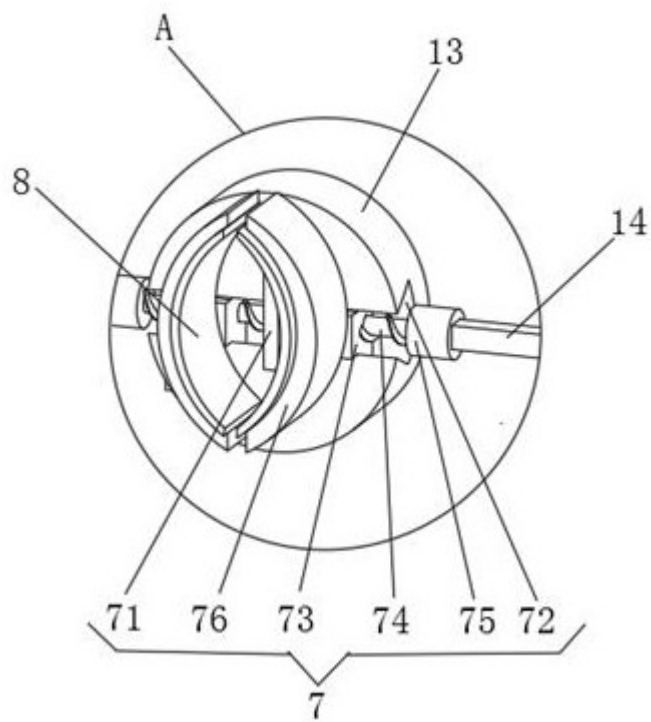


图3

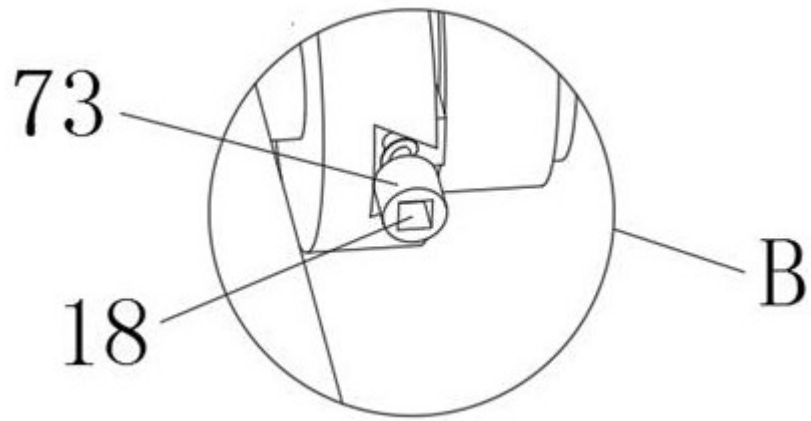


图4