

مقدمه :

آب یکی از بزرگترین چالش های قرن حاضر است که می تواند در آینده ای بسیار نزدیک سر منشا بسیاری از تحولات مثبت و منفی در جهان قرار گیرد . در گذشته مشکلات و مسائل آن در مقیاس محلی مطرح بود ، اما اکنون این مشکلات در مقیاس های ملی و حتی جهانی بروز می کند . مقدار آب تجدید شونده ای که کره زمین هم اکنون دریافت می کند ، معادل همان میزان ثابتی است که هزاران سال پیش دریافت می داشته است . افزایش جمعیت آثار منفی بسیاری را به ارمغان آورده است که در راس آن تخریب و آلودگی منابع آب و محیط زیست است . در حال حاضر منابع آب شیرین از یک منبع تجدید شونده به منبع نیم تجدید شونده در حال تبدیل است . در حال حاضر بین توان تامین آب و شدت تقاضا در جهان خلایی وجود دارد که بحران آفرین است . هنگامی که این عدم تعادل با مجموعه راهکارهای مدیریتی قابل مهار نباشد زبان مفاهمه آب در بعد منطقه ای ، ملی و جهانی تبدیل به زبان مخاصمه خواهد شد . منابع آبی در کشور ما در مرحله بحرانی قرار دارد و مشکل کمبود آب و کیفیت آن مسائل عدیده ای را برای مسئولان ذیربط و کارشناسان امر به وجود آورده است . مطالعه و اجرای روش های مدیریت تقاضای آب نه تنها فشار بر منابع آب را کاهش داده ، بلکه کم هزینه تر از پروژه های جدید آب مثل انتقال بین حوزه ایی از راه دور ، احداث سدهای جدید و بوده و هزینه مدیریت را نیز کاهش می دهد . یکی از بخش هایی که با مصرف بیش از اندازه آب مواجه است مناطق مسکونی هستند . متاسفانه مشترکین با هدر دادن آب در زمان های مختلف مانند : شستشوی ظروف ، حمام ، آبیاری باغچه ها و بخصوص شستن اتومبیل به اندازه چشم گیری منابع آبی را تهدید می کنند . شستن اتومبیل در خانه و خیابان ها علاوه بر هدر رفت زیاد آب ، به دلیل استفاده از مواد شوینده باعث آلوده شدن سفره های زیرزمینی گشته و علاوه بر آن بر اکوسیستم محیط تاثیر منفی خواهد گذاشت . برای بهبود این وضعیت ارائه فرهنگی سازمان یافته در کنار وسایل و تجهیزات فنی امری ضروری است .

روش کار دستگاه :

شستشو دهنده اتومبیل از سه قسمت اصلی به نام های دیگ بخار - الکتروموتور و فرچه تشکیل شده است که هر کدام از این قسمت ها و وظیفه خاصی را بر عهده دارند که در ادامه به توضیح هر یک از آنها خواهیم پرداخت .

دیگ بخار :

برای شستن هر چه بهتر اتومبیل از بخار آب استفاده کرده ایم . شستشو با بخار موجب از بین رفتن چربی ها و نیز لکه بری بسیار قوی خواهد شد . بر اثر حرارت به وجود آمده به وسیله المنت نعلی شکل استفاده شده در سیستم آب موجود در دیگ شروع به تبخیر کرده و بخار حاصل از این افزایش دما با فشار زیاد به افشانک های تعبیه شده ارسال می گردد . به دلیل اینکه آب ها از سختی خاصی برخوردار هستند و بخار آب نیز باعث خوردندگی در لوله ها خواهد شد ، لذا از شلنگ های لاستیکی برای انتقال بخار به افشانک ها استفاده نموده ایم . پس از آنکه دیگ به حرارت لازم برای بخار کردن آب رسید به طور خودکار برق دستگاه قطع شده و مانع از بیش از حد داغ شدن بدنه دستگاه و در نتیجه بالا رفتن استهلاک آن خواهد شد . برای اطمینان کامل از اینکه هنگام استفاده از دستگاه دچار سانحه ای نشویم درپوش دیگ را نیز مجهز به سوپاپ اطمینان نموده ایم تا زمانی که حرارت دستگاه و آب بالا است این درپوش دچار خلاصی گشته و قابلیت باز شدن نداشته باد تا زمانی که یا بخار درون دستگاه تخلیه شده و یا دمای دستگاه به حد متعادل برسد در آن زمان شما قادر خواهید بود درپوش دستگاه را باز نمایید . پس از انتقال بخار به افشانک های تعبیه شده در دستگاه به دلیل متراکم شدن بخار و هوای درون دیگ و نیز اختلاف فضای بیرون و درون آن عمل خارج شدن بخار با فشار

و شدت بالایی صورت خواهد گرفت که برای جلوگیری از آسیب به بدن مجاری خروجی آن را در داخل محفظه فرچه طراحی نموده ایم . بخار به وجود آمده در دستگاه به دلیل حرارت بالایی که در محفظه فرچه ها به وجود می آورد ضمن رقیق کردن لکه ها ، آنها را در خود حل کرده و عمل لکه بری را به بهترین شکل انجام میدهد . استفاده از بخار در شستشوی اتومبیل مزایای بسیار بالایی را به دنبال خواهد داشت که از جمله آنها می توان به جلوگیری از فرسودگی و تغییر رنگ در خودروها ، جلوگیری از شوره زدن بدنه خودرو ، پاک کردن لکه های چربی و تا حدی رنگ و اشاره کرد . مهمترین مسئله ای که در شستشو با بخار مورد ارزیابی قرار گرفته حجم بالای شستشو با استفاده از کمترین میزان آب است که این عمل به تنهایی مزیت بسیار بالای این دستگاه را عنوان خواهد کرد .

مشخصات دیگ بخار به کار رفته در این دستگاه عبارت است از :

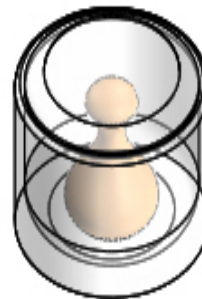
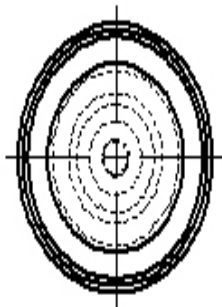
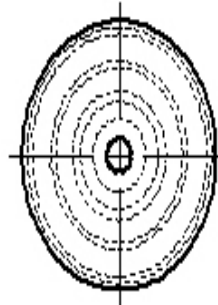
ظرفیت ۳۲۰ میلی لیتر

فشار 1.5 Bar در هر ثانیه

دارای قابلیت استریلیزه کردن ، ضد عفونی کردن ، بخار شوی نمودن

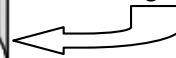
دارای مولد بخار ایتالیایی

میزان بخار = ۳۰ گرم در دقیقه



نمایی از دیگ بخار و

محفظه مورد استفاده آن



PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS
DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF
GASTEC COMPANY. ANY REPRODUCTION OR
DISSEMINATION OF THIS DRAWING OR
PART THEREOF WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF
GASTEC COMPANY IS PROHIBITED.

		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:	NAME	DATE	
		DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	DESIGNER		TITLE:
		DECIMALS: FRACTIONS: 1/8 1/4 3/8 1/2 3/4 1 1 1/2 2 3 4	CHECKED		
		ANGULAR: MAXIMUM: MINIMUM:	PROJECT APPR		
		MINIMUM: MAXIMUM:	DATE APPR		
		INTEREST DIMENSIONS: DIMENSIONS FOR:	Q.A.		SIZE DWG. NO. REV
		MATERIAL:	COMMENTS:		
		FINISH:			A Part4
NOT ASSY	USED ON				SCALE: 1:1 WEIGHT: SHEET 1 OF 1
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

5

4

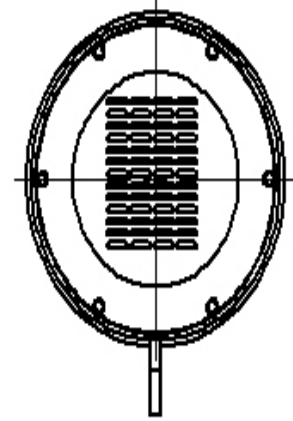
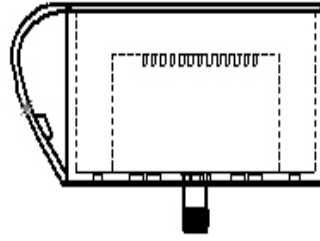
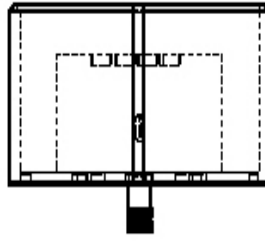
3

2

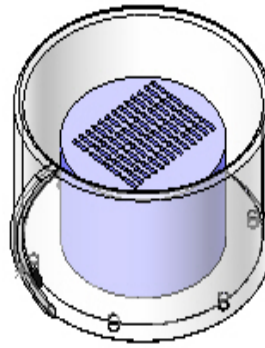
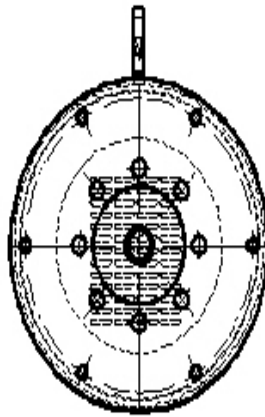
1

الکتروموتور :

برای به حرکت در آوردن فرچه مخصوص شستشو و نیز از بین بردن گرد و غبار موجود در دستگاه از موتوری با توان و قدرت بالا استفاده نموده ایم . این موتور قادر خواهد بود پس از اتصال به منبع ولتاژ ۲۲۰ ولتی با سرعتی برابر 18000 rpm فرچه را به گردش در آورد . دوران فرچه را می توان به دو بخش چپ و راست گرد تقسیم کرد . بخش اول که جهت گردش موتور راست گرد است قادر خواهیم بود گرد و غبار موجود بر روی سطوح را از بین برده و به صورت توده فشرده ای در محفظه فرچه جمع آوری نمائیم . عمل غبار برداری با استفاده از کلید Normal Open و S1 انجام می گیرد ، دوران موتور وابسته به فشردن کلید است . منظور این است که هر چقدر کلید را بیشتر فشار دهیم شاهد دوران بیشتری در موتور خواهیم بود . پس از غبار رویی با دوران راست گرد نوبت به شستشو با مواد شوینده است که این عمل با فشردن کلید Normal Open و S2 یا همان چپ گرد امکان پذیر خواهد بود . برای شستشوی بهتر اتومبیل از محلول آب و کف استفاده شده است که پمپ های ارسال کننده این محلول زمانی که کلید S2 را فشار می دهیم شروع به پمپاژ نموده و محلول را بر روی فرچه تخلیه میکنند . در این پروژه از دو مخزن 1.5 Lit استفاده کرده ایم .



شافت خروجی موتور برای اتصال به فرچه



نمایی از الکتروموتور و

محفظه مورد استفاده در آن

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS
DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF
QUESTY COMPANY PART 3. ANY
REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF
QUESTY COMPANY PART 3 IS
PROHIBITED

		UNITS OF WEIGHT SPECIFIED	PAGE	DATE	TITLE:	
		DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES:	DRAWN			SEE DWG. NO. A Part3
		FRACTIONAL ±	CHECKED			
		ANGULAR HATCH ± 1/16° ±	PROG APPR			
		2ND PLACE DECIMAL ±	MFG APPR			
		3RD PLACE DECIMAL ±	D.A.			
		INTEREST GEOMETRIC TOLERANCING PER	COMMENTS:		REV	
		MATERIAL				
		FINISH				
	INTX ASSY	USED ON				
	APPLICATION	DO NOT SCALE DRAWING			SCALE: 1:1 WEIGHT: SHEET 1 OF 1	

5

4

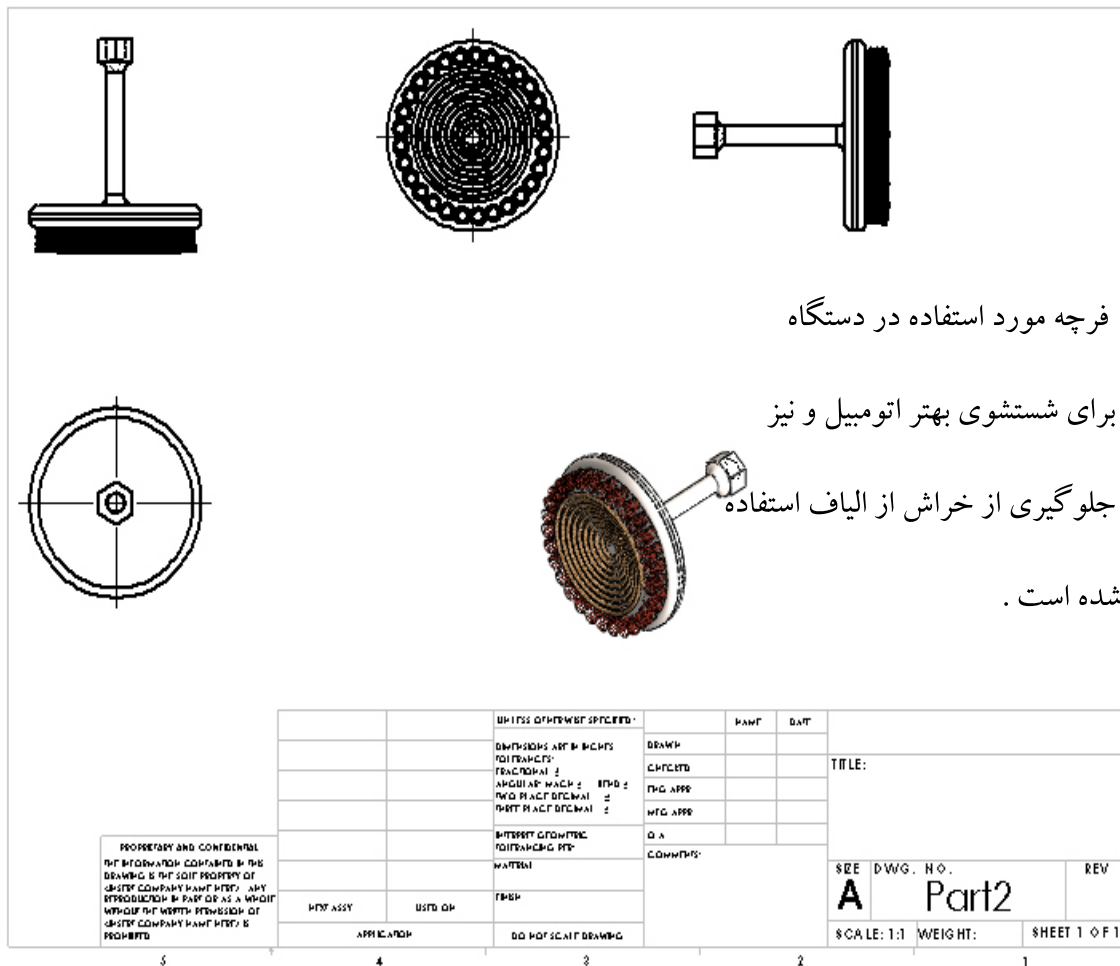
2

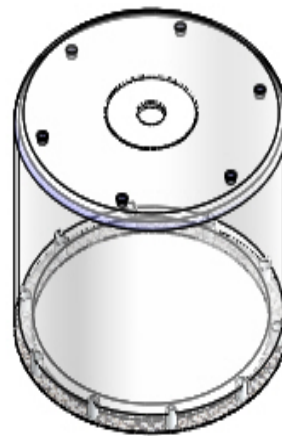
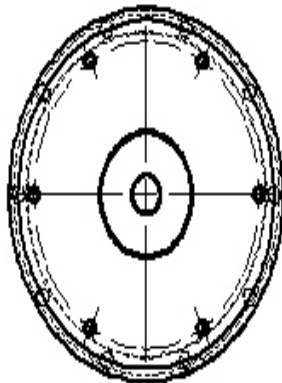
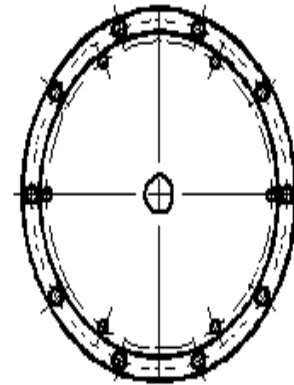
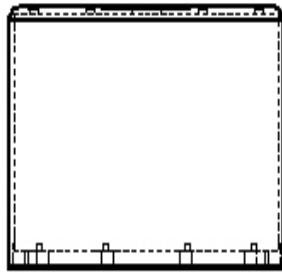
2

1

فرچه ها :

عمل شستشو هنگامی تکمیل می گردد که دوران و تولید بخار دستگاه با استفاده از نیرویی بر روی سطح اعمال شود . برای اعمال این نیرو از فرچه ای استفاده کرده ایم که جنس آن از الیاف مصنوعی است . با توجه به شکل استوانه ای که ان فرچه ها دارند نیروی ارسالی از طرف موتور را به خوبی کنترل و در زمان لازم آن را مورد استفاده قرار می دهد .





محفظه مورد استفاده برای
قرار گرفتن فرچه ها در آن

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS
DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF
JASSTY COMPANY. ANY REPRODUCTION OR
DISSEMINATION IN PART OR AS A WHOLE
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF
JASSTY COMPANY IS STRICTLY PROHIBITED.

		UNITS OF MEASURE SPECIFIED:		DATE	
		DIMENSIONS ARE IN INCHES	DRAWN		
		FOR FINISHES:	CHECKED		TITLE:
		FRAC DECIMAL $\frac{1}{16}$	ENG APPR		
		ANGULAR MATCH $\frac{1}{4}$ DEG $\frac{1}{2}$	MFG APPR		
		TWO PLACE DECIMAL $\frac{1}{32}$			
		THREE PLACE DECIMAL $\frac{1}{64}$			
		INTEREST GEOMETRIC CONSTRUCTION PER	D.A.		
		MATERIAL	COMMENTS:		
		FINISH			SIZE DWG. NO. REV
	WFG ASSY	USED ON			A Part1
	APPLICATION	DO NOT SCALE DRAWING			SCALE: 1:1 WEIGHT: SHEET 1 OF 1

5

4

3

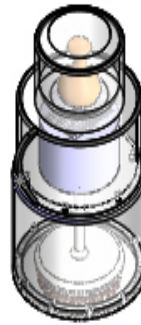
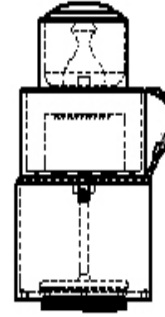
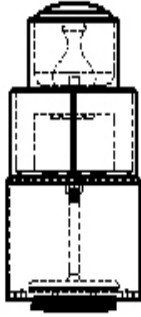
2

1

مقایسه دستگاه با سیستمهای مختلف شستشو :

سیستم های مختلفی که اکنون در جهان مورد استفاده قرار می گیرند هر کدام از مکانیزم خاصی بهره می گیرند که توضیح یکایک آنها دهها صفحه خواهد شد اما به طور کل آنها از شلنگ آب که متصل به دستگاه شستشو است و نیز فشار بالای باد استفاده می کنند که نه تنها مصرف آب را پائین نمی آورد ، بلکه به دلیل پودر کردن قطرات آب در صد تبخیر آنها را بالا برده و مصرف رو به افزایش خواهد بود . در سیستم های دیگر نیز که شستشو با آب گرم صورت می گیرد همین قضیه وجود دارد علاوه بر آنکه انرژی نیز باید مصرف گردد تا این آب را به درجه حرارت مطلوب برساند .

بزرگترین مشکلی نیز که گریبانگیر جهان است مشکل آب های زیر زمینی است که تمامی سیستم های مختلف شستشوی موجود باعث آلوده شدن سفره های آب زیر زمینی خواهند شد .



PROPERTY AND CONFIDENTIAL
 THE INFORMATION CONTAINED IN THIS
 DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF
 JENSEN COMPANY KANT HTRD. ANY
 REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE
 WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF
 JENSEN COMPANY KANT HTRD IS
 PROHIBITED

		UNITS: DIMENSIONS SPECIFIED:		DATE	
		DIMENSIONS ARE IN INCHES	DRAWN		TITLE:
		TOLERANCES:	CHECKED		
		FRACTIONAL ±	ENG APPR		
		DECIMAL ±	MFG APPR		
		WARRANTY	DATE		SIZE DWG. NO.
		PROPERTY CONTROL	COMMENTS:		REV
		DATE			A asly
		APP. ASSY	USED ON		SCALE: 1:2
		APPLICATION	DO NOT SCALE DRAWING		WEIGHT:
					SHEET 1 OF 1

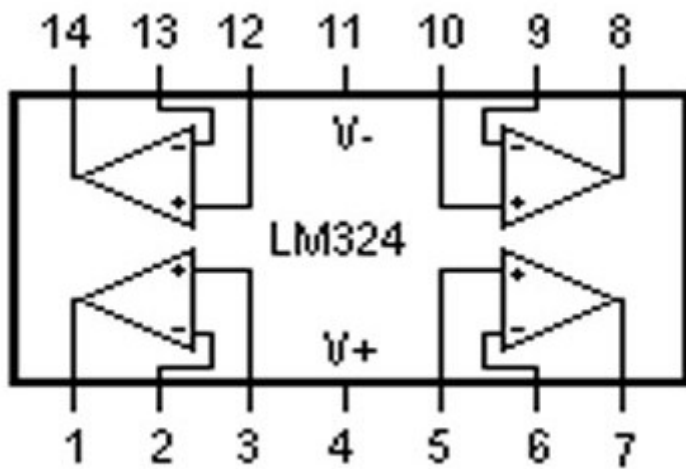
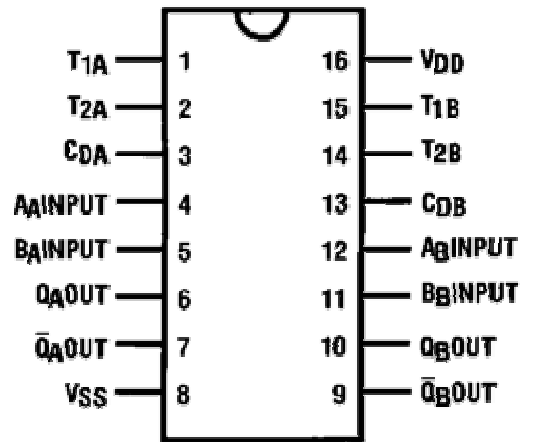
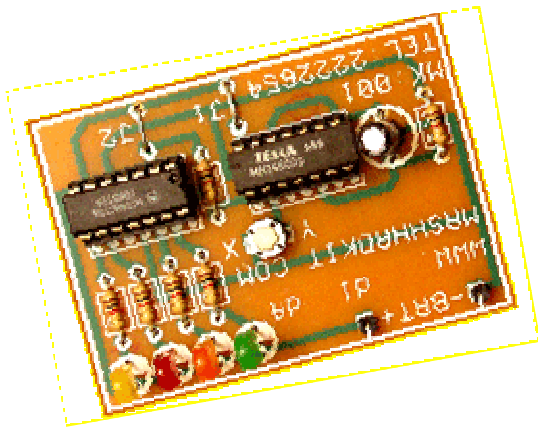
5

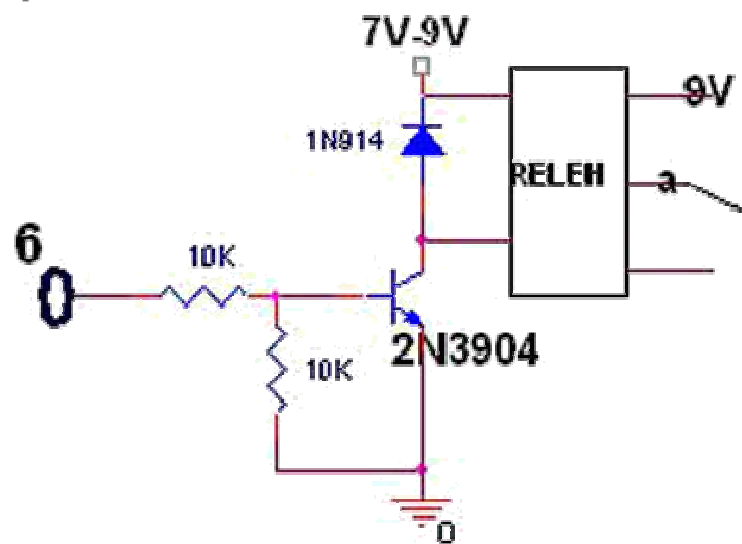
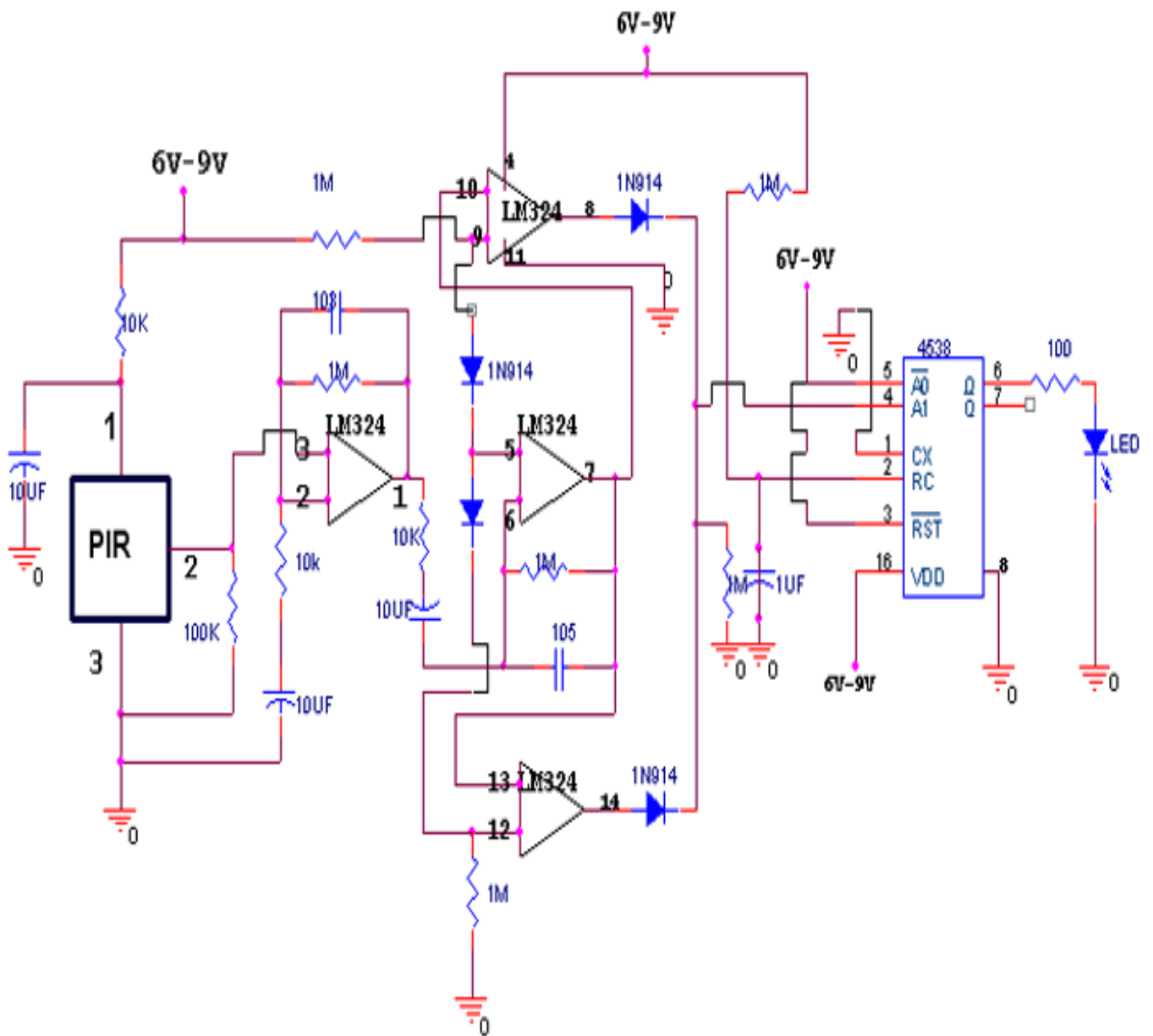
4

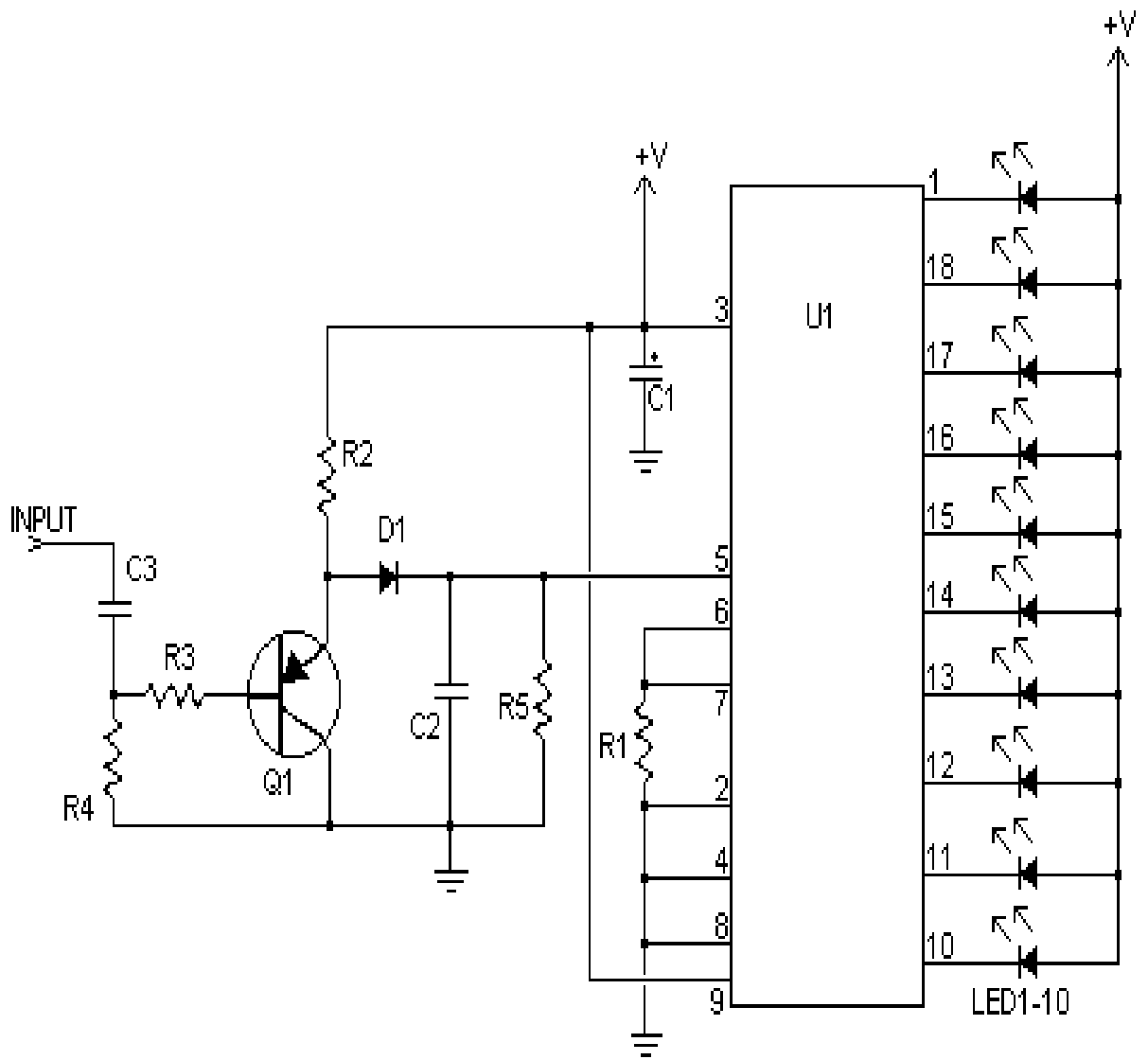
3

2

1







Abstract

The purpose of this study is create of a way to important change in different reading numerator Without any change in the numerator structure and installation only system on numerator.

In this way, first by an infrared optical sensor information of each digit is receive. Considering that the DC signal is obtained by rotation of numerator fan, with a computer program DC signal change to digital signals then data sent center with two methods including digital modulation or PLC. In center Creating a computer program and readout data and management them.

Islamic Republic of Iran
Ministry of Energy
Lorestan Regional Water Company
(IWRMC)
Research Committee
Deputy of Research and Technical Affairs
(Applied Research Plan)
Final Report on:
Design and Construction of Promoted Car Washer
Organization:
Iranian Academic Center Education, Culture and
Research of Lorestan Branch
Researcher:
Amin Zeinvand Moghaddam
Colleagues:
Mohammad Ali Khorramian
Mohssen Davari Moghaddam
Nasser Moradi Chegenni
Date :
Summer 1389

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.